

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
АБАЙ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ
ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ЖӘНЕ ГЕОГРАФИЯ ИНСТИТУТЫ



Педагогика ғылымдарының докторы, профессор
ШІЛДЕБАЕВ ЖҰМӘДІЛ БӘЙДІЛДӘУЛЫНЫҢ
75жылдық мерейтойына арналған
**«Қазақстан тәуелсіздігінің 30 жылдығы: Орта және жоғары мектептерде
биологиялық және экологиялық білім берудің өзекті мәселелері
(инновация және тәжірибе)»** атты халықаралық ғылыми-практикалық
конференциясы

Международная научно-практическая конференция
**«30 лет независимости Казахстана: Актуальные проблемы
биологического и экологического образования в средней и высшей школе
(инновации и опыт)»** посвященной 75 летию д.п.н., профессора
ЧИЛДЕБАЕВА ДЖУМАДИЛА БАЙДИЛДАЕВИЧА

International scientific-practical conference
**«30th anniversary of Kazakhstan`s independece: Actual problems of biology
and environment education in high schools and institutes
(innovation and experience)»** dedicated to the 75th anniversary of doctor of
pedagogical sciences, professor CHILDEBAEV DZHUMADIL BAIDILDAEVICH

20-21 желтоқсан 2021 ж.

УДК 37.0
ББК 74.00
П 24

*Халықаралық ғылыми –практикалық конференция материалдары
Қазақстан Республикасы тәуелсіздігінің 30 жылдығына арналады.*

Бас редактор:

Билялов Д.Н.

Редакция алқасы:

Е.Ә. Бөрібаев, К.Д. Каймулдинова

Жауапты редакторлар:

З.Б.Тұнғышбаева, Р.Ш. Избасарова, Н.А. Бекенова,
А.Д.Майматаева, М.Б.Аманбаева

Техникалық редакторлар:

С.Е. Джарылкапова, М.К. Сейдехан, Б.Джолтукова

Педагогика ғылымдарының докторы, профессор Шілдебаев Жұмәділ Бәйділдәұлының 75-жылдық мерейтойына арналған **«Қазақстан тәуелсіздігінің 30 жылдығы: Орта және жоғары мектептерде биологиялық және экологиялық білім берудің өзекті мәселелері (инновация және тәжірибе)»** атты халықаралық ғылыми-практикалық конференциясының материалдары (20-21 желтоқсан 2021ж.). – Алматы: Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті: «Ұлағат» баспасы, 2021. – 442 б.

«30 лет независимости Казахстана: Актуальные проблемы биологического и экологического образования в средней и высшей школе (инновации и опыт)» посвященной 75 летию д.п.н., профессора Чилдебаева Джумадила Байдилдаевича материалы международной научно-практической конференции (20-21 декабря 2021г.). – Алматы: КазНПУ имени Абая. Издательство «Ұлағат», 2021. – 442 с.

ISBN 978-601-353-071-0

International scientific-practical conference **«30th anniversary of Kazakhstan`s independence: Actual problems of biology and environment education in high schools and in stitutes (innovation and experience)»** dedicated to the 75th anniversary of doctor of pedagogical sciences, professor Childebaev Zhumadil Baidildaev ich materials or International scientific-practical conference (20-21 December 2021). — Almaty: Abay Kazak national pedagogical university, publishing house «Ulagat», 2021. – 442 p.

ISBN 978-601-353-071-0

© Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,
«Ұлағат» баспасы, 2021

Құрметті конференцияға қатысушы әріптестер, зиялы қауым!

Сіздерді «Қазақстан тәуелсіздігінің 30 жылдығы: Орта және жоғары мектептерде биологиялық және экологиялық білім берудің өзекті мәселелері (инновация және тәжірибе)» атты халықаралық ғылыми-практикалық конференцияның ашылуымен құттықтауға рұқсат етіңіздер.

Бұл конференцияның басты мақсаты – республикамызда болып жатқан білім саласындағы жаңару үрдісіне байланысты биология және экологиялық білім берудің қазіргі замануи проблемаларын жан –жақты талқылау болып табылады.

Соңғы жылдары Президент Қ.К. Тоқаевтың басшылығымен бірқатар маңызды стратегиялық бағдарламалар қабылданғанын жақсы білесіздер. Әсіресе, орта және жоғарғы оқу орындарында білім сапасын қайта жаңғырту, жастар тәрбиесін дамыту, педагогтардың мәртебесін өркениеттендіру бағытында іргелі проблемаларды қойып отыр.

Жас ұрпақты тәрбиелеу, олардың бойына ұлттық сана сезімді, патриотизмді, туған өлкесіне деген елжандылық қасиеттерді қалыптастырудың шеберханасы мектеп пен жоғары оқу орны екені анық. Осындай мемлекеттік стратегиялық жоспарларды орындау аясында біздің Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университетінде өтіп жатқан ғылыми – практикалық конференцияның маңызы зор. Осы салада профессор Ж.Б. Чилдебаев елімізде ана тілінде жазылған орта мектеппен жоғары оқу орындарына арналған биология және экология оқулықтарының авторы, 400-ден астам ғылыми-әдістемелік мақалар, соның ішінде 96 –дан астам оқулық пен оқу құралдарын жазған, әрі жас ғалымдарды тәрбиелеуде бүгінгі күнге дейін жемісті еңбек етіп келе жатқан көрнекті ғалым ұстаз.

Сондықтан бүгінгі жаратылыстану ғылымы білімінің бағытында биологиялық және экологиялық білім берудің теориялық және практикалық замануи проблемаларын оны шешу жолдарын талқылау біздің Еліміздегі білім беру кеңістігіндегі стратегиялық бағдарламаларды жүзеге асырудағы игі іс-шаралар болмақ.

Бәріңізге конференцияның жұмысына сәттілік тілеймін!

**Абай атындағы ҚазҰПУ-нің
басқарма төрағасы-Ректор
Д.Н. Билялов**

АЛҒЫ СӨЗ

«Қазақстан тәуелсіздігінің 30 жылдығы: Орта және жоғары мектептерде биологиялық және экологиялық білім берудің өзекті мәселелері (инновация және тәжірибе)» атты Халықаралық ғылыми-практикалық конференция, «Жоғары оқу орындарының үздік оқытушысы» мемлекеттік гранты мен атағының 2 мәрте жеңімпазы, педагогика ғылымдарының докторы, профессор Жұмәділ Байділдәұлы Шілдебаевтың 75 жасқа толуына арналған.

Қазақстан Республикасы тәуелсіздігі қарсаңында еліміздің білім беру кеңістігінде соңғы жылдары бұрын соңды болмаған инновациялық жаңа үрдістер енгізілуде. Абай атындағы ҚазҰПУ жыл сайын әлемдік және республикалық рейтингтерде өз позициясын жақсартып келеді. Әсіресе, білім беру бағдарламаларындағы өзгерістер, білім берудің жаңартылған мазмұны мен мұғалімнің кәсіби құзыреттілігіне қойылатын жаңа талаптар жағдайында педагогтарды даярлауды жетілдіруге бағытталған. Сондықтанда бүгінгі конференция барысында орта және жоғары мектептерде биологиялық және экологиялық білім берудің Қазақстандық тәжірибелері ғана емес, сол сияқты алыс және жақын шетелдер тәжірибесі де жан-жақты қарастырылмақ.

Ж.Б.Шілдебаевтың бұл саладағы еңбегін айрықша атап өтуге болады. Атап өтсек, «Экологиялық білім тұжырымдамасы», Экологиялық білім бағдарламасы, биология және экология бағытындағы жаңа буын оқулықтарын жазу оны оқу процесіне енгізу мәселелерінің негізін қалады. Нәтижесінде, мектептерге арналған «Биология», «Экология» (7-11 сыныптар), ЖОО-на арналған «Экология негіздері», «Экологияны оқыту технологиясы», «Биологияға кіріспе», «Биогеография» және т.б. оқулықтар қолданыста.

Ж.Б.Шілдебаевтың жетекшілігімен 4 ғылым кандидаты, 7 PhD докторы диплом алса, 8 PhD докторанты қорғау дайындығы үстінде, 96 -дан астам оқулықтар мен оқу-әдістемелік құралдардың авторы ретінде аянбай еңбек етіп келеді.

Аталған Халықаралық ғылыми-практикалық конференцияның жұмысына 170 тен астам ғалымдар, әдіскерлер, мектеп және ЖОО-ның оқытушылары, магистрлермен PhD докторанттар (Қазақстан, Ресей, Турция, Қырғызстан, Белорусия, Өзбекстан т.б.) қатысуда. Сондықтан конференция көтерген мәселелер өз шешімін тауып нәтиже берері сөзсіз.

ЗЕРТТЕУШІ ҒАЛЫМ, ҰЛАҒАТТЫ ҰСТАЗ – ШІЛДЕБАЕВ ЖҰМАДІЛ БӘЙДІЛДАҰЛЫ

Педагогика ғылымдарының докторы, профессор Шілдебаев Жұмаділ Бәйділдаұлы өзінің еңбек жолын үздіксіз білім беру саласына арнаған ғалым, әдіскер, ұстаз. Ғалым білім беру саласында ғылыми-әдістемелік зерттеулерді бірнеше бағытта жүргізген.

Ғылыми- зерттеулері: Жұмаділ Бәйділдаұлы студент кезінен бастап ғылыми-зерттеу жұмыстарымен айналысып жақсы нәтижелерге жете білді. «Қазақстанның жыландары» атты тақырыптағы дипломдық жұмысын жоғары бағалаған, сонымен қатар, жас ғалымның ғылымға құштарлығын таныған б.ғ.к., доцент Ә.Хусайынов пен б.ғ.д., профессор М.Нұрышев 5 курс студентін «Зоология» кафедрасының шешімімен ассистент етіп институтқа қалдыруды ұсынды. Жұмаділ Бәйділдаұлының ерекше қабілетін байқаған профессор-оқытушылар И.М.Төленбек, М.И.Исмагилов, М.Нұрышев, Ә.Х.Хусайыновтар 1974 жылы факультеттің Ғылыми Кеңесінің шешімімен ҚР ҰҒА, Зоология институтына аспирантураға түсуіне ықпал етті.

Жас ғалымның ғалым болып қалыптасуына бірден-бір үлес қосқан бұрынғы КСРО-да, сондай-ақ, дүние жүзіне аты мәлім ғылым орталығы ҚР ҰҒА-ның Зоология институты болды. Осы аталған институтта зоология ғылымдарының профессоры П.И.Мариковский, б.ғ.к. Р.Б. Асановалардың мектебінен алған білімі, оның Қазақстанның табиғатын, экологиясы мен фаунасын зерттеуге деген зор қызығушылығын оятты.

Сол кездің өзінде-ақ, жас зерттеуші ғалым академик ғалымдар Е.А.Галузо, Е.В.Гвоздев, А.А. Слудский, С.Б. Балмұханов, Т.Н.Досжанов, А.Б.Бекенов, А.М. Дубицкий, профессорлар П.И.Мариковский, Н.Д.Митяев, А.Ф.Ковшарь, С.Т.Рыскулова, Р.Т.Ахметбековалармен қатар зоология ғылымын зерттеп, үлкен тәжірибе мектебінен өтті. Сонымен қатар, Мәскеу, Новосибирск, Санкт-Петербург, Киев қалаларындағы ғылыми орталықтардың білікті ғалымдарымен ғылыми-практикалық конференцияларға қатысып тәжірибе алмасуы және дәріс тыңдауы жас ғалымның зерттеушілік дағдыларын шындай түсті.

Зерттеуші ғалым Ж.Шілдебаевтың теориялық білімінің жоғарылығы, туған өлкесінің табиғаты мен географиясын жетік білуі 10 жылдан астам уақыт ғылыми экспедицияны басқаруына септігін тигізді. Нақтырақ айтсақ, 1974-1985 жылдар аралығында КСРО ғалымдары қатысқан ғылыми зерттеу экспедицияларына жетекшілік жасап Қазақстанның барлық аймақтарынан ғылыми материалдар жинақтады. Сол кезеңдерде жас ғалым «Қазақстанның сирек кездесетін жан-жануарлар әлемі және табиғат қорғау», «Пайдалы және зиянкес жәндіктер», «Зиянкес организмдермен биологиялық күрес», «Арамшөптер және биологиялық күрес» атты іргелі ғылыми-зерттеу жобаларына қатысып, зерттеу нәтижелерін ғылыми мақалалар мен монографиялар түрінде жариялауға үлес қосты. Ұзақ жылдар бойы жасаған ғылыми-зерттеу жұмыстарының нәтижесінде ол, 1985 жылы диссертациялық жұмысын Баку қаласында қорғап 1989 жылы доцент атағын алды.

Әдістемелік зерттеулері: Жұмаділ Бәйділдаұлы 1990 жылы өзінің білім алған қарашаңырақ – Абай атындағы ҚазПУ-ге арнайы шақырылып доценттік қызмет атқарды. Осы жылдары жалпы білім беру саласындағы ірі өзгерістердің бірі академик А.С. Бейсенованың басшылығымен университет қабырғасында жаңадан география-экология факультетінің ашылуы болды. Осыған орай, Ж.Б.Шілдебаевтың тікелей қатысуымен ҚазПУ-де Кеңестер Одағы елдерінде бірінші болып экология мәселесі көтеріліп эколог мамандар үшін «Көпшілікке үздіксіз экологиялық білім мен тәрбие берудің стратегиялық жоспары» атты ұлттық бағдарлама дайындалды. Осы аталған стратегия негізінде «Ғылымды білімге айландыру», -деген болашақ білікті мамандарды дайындаудың жоспарлары жатыр еді. Бұл, жоспар өзінің оң нәтижесін беріп келеді, оған дәлел Қазақстанда эколог мамандарын дайындаудың бүгінгі күнге дейін жалғасын табуы.

Ж.Шілдебаев ұстаз-ғалым ретінде жинақтаған білімінің нәтижесінде ЖОО болашақ маман дайындау ісіне етене араласты. Атап айтатын болсақ, жетекші биолог және эколог ретінде «География-экология», «Экология», «Биология-Экология», «Химия-экология» мамандарын даярлаудың жалпыға міндетті білім стандартын, үлгілік оқу жоспарына сәйкес ана тіліндегі алғашқы арнайы оқу курстары мен оқу құралдарын, оқу-әдістемелік нұсқауларын жазды. Мысалы: «Табиғат қорғау және қорықтар ісі», «Биосфера туралы ілім», «Жалпы экология», «Экологияны оқыту әдістемесі», «Экомониторинг», «Экологиялық сараптама», «Экологияның теориялық негіздері» және т.б. арнайы курстардың алғашқы типтік бағдарламалары мен қысқаша курстарының ғылыми әдістемелік негіздері жасалды.

Жұмаділ Байділдәұлы 1990-2003 жылдары аралығында академик А.С.Бейсеновамен авторлық бірлестікте «Қазақстан Республикасының көпшілікке үздіксіз экологиялық білім мен тәрбие беру Тұжырымдамасын» жасады. Осы аталған, тұжырымдаманың негізінде Экологиялық білім бағдарламасы қабылданды. Бұл өзгерістерді практикаға енгізу үшін, 1996 жылы ҚР Үкіметі жаңа оқулықтар мен ОӘК-лерді жасауға арналған мақсатты бағдарламалары қабылданды. Соның негізінде, 1998 алғаш рет отандық жалпы орта білім беру стандарттары жасалып, жаратылыстану және биологияның жаңа буын оқулықтары жарық көре бастады. Жаңа буын оқулықтарын жазуға бел шеше кіріскен әдіскер ғалымдардың бірі Ж.Б.Шілдебаев болды.

Қазіргі таңда жоғарыда аталған оқу -әдістемелік кешендер жалпы білім беретін қазақ, орыс және ұйғыр тілдеріндегі мектептерде тәжіриби жүзінде жүзеге асырылуда.

Ж.Шілдебаев өзінің ғылыми -зерттеулерінде экология саласына ерекше ден қойды. Қазақстанда алғаш рет ҚР Білім және ғылым министрлігінің бекітуімен орта және арнайы мектептерге арналған «Экология» (5-10 сыныптарға арналған оқу бағдарламасы), «Экология» (оқулық), «Экология» (әдістемелік нұсқау), «Экология» (жұмыс дәптері), «Экология» (хрестоматия) оқу-әдістемелік кешені 2003 жылы қазақ,орыс,ұйғыр тіліндерінде жарық көріп, арнайы мектептердің оқу үдерісінде қолданыста.

Әдіскер-ғалым жоғарыда аталған оқу-әдістемелік кешендерді жазып қана қойған жоқ, осылардың оқу үрдісіне енуі үшін1991-2003 жылдар аралығында Алматы қалалық, Алматы облыстық мұғалімдердің білімін жетілдіру және қайта маман даярлау институттарымен тығыз байланыста болып оқу-әдістемелік семинар, оқу курстарын ұйымдастыруға белсене қатысып және оның тұрақты лекторы болды.

Ж.Шілдебаевтың әдіскер-ғалым ретінде үздіксіз білім беру мәселелеріне қосқан үлесі зор.Оның дәлелі жоғары оқу орындарына арналған. «Экологиялық негіздері» (2012), «Экология және табиғатты тиімді пайдалану» (2004), «Экологияны оқыту технологиясы» (2014), «Экология және тұрақты даму» (2013), «Биогеография» (2012), «Биологияға кіріспе» (2016), «Биоэкология»,Энциклопедиялық сөздік (2016) және т.б. оқулықтар мен оқу құралдарын ерекше атауға болады.

Сонымен қатар, Ж.Шілдебаев зерттеуші-ғалым, ұстаз-ғалым, әдіскер-ғалым ретінде мемлекеттік ғылыми жобаларды орындап, нәтижесі үздіксіз білім беру үрдісіне енгізілді.Солардың ішінде, облыстық әкім Қ.Көшербаевтың қолдауымен «Қызылорда облысының географиясы», «Қызылорда облысының өсімдіктер әлемі», «Қызылорда облысының жануарлар әлемі» атты 3 томдық ғылыми энциклопедиялық еңбектері (авторлық бірлестікте Ж.Шілдебаев, Н.Аралбай, Г.Сауытбаева, А.Байкенжиева, Р. Құрманбаев және т.б.), оқу үдерісіне арналған оқулықтар мен оқу құралдары «Экологиялық білім мен тәрбие беру», «Экология негіздері», «Экология және тұрақты даму» және т.б. (авторлары Ж.Шілдебаев, А.Нұрғызарынов, Г.Сауытбаева және т.б.) жарық көрді.

Ж.Шілдебаевтың жоғары білім жүйесінің дамуына қосқан зор үлесі және мектеп пен жоғары оқу орындарына оқулықтар жазудағы көпжылдық нәтижелі еңбегі үшін 2013 жылы Университеттің «Құрметті кафедра меңгерушісі» атағын беріп және «Үздік ұстаз» төс белгісімен марапатталды.

Ғалым Ж.Шілдебаевтың ғылыми еңбек жолындағы ізденістері Халықаралық,ТМД және республикалық басылымдарда 400-ден астам ғылыми әдістемелік мақалалары жарияланды. Соның ішінде, ЖОО және жалпы білім беретін мектептерде арналған оқу-әдістемелік құралдарының 96 -дан саны асады, биология және экологияға арналған қазақша-орысша және орысша-қазақша терминологиялық сөздіктің авторларының бірі.

Университет басшылығы мен Ғылыми кеңес Ж. Шілдебаевқа ҚР БҒМ жариялаған «Жоғары оқу орнының үздік оқытушысы» конкурсына жолдама беріп, қолдау көрсетті. Министрліктің конкурстық комиссиясы Ж. Шілдебаевтың еңбегін жоғары бағалап, «ЖОО үздік оқытушысы» мемлекеттік гранты мен атағын екі мәрте (2007, 2015жж) берді.

Шын мәнінде, профессор Жұмәділ ағайымыз –өзінің жібектей мінезімен, асықпай жүріп аяғын нық басқан, білім мен ғылымға бар жүрегімен шынайы берілген, бар күш –жігерін, бүкіл өмірін жастарға білім мен тәрбие беруге жұмсаған, кім болсада қол ұшын беруге әзір, жаны жаз, жасанды атақ пен даңққа, орынсыз қолпаштауға жол бермейтін, жүрегі кең, ары таза, жүзі жарқын, жоғары мәдениетті Адам.

Қорытындылай келе – таза еңбегімен мүмкіндігінше ғылым мен білім саласына бір кісідей үлес қосқан тәлімгер, педагог, жетекші әдіскер, эколог, тележурналист ағайымыздан байқағанымыз Ұлы дала перзентінің бойындағы мол күш қуаты әліде болса ғылым мен білімнің асуларын алуды меңзеп, тасып тұрғандай көрінеді.

Біз, Қазақстанның түкпір –түкпіріндегі шәкірттері ұстазымызды әрқашан үлгі тұтамыз және ғалым – педагог ретінде профессор Ж.Б. Шілдебаевты ұлтымыздың қол жетпес педагог- мұрасы деп болашақ ұрпаққа үздіксіз насихаттаймыз.

Шәкірттері:

М.Б. Аманбаева PhD доктор,

Ғылым, инновациялар және халықаралық ынтымақтастық бөлімінің жетекшісі

А.Д. Майматаева PhD доктор,

Биология білім бағдарламаларының жетекшісі

1 БАҒЫТ. ОРТА ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ МЕКТЕПТЕРДЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМЫ БАҒЫТЫНДА БІЛІМ БЕРУДІҢ ТЕОРИЯЛЫҚ ЖӘНЕ ПРАКТИКАЛЫҚ ЗАМАНУИ ПРОБЛЕМАЛАРЫ

МОДЕЛЬ МЕТОДИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ОРГАНИЗАЦИИ РАЗВИТИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРИ ПОДГОТОВКЕ БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ-БИОЛОГОВ

Суматохин С.В., д.п.н., профессор,
МГПУ, г.Москва, Россия

Аманбаева М.Б., PhD, ассоц. профессор
Майматаева А.Д., PhD, ст. преподаватель
КазНПУ имени Абая, г.Алматы, Казахстан

Резюме

Біздің зерттеуіміздің мақсаты студенттердің ғылыми-зерттеу қызметін дамытуға бағытталған болашақ биолог-мамандарды даярлау әдістемесінің тиімді моделін әзірлеу және эксперименттік тексеру болып табылады. Мақала нәтижелі білім беру процесін қамтамасыз еткісі келетін студенттер, магистранттар, Ph.D үшін қызығушылық тудырады.

Кілттік сөздер: *зерттеушілік іс-әрекет, нәтижелік, модель, биолог білімгер*

Resume

The purpose of our research is to develop and experimentally test an effective model of the methodology for training future biologists focused on the development of research activities among students. The article is of interest to students, undergraduates, Ph.D. doctoral students and teachers of pedagogical universities who want to ensure an effective educational process.

Key words: *research activity, result, model, biologist*

В связи с возрастающей ролью интеграционных процессов, происходящих в мире, спрос на качественное образование существенно возрос. Изменения в образовательных системах в эпоху глобализации предполагают поиск новых подходов к организации образовательного процесса в педагогических учебных заведениях, поскольку цели и содержание профессионально-педагогической подготовки существенно меняются.

Современный специалист в области образования должен выступать не только транслятором знаний, но и носителем педагогической культуры. Студентам необходимо научиться, не просто воспроизводить, усвоенные знания и способы действия, а уметь самостоятельно применять их в новых условиях, осуществлять перенос усвоенного на решение новых учебных и практических задач. Таковой является исследовательская деятельность, так как именно она пробуждает у студента потребность в углублении и обновлении знаний.

Важными представляются выводы, сделанные в диссертационном исследовании И.Л.Беленок: «... согласно основному критерию творчества, *исследовательская деятельность* является разновидностью творческой, одним из специфических ее видов. Основным существенным признаком, выделяющим исследований среди других творческой деятельности, является ее цель – познание, а в других - преобразование» [1].

В результате исследовательской деятельности, формируется *исследовательские умения*. Которая состоит из трех основных компонентов: мотивационного, содержательного и

операционного, включающего уже имеющуюся у обучаемого систему умений и навыков. Для формирования и развития исследовательского умения нужно выбрать исследовательский метод. Л.М.Фридмана считает, что *исследовательский метод* – это метод, при котором учащимися предьявляется познавательная задача, которую они решают самостоятельно, подбирая для этого необходимые методы [2].

В связи с этим, современное образование должно строиться в соответствии с направлениями и стратегическим развитием модели инновационного развития и с требованиями конкурентоспособности ведущих государств мира.

На основании всего вышеизложенного мы, исходя из профиля нашей деятельности, а также научно – исследовательского задела, наше внимание было обращено организации исследовательской деятельности в содержании дисциплины «Зоология беспозвоночных» для студентов первых курсов специальности 6В01513-Биология. Мотивационный компонент призван пробуждать потребность в формировании исследовательских умений, активизировать деятельность учащихся по овладению данными умениями и знаниями в дисциплине.

Основываясь на теоретическом материале и с учетом результатов констатирующего эксперимента в рамках исследования было разработана модель (Рисунок 1), позволяющей повысить эффективность обучения способствующей развитию исследовательской деятельности и организации самостоятельной работы студентов.

Под методической системой организации развития исследовательской деятельности при подготовке специалистов-биологов подразумевается целостное образование, в основе которого лежит особый тип взаимодействия преподавателя и студентов друг с другом, способствующий поэтапному формированию исследовательской деятельности, а также методы, формы и средства обучения, позволяющие организовать продуктивную исследовательскую деятельность различных видов.

В ходе исследования разработана система исследовательских заданий при подготовке студентов - биологов в педагогическом вузе разных типов структурно- операционного способа решения и уровней сложности.

В качестве примеров рассмотрим конкретные задания в содержания дисциплины «Зоология беспозвоночных» по теме «Класс: Insecta (Насекомые)».

Первый тип заданий – репродуктивный. Их применение позволяло студентам использовать ранее усвоенный материал и выполнять действия репродуктивного уровня и формировать соответствующие умения.

Задание. Проведите исследовательскую работу по описанию фауны полужесткокрылых лесостепной зоны.

Второй тип заданий - продуктивный. Задания предполагали применение знаний в традиционных ситуациях, однако решались новыми способами деятельности.

Задание. Покажите динамику смены насекомых на месте вырубki леса.

Третий тип заданий – задания исследовательского и творческого характера. Задания содержали условия, требующие нестандартных действий в нестандартных условиях, и тем самым создающих новую ориентировочную основу деятельности.

Задание. Смоделируйте ситуацию, какие изменения произойдут в фауне насекомых болотно-прибрежной группы при осушении верхового болота.

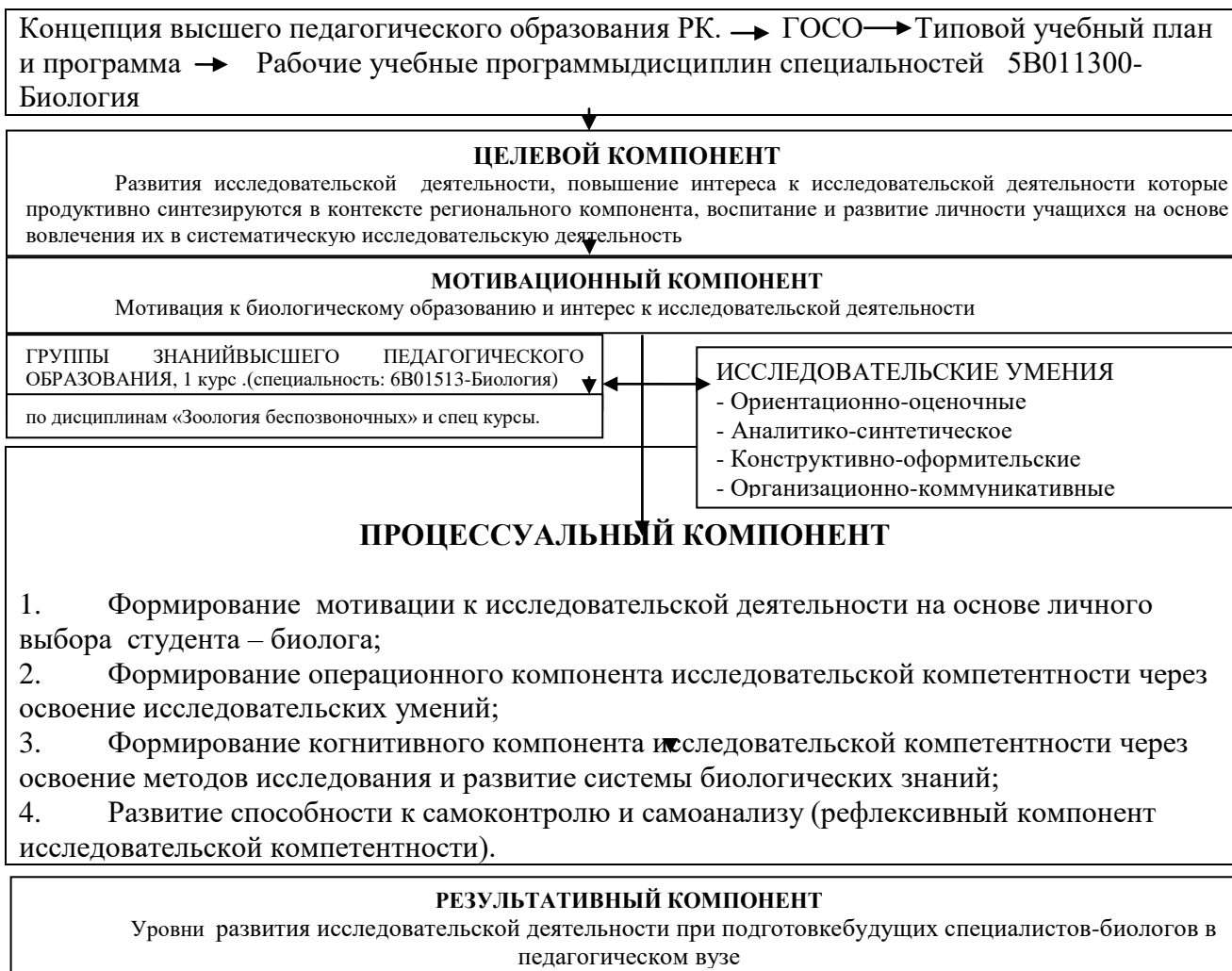


Рисунок 1 - Модель методической системы организации развития исследовательской деятельности при подготовке будущих специалистов- биологов в педагогическом вузе

В процессе решения студентами заданий исследовательского характера, следует уделять внимание созданию наиболее оптимальных условий для развития мыслительной деятельности путем построения гипотез, их обсуждения и оценивания, участия в эвристической беседе, составления плана, методики экспериментов по проверке правильности наиболее вероятных из гипотез, объяснения конкретных фактов, полученных в результате исследования. Формированию у студентов научного мышления способствует анализ, изучение проблемы решаемого исследовательского задания, уяснение внутренних связей и отношений между различными ее элементами, всесторонняя объективная оценка и определение путей решения исследовательского задания.

На основе выделенных задач мы различаем три уровня сформированности у студентов исследовательских умений.

Низкий уровень: Студенты проявляют определенный интерес к исследовательской деятельности и ее результатам. Этот интерес неустойчив: различные факторы могут легко разрушить слабую мотивацию к проведению исследования.

Средний уровень: Студенты понимают необходимость и важность овладения исследовательскими умениями, достаточно активны в обучении, но направляют недостаточно усилий на овладение недостающими знаниями по теории исследовательской

деятельности и исследовательскими умениями, не проявляют инициативы в выполнении исследовательских заданий.

Высокий уровень: Студенты проявляют устойчивый интерес к исследовательской деятельности. Они проявляют высокую активность и инициативность в осуществлении исследовательской деятельности.

Динамика развития исследовательской деятельности прослеживалась нами на протяжении всего эксперимента. Это было необходимо для осуществления анализа и эффективного управления деятельностью студентов, участвующих в эксперименте, а также для исключения возможности получения случайных результатов эксперимента.

Результаты экспериментального обучения свидетельствуют о том, что разработанная модель методики развития исследовательской деятельности при подготовке студентов-биологов, эффективна и может применяться в содержание дисциплин «Зоология беспозвоночных» и «Зоология позвоночных» в педагогических вузах, в системе повышения квалификации специалистов-биологов.

Список использованной литературы:

1. Беленок И.Л. Теоретическая основа профессионально – методической подготовки учителя в педагогическом (на примере подготовки учителя физики): Дис...докт. пед. наук. – Новосибирск: НГПУ, 2000. – 309с.
2. Фридман Л.М. Психопедагогика общего образования: Пособие для студентов и учителей. М.: Изд-во «Ин-т практической психологии», 1997. -264с.
3. Грабарь М.И., Краснянская К.А. Применение математической статистики в педагогических исследованиях. Непараметрические методы.- М: Педагогика, 1977. - 135 с.
4. Кыверялг А.А. Методы исследования в профессиональной педагогике. - Таллин: Валгус, 1980. - 334 с.
5. Тимофеева Р.Е. Организация и методика педагогических исследований, Якутск: Изд-во ИСКРО, 1993 - 24 с.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ БИОЛОГИИ

Станкевич П. В

*д.п.н профессор РГПУ им. А.И.Герцена,
Санкт-Петербург, Россия*

Гайсина К.М.

докторант, Каз НПУ им.Абая, г.Алматы, Казахстан

Түйіндеме

Жоғары білім берудің мақсаты - білім алушыға белгілі бір саладағы білім, білік жиынтығын беру ғана емес, сонымен қатар көкжиектерін, пәнаралық инстинкті, жеке шығармашылық шешім қабылдау қабілетін, өзін-өзі тәрбиелеу, сонымен бірге гуманистік құндылықтарды қалыптастыру. Болашақ биология пәні мұғалімдерінің кәсіби дайындығын іске асыру назарды тәрбиеге, білім беру функцияларын дамытуға, болашақ мұғалімнің оқу процесінде жеке тұлғасын қалыптастыруға, оның үйлесімді рухани-адамгершілік дамуына, жоғары психологиялық тұрақтылыққа және мамандыққа дайындығына ауыстыруды қамтиды.

Кілт сөздер: *кәсіптік оқыту, білім сапасы, әдістеме, педагогика*

Abstract

The goal of higher education is not only to transfer to the student a totality of knowledge, skills in a certain field, but also to develop horizons, an interdisciplinary instinct, the ability to individual creative decisions, self-education, as well as the formation of humanistic values. The implementation of professional training of future biology teachers involves shifting the emphasis to educational, developing the functions of education, to the formation of the future teacher's personality in the process of training, its harmonious spiritual and moral development, high psychological stability and readiness for the profession.

Keywords: *vocational training, quality of education, methodology, pedagogy*

Обращение к истории естественно научного образования позволяет сделать вывод, что основой профессиональной подготовки является профильное обучение, вооружавшее студентов знаниями и умениями об основных технологических процессах, технических устройствах производства. Следствием этого явилось осуществление профессиональной подготовки будущих учителей биологии в процессе обучения естественных дисциплин. Однако профессиональный потенциал современного естествознания шире.

Образовательная система педагогического вуза определена видением модели выпускника, как продукта совместной творческой деятельности участников педагогического процесса, характеризующего представлениями о наиболее важных личностных качествах, которыми он должен обладать. Выявленные особенности образовательной системы позволяют приступить к моделированию процесса формирования профессиональной подготовки студентов.

Исходя из вышеизложенного, мы пришли к умозаключению, что под педагогической моделью профессиональной подготовки студентов надо понимать целенаправленный процесс, проявляющийся в единстве дидактической и образовательной подсистем, связанные управленческой системой. Структурными компонентами образовательной системы педагогического образования выступают цели, задачи, принципы, содержание работы, а

также методы, формы, средства достижения результата, выражающиеся в модели выпускника учебного учреждения со сформированными профессиональными качествами.

В «Концепции 12-летнего среднего общего образования в Республики Казахстан» указывается на то, что педагог обязан обладать высоким уровнем сформированности ряда компетентностей [1]:

1. Специальная компетентность – способность заниматься профессиональной деятельностью на высоком уровне и проектировать своё дальнейшее профессиональное развитие.

2. Социальная компетентность – способность заниматься совместной (коллективной, групповой) профессиональной деятельностью, сотрудничать.

3. Образовательная компетентность – интерес к освоению профессиональных знаний, умений и навыков, целеполагание в образовательной деятельности, способность применять основы педагогической и социальной психологии.

Исходя из вышеизложенного, учитель 21-го века должны иметь качества, такие как:

- Рефлексивное мышление и практика
- Толерантность
- Привязанность, любовь, нежность
- Интерес к технике и цифровой информации
- Глобальная осведомленность[2,3].

Содержание образовательных учебных программ профессионального образования в зависимости от уровня квалификации предусматривает:

1. При подготовке кадров по массовым профессиям изучение интегрированных курсов по общеобразовательным предметам, являющимися профилирующими для успешного освоения общепрофессиональных и специальных дисциплин, прохождение производственного обучения и профессиональной практики по приобретению и закреплению профессиональных навыков.

2. При профессиональной подготовке студентов педагогических вузов изучаются:

- общегуманитарные, общепрофессиональные, специальные дисциплины;
- выполнение лабораторно-практических занятий по профильным и специальным дисциплинам;
- прохождение производственного обучения и профессиональной практики по приобретению и закреплению профессиональных навыков;

3. При подготовке высококвалифицированных специалистов студенты проходят изучение:

– интегрированных образовательных программ профессионального образования с образовательными программами 1-2 курсов, включающих:

А) общегуманитарные дисциплины для развития общих качеств учащихся, например «История Казахстана», «Философия», «Политология», «Социология» для всех видов специальностей;

Б) общепрофессиональные дисциплины, изучаемые в соответствии с объектом профессиональной деятельности, например «Биохимия», «Молекулярная биология», «Микробиология», «Паразитология», «Зоология», «Органическая химия» и др.;

В) специальные дисциплины, составляющие основу профессиональной компетентности, с учетом уровня квалификации, например, «Методика преподавания биологии», «Современные технологии обучения биологии» для учителей биологии;

Г) выполнение лабораторно-практических занятий по профильным и специальным дисциплинам с прохождением производственного обучения и профессиональной практики [4].

Содержание дисциплин по специальностям должно:

- отражать современные достижения в области биологии, педагогики, технологии, методики преподавания биологии ;
- учитывать нормы организации учебного процесса по кредитной технологии обучения;
- включать необходимые компетенции специалистов соответствующего уровня квалификации;
- предусматривать возможность использования технологии модульного обучения [5,6].

Содержание дисциплин, включенных в учебные планы, определяется в соответствии с образовательной учебной программой по каждой профессии и специальности.

Содержание общеобразовательных учебных программ определяется совокупностью общеобразовательных дисциплин (ООД в учебных планах, разработанных на базе основного среднего образования), объем которых составляет не более 30-35% от общего объема образовательной учебной программы, включая дисциплины по выбору.

Содержание образовательных учебных программ по общепрофессиональным, специальным дисциплинам, производственному обучению и профессиональной практике, отражающим теоретические и практические основы профессиональной деятельности, составляют 65-70% от общего объема образовательной учебной программы.

Образовательные учебные программы должны включать циклы дисциплин и виды учебной работы по приобретению и закреплению профессиональных качеств и навыков.

Учебные программы включают, наряду с обязательными дисциплинами и дисциплины по выбору, например «Биоразнообразиие Казахстана», «Организация биологического эксперимента в школе», «Биология в школе», «Фитодизайн».

Все содержательное многообразие знаний и умений профессионального характера условно можно сгруппировать в три блока.

В первый блок включены знания о профессии учителя биологии (собственно профессиональные знания), а также сведения о необходимых индивидуально-психологических качествах личности, о специфике системы подготовки кадров.

Второй блок объединяет знания, влияющие на развитие интереса к будущей профессии как к области практической деятельности людей. Например, знания о современных достижениях биологических и смежных наук, перспективах их развития, фактах из истории научных открытий, о биографиях и этапах профессионального становления выдающихся ученых-биологов, педагогов.

Третий блок включает практические и профессиональные умения.

Реализации целей и задач профессиональной подготовки способствует использование различных методов.

Для достижения целей профессиональной подготовки в процессе обучения условно можно выделить следующие группы методов:

1. Методы развития интереса к педагогике как к области практической деятельности людей;
2. Методы ознакомления с профессиями, связанными с педагогикой и биологией;
3. Методы вооружения элементарными профессиональными умениями [7,8].

Таким образом, проблеме профессиональной подготовки до сих пор уделяют внимание психологи, педагоги, социологи, философы и правоведы и др., в связи, с чем определены задачи профессиональной подготовки в школе, детально разработаны вопросы структуры содержания, формирования профессиональной подготовке студентов, исследованы научные основы осуществления осознанного выбора профессии обучающимися. Однако в ходе исследования мы выяснили, что в меньшей степени освещены дидактические аспекты профессиональной подготовки, не полностью раскрыты возможности отдельных учебных дисциплин, для проведения подготовки личности студентов как будущих учителей биологии.

Содержание и методы профессиональной подготовки могут быть реализованы в различных формах обучения.

Реализация содержательных компонентов профессиональной подготовки в различных формах обучения.

Результатами профессиональной подготовки следует считать:

- развитие нравственных и профессионально важных качеств личности студента;
- сформированность элементарных профессиональных умений;
- наличие профессиональной мотивации на основе сформированных профессиональных интересов к будущей профессии;
- сформированность знаний о профессиях в области педагогики и биологии;
- наличие прочных психологических, педагогических и биологических знаний и умений [9].

Для проверки эффективности разработанной нами методики профессиональной подготовки будущих учителей биологии был проведен обучающий эксперимент в Казахском национальном педагогическом университете им.Абая г.Алматы. Разработанный нами мониторинг развития личности студента апробировался в различных вариантах обучения.

Исследовательская программа педагогического эксперимента включала методы анкетирования, тестирования, бесед, наблюдения. Профессиональную подготовленность студентов согласно выделенным показателям возможно было выявить в процессе анкетирования. Результаты анкетирования позволили составить мнение об идеалах, знаниях, рассуждениях, ценностных ориентациях студентов.

Вышеизложенное свидетельствует о том, что студенты больше проявляют положительные качества в учебной деятельности, чем во вне учебной. И это правомерно, так как для данного возраста учебная деятельность – это средство реализации жизненных планов на будущее. Основным предметом учебной деятельности студентов являются организация, комплексирование, систематизация индивидуального опыта за счет расширения дополнения, внесения новой информации, которую они получают в процессе обучения.

Вышеизложенное свидетельствует о том, что недостаточное понятие у обучаемых об организаторских способностях отражается и на их проявлении в различных видах деятельности. Это является подтверждением нашего исследования о необходимости в процессе обучения давать знания студентам об организаторских качествах и создавать условия для их проявления, как в учебной, так и во вне учебной деятельности.

Для выявления сформированности профессиональной подготовленности и профессиональной мотивации студентов нами были предложены вопросы: «Вы сделали правильный выбор профессии? Какими качествами вы должны обладать?».

Анализ ответов свидетельствует, что 45,8% опрошенных студентов уже выбрали будущую профессию и считают, что обладают данными профессиональными качествами, 36,3% еще не определились, хотя при этом подчеркнули, что существуют профессии, которым они отдают предпочтение. А 17,9% студентов свой выбор хотя и сделали, но затрудняются ответить на вопрос «Какими качествами они должны обладать?».

Большая часть студентов (67,2%) к главному мотиву выбора относят интерес к будущей профессиональной деятельности, а 41,7% студентов педагогического вуза при выборе основываются материальными причинами, 39,8% считают, что выбранная специальность должна соответствовать их индивидуально-психологическим качествам, тогда как 38,8% отмечают важность проявления творчества.

Полученные данные свидетельствуют о том, что студенты, как правило, опираются на наличие интереса к определенной области деятельности, правильно учитывают необходимость соотнесения личных качеств с требуемыми профессиональными. Однако следует отметить, материальный мотив преобладает над социальным.

Таким образом, в результате анализа ответов преподавателей и обучающихся мы можем

сделать следующие выводы:

- большинство студентов считает, что обучение педагогическим дисциплинам не помогает им в развитии профессиональных качеств,

- студенты 1 курсов имеют низкий или средний уровни знаний о профессиональных качествах в области естествознания, экологии и отличаются несформированностью сферы профессиональной мотивации.

- студенты испытывают большую потребность в получении более глубоких профессиональных знаний.

Вместе с тем, значительная часть преподавателей вуза осуществляют профессиональную подготовку лишь эпизодически, при этом не достаточно используются важные формы организации учебно-воспитательного процесса.

Обобщая результаты проведенного педагогического эксперимента, можно сделать следующие выводы:

- необходимо разработать методику, способствующую развитию интересов студентов к будущей профессии через биологию, как профильной предмет;

- формировать элементарные профессиональные умения, повышающие качество подготовки студентов через обновление биологических знаний и полноты овладения практическими умениями.

- реализация профессиональной ориентации при обучении биологии благотворно влияет на процесс профессионального определения студентов.

Таким образом, проанализировав научно-педагогическую литературу по теме исследования, мы установили, что для успешной профессиональной подготовки в педагогическом вузе, требуется его специальная организация, включающая в общеобразовательные, педагогические и биологические дисциплины обновленные формы, методы, средства обучения.

Нами были разработаны педагогические условия формирования профессиональной подготовки студентов-биологов:

- педагогическое и методическое обучение, вооружавшее обучающихся знаниями и умениями о учебном процессе ;

- формирование логической структуры обновленного содержания биологии как учебного предмета и планирование учебного процесса ;

- готовность преподавателя вуза формировать профессиональные качества у обучающихся (не только на занятиях обязательных профилирующих дисциплин, но и на курсах по выбору);

- использование студентами тестовых программ для наглядности и контроля за знаниями, навыками и умениями;

- соблюдение доступности, наглядности при подаче учебного материала, с учетом характера и объема учебной информации, подлежащей усвоению, уровень развития студентов, их жизненный опыт.

Для реализации процесса формирования профессиональной подготовки будущих учителей биологии в практике естественно-научного образования нами были проанализированы Государственный стандарт высшего образования, типовые учебные планы, а также для выявления характера формирования профессиональной подготовки студентов-биологов проведены анкетирование с выявлением уровней качеств личности.

Проведенный педагогический эксперимент показал, что применение методики профессиональной подготовки в процессе преподавания педагогических, методических и естественных дисциплин способствует возникновению и развитию стойкого интереса к будущей профессии учителя, развитию практических и элементарных профессиональных умений, стимулирует процесс профессионального самоопределения.

Таким образом, анализ качества знаний обучающихся свидетельствует, что в экспериментальных группах наблюдается более полное усвоение биологических знаний, чем в контрольных группах. Следовательно, цель и задачи нашего научного исследования выполнены.

Использованная литература:

1. Таубаева Ш.Т. Введение в методологию и методику педагогического исследования - учебное пособие – Туркистан: Туран, 2007. – 190 с.
2. Сейтешев А.П. Научные проблемы формирования личности и развития современного образования в Республике Казахстан – учебное пособие – Алматы, 1997. – 146 с.
3. Исаев К., Акчурина А. Реформы в системе образования Республики Казахстан: проблемы подготовки специалиста будущего - // Высшая школа Казахстана. – 2004. – №3. – С. 33-38.
4. Зимняя И.А. Ключевые компетенции – новая парадигма результата образования - // Высшее образование сегодня. – 2003. – №5. – С. 34-42.
5. Чилдибаев Ж.Б., Избасарова Р.Ш., Жумагулова К.А. Компетентностные подходы в подготовке будущих учителей биологии в условиях 12-летней школы - учебно-методическое пособие . – Алматы, 2012. – 76 с.
6. Белкина В.Н., Карпов А.В., Ревякина О.В. Теория и практика формирования профессиональной педагогической рефлексии – учебное пособие – Ярославль, ЯГПУ, 2006. – 325 с.
7. Амиргалина Н.М. Эффективность использования новых технологий в преподавании естественных наук в колледжах - // Управление процессом образования в условиях кредитной технологии обучения» материалы международной научно-практической конференции. – Талдыкорган, 2009. – С. 44-48.
8. Батищев Г.С. Неисчерпаемые возможности и границы применения категории деятельности - // Деятельность: теория, методология, проблемы. – М., 1990. – С. 23-35.
9. Концепции 12-летнего среднего общего образования в Республики Казахстан - lib.exdat.com/docs/1977/index-

СИСТЕМА МЕТОДИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ УЧИТЕЛЕЙ БИОЛОГИИ В ВУЗАХ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ В УСЛОВИЯХ МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЩЕГО СРЕДНЕГО И ВЫСШЕГО БИОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

**Путтик А. А., ст. преп.,
БГПУ им. М.Танка,
г.Минск, Беларусь**

Резюме

В статье представлены методические рекомендации для профессиональной подготовки учителей биологии в Республике Беларусь в условиях перехода на обучение на основе компетентностного подхода.

Түйіндеме

Мақалада құзыреттілік тәсіл негізінде оқуға көшу жағдайында Беларусь Республикасында биология мұғалімдерін кәсіби даярлауға арналған әдістемелік ұсыныстар берілген.

Summary

The article presents guidelines for the professional training of biology teachers in the Republic of Belarus in the context of the transition to training based on a competence-based approach.

В 2021/2022 учебном году в Республике Беларусь завершается поэтапный переход на обновленное содержание образовательных программ общего среднего образования на основе компетентностного подхода [3, 4].

Стратегия теоретической, исследовательской и практической деятельности педагогов высшей школы ориентирована на формирование методического мастерства будущего учителя биологии, способного нестандартно подходить к организации процесса обучения с учетом классических основ методики и новых тенденций преподавания предмета.

Ориентация образовательного процесса на формирование и развитие будущего учителя определяет деятельностное построение содержания обучения, максимальное наполнение учебного процесса реальными ситуациями, представляющими собой практическую основу становления его педагогической компетентности, самооценки педагогических способностей и возможности самоактуализации в профессии [2, с. 31].

Принципы компетентностного подхода потребовали изменения содержания дисциплины «Методика преподавания биологии». Методическая подготовка рассматривается как средство выявления и решения профессиональных задач и проблем будущего учителя и строится с учетом требований структурирования содержания обучения на уровне теоретического обобщения, практической направленности и психолого-педагогических условий организации учебного процесса. Содержание «Методики преподавания биологии» осваивается студентами в ходе активного использования информационно-коммуникационных технологий, электронного обучения, путем внедрения элементов STEM-образования.

Структура курса методики преподавания биологии адаптирована к требованиям академических, социально-личностных и профессиональных компетенций специалиста в соответствии с логикой самой науки. Развитие сетевого взаимодействия и виртуального академического обмена преподавателей средней и высшей школы реализуется сложившейся в Республике Беларусь кластерной системой подготовки студентов, функционированием филиалов кафедр педагогических университетов на базе средних учреждений образования.

Создание единой методической системы профессиональной подготовки учителей биологии в Республике Беларусь происходит в ходе реализации следующих методических рекомендаций по подготовке учителей биологии:

1. Профессиональная компетентность учителя биологии формируется с помощью теоретической и практической составляющей. Первая из них отвечает за готовность студента к осуществлению профессиональной деятельности; вторая – за способность осуществлять продуктивную деятельность по решению методических задач.

2. При реализации компетентного подхода методическая подготовка учителей характеризуется обновленными целями, организацией учебного процесса и учебно-познавательной деятельностью студентов. Цели формулируются через деятельность преподавателя или студента, направленные на изучаемое содержание и результат обучения.

3. При организации учебного процесса используется модульно-компетентный подход, где в качестве цели обучения выступает совокупность профессиональных компетенций обучающегося, в качестве средства ее достижения – модульное построение содержания и структуры обучения.

4. Содержание учебного материала реализуется через базовые формы деятельности студентов: деятельность академического типа, квазипрофессиональная деятельность.

5. Средством реализации методической подготовки является не теоретическая задача, а обучающая практико-ориентированная ситуация – методическое задание, которое способствует формированию методических компетенций. Все методические задания должны представлять собой единый комплекс.

6. Целью методических заданий должны выступать способы деятельности, что помогает формировать основу компетенции и изменять позицию на занятии самого студента.

7. Комплекс методических заданий должен представлять собой задачи разного уровня сложности. Используются традиционные формы диагностики, позволяющие выявить и оценить уровень развития компетенции. Для диагностики сформированных компетенций обучающихся используются комплексные обобщенные задания, практико-ориентированные ситуационные задачи, метод проектов, оценка на основе учебной (деловой) игры, отчеты по учебно-исследовательской работе, эссе [1, с. 420].

8. Реализация профессиональной направленности у студентов предполагает осмысление выполняемых ими функций и видов педагогической деятельности, что способствует актуализации знаний со смежными науками и соблюдение межпредметных связей.

9. Методическая компетентность студентов формируется через методическую деятельность, включающую:

- владение способами совершенствования профессиональных знаний и умений;
- проектирование образовательного процесса;
- проведение анализа результатов обучающей деятельности с точки зрения их соответствия нормативным требованиям к подготовке учащихся к уроку;
- проведение самоанализа результатов своей деятельности;
- владение методами научно-методического исследования.

Предлагаемые методические рекомендации преподавателям высшей школы ориентированы на создание условий по формированию в учебной деятельности будущих учителей предметных, метапредметных и личностных компетенций в виде системы методических знаний, способов деятельности и творческого опыта, обеспечивающих эффективное осуществление процесса обучения биологии в средней школе и реализацию идей устойчивого развития современного образования.

Список использованной литературы:

1. Диагностическое сопровождение психолого-педагогической и методической подготовки учителя биологии к реализации компетентного подхода в общем среднем

образовании/ А. А. Путик // Шамовские педагогические чтения научной школы Управления образовательными системами «Научная школа Т. И. Шамовой: методолого-теоретические и технологические ресурсы развития образовательных систем: материалы X Междунар. науч.-практ. конф., Москва, 25 янв. 2018 г. / С. Г. Воровщиков, О. А. Шклярова (отв. ред.). – М., 2018. – С. 419 – 423.

2. Якунчев, М. А. Методика преподавания биологии: учебник для студ. высш. учеб.заведений / М. А. Якунчев [и др.]. – М.: Академия, 2008. – 320 с.

3. Министерство образования Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://edu.gov.by/>. – Дата доступа: 01.12.2021.

4. Национальный образовательный портал Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://edu.gov.by/>. – Дата доступа: 01.12.2021.

ОРТА МЕКТЕПТЕРДЕ БИОЛОГИЯ САБАҒЫНДА БІЛІМ БЕРУ ПЛАТФОРМАЛАРЫН ТИІМДІ ПАЙДАЛАНУ ЖОЛДАРЫ

*Айнабекова Бакытжан Муратхановна,
зерттеуші біліктілік санатты биология пәні мұғалімі,
Қызылашы орта мектеп Ж.Балапанов ауылы,
Алакөл ауданы Алматы облысы, Қазақстан*

Резюме

В статье описаны современные теоретические и практические проблемы науки в средней и старшей школе, а также преимущества и недостатки дистанционного обучения.

Ключевые слова: средняя школа, высшая школа, проблемы в образовании, платформы, пандемия

Resume

The article describes the modern theoretical and practical problems of science in secondary and high schools and the advantages and disadvantages of distance learning.

Keywords: secondary school, high school, problems in education, platforms, pandemic

Егеменді еліміздің дамуындағы жаңа бағдарламалар, қоғамның жедел ақпараттануы білім беруге қойылатын талаптарды түбегейлі өзгертті. Қазақстан Республикасының тұңғыш президенті, Елбасымыздың Н.Ә. Назарбаевтың өз Жолдауында «Бізге қоғамдық жаңару қажеттіліктеріне сай келетін осы заманғы білім беру жүйесі қажет»- деп атап көрсете отырып, әлемдік білім кеңістігіне енуіне ғылым мен білім, әр түрлі жаңа технологиялар арқылы оқу үрдісін шығармашылықпен ұйымдастыруға еркіндік беріп, ұстаздар қауымының белсенділігін арттыруды міндеттеп отыр. Келешекте арнаулы мамандықтарға талпынудың іргетасы да білімнен басталмақ. Оқушылардың ой-қиялын біліммен нұрландыратын, дүниетанымын кеңейту ұстаз шеберлігіне байланысты. Әсіресе, терең де тиянақты білім беруді ұлағатты тәрбиелеумен ұштастыруда негізгі пәндердің өзіндік орны ерекше. Бүгінде болып жатқан төтенше жағдайға байланысты білім беру жүйесіне өзгерістер ендіп отыр. 2020 жылдың наурыз айынан бастап барша халық пен ұлт денсаулығын сақтап қалу мақсатында студенттер мен оқушылар және мектепке дейінгі білім алушылар қашықтықтан білім беру жүйесіне көшті.

Білім алушылар мен тәрбиеленушілердің, педагогтердің, білім беру ұйымдарының басқа да қызметкерлерінің өмірі мен денсаулығының сақталуын қамтамасыз ету мақсатында, сондай-ақ Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымы жариялаған пандемия кезеңінде COVID-19 коронавирустық инфекцияның (бұдан әрі – коронавирустық инфекция) таралуының алдын алу үшін қашықтықтан оқытуға көшті [1]. Арада бір жыл уақыт аралығында барша

студенттер мен оқушылар қашықтықтан білім алды. Қазіргі уақыттада кейбір карантиндік жағдайларды қайтадан қашықтықтан оқыту жүйесіне ауыстырылуда.

Осы тұста оқытушылар мен білімалушылар WhatsApp желісі, Coogle Classroom, Bilimland.kz, Darynonline.kz, Kundelik.kz платформалары арқылы қалыптастырушы бағалаудың жүргізілуі оқушылардың өз бетімен іздену, білімдерін шыңдауға, әрі қарай білім алуға мүмкіндік беру арқылы кері байланыс беру арқылы жүйелі жұмыстарын жүргізуге көшті. Бұл платформалар оқушылардың алған білімдерін бағалауға мүмкіндік береді. Дегенмен, Республикамыздың кейбір аймақтарында интернет жылдамдығының төмендігіне байланысы білім алу процесі өз жүйесінде орындалмай келеді. Оқушылардың білім сапасы төмендеп, сыныптың көпшілік оқушыларымен байланыс үзіліп қаншама тараулар мен тақырыптардың меңгерілмей қалғанын білеміз.

Осы тұста белгілі әдіскер ғалым А.Пардаланың (Польша) еңбектерінде болашақ математика мұғалімінің математикалық білім сапасын жоғарылатудың проблемаларын қарастырылған. Ол “XXI ғасырдағы математикалық білім оқушылар мен студенттердің Интернет арқылы жылдам ақпарат алу немесе түрлі мәселелерді шешуде компьютерлік программаларды пайдалану мүмкіндіктерінің болуы арқылы сипатталады”, -деп, оқушылар мен студенттерде математикалық білім сапасын жоғарылатудың нақты мүмкіндіктерінің бірі ретінде оны жан-жақты сүйемелдеу, соның ішінде, ақпараттық және инновациялық технологиялар көмегімен мұғалімдердің біліктілігін арттыру қажеттілігін айтады [2].

Педагогтың зерттеу әдістері ғылымның дамуына және орын алып отырған проблемаларды шешудің жолдарын анықтау мақсатына қызмет етуі тиіс. Педагогтар әдістерді қолдануда басқа ғылымдар байланысы назардан тыс қалмайды. Мысалы, тәрбие әдістері, тарихи шолу мен жүйелеу әдістері, психологиялық кеңес беру әдістері, статистикалық мәліметтерді пайдалану, салыстырмалы талдаулар жасау, математикалық есептеулер мен жобалаулар педагогика салалары арасындағы және ғылымаралық байланысты қамтамасыз етеді.

Осы аталған проблемаларды шешу мақсатында ұстаз ретінде биология сабағын өтуде электрондық білім беру платформаларын пайдалана отырып, оқушылардың қызығушылығын таныту ерекшеліктерін саралай келе сабақ өту барысында қалыптастырушы бағалау жұмыстарын жүргізуде тиімді қолдануға болатын және тиімді қолдануға жағдайын тудыратын сервис түрлерін саралап зерттеу жүргіздім. Нәтижесінде:

1. **ZOOM**-Бейнеконференциялар мен вебинарлар өткізуге арналған сервис. Биология сабағын өту барысында қатысушылар дауыспен сөйлеуге, бейне көрсетуге мүмкіндігі бар
2. **Edpuzzle**- Биология сабағында білім алушылардың орындаған жұмыстарын бақылауға болады. Интерактивті бейне жасауға болады.
3. **Quizlet**- Биология сабағында қолдануға болатын флэш-карталар мен ойындар жасауға мүмкіндік беретін сервис. Білім алушыларға сілтеме бойынша жіберіледі.
4. **Kahoot** - Биология сабағында білім алушылармен кез-келген бейнеконференция байланыс алаңында тренингтер, презентациялар, кездесулер мен іс -шаралар өткізуге мүмкіндік береді. Оқушылардың алған білімдерін саралап, бағалауға мүмкіндік жасайды.

Whatsapp желісі арқылы білім беру барысында бейнежазбаларды дайындау құрылғылары:

- **Bandicam**- Windows жүйесіне арналған бағдарлама,биология пәні бойынша жасалған экрандағы презентацияны өз дауысыңызбен және бейнені қоса түсіріп жазып алуға арналған бағдарлама.
- **Camtasia**- Биология пәнінен видео сабақтарды интернеттен көшіріп алуға немесе видео онлайнды жазып көшіріп алуға болады.
- **Xcreader**-Егер смартфонңызда жүктелген дайын презентацияларыңыз болса, смартфон арқылы жұмыс жасауға өте ыңғайлы бағдарлама. Жасалған презентацияға аудио дыбыс жазып, көшіріп білім алушыларға ұсынуға болады.

Whatsapp желісінде биология сабағында кері байланыс орнату үшін қолданылатын сервистер:

- **Direct Poll**- білім алушылардан бүгінгі өтілген сабақ бойынша сауалнама жасап алуға, рефлексивті дауыс беруге болатын сервис түрі;
- **Quizizz**- Биология пәні бойынша тақырыптарға сай викториналар жасауға болады. Мұғалім әр білім алушы бойынша статистика;
- **Google forms**- Бұл сервистің көмегімен биология пәні бойынша тест, кері байланыс формасын және сауалнаманы жасауға болады;

Платформалармен жұмыс жасау арқылы оқушылар сабақтың әрбір кезеңдерінен өткен сайын оқушылар тапсырмаларға тез, дұрыс жауап беруге тырысып ұйымшылдыққа тәрбиеленді, белсенділіктері, қызығушылықтары артты. Сабақ бойы оқушылар берілген тапсырманы орындауда белсенділік көрсетті. Мұндай бағалау жүйесінде біз балаларды оқытуда жеке жұмыс, топтық жұмыс, ой қозғау, топтастыру, рефлексия сияқты бірнеше әдістерді қолдана аламыз. Осы әдістерді қолдана отырып оқушылардың оқуға деген ынтасының, қызығушылығының арта түскенін байқауға болады. Критериалды бағалау жүйесін әрбір сабақта тиімді пайдалануға болады.

Биология пәнін қашықтықтан оқытуда генетика тарауын оқушыларға тақырыпты толықтай түсіндіру мұғалімдер үшін қиынырақ болады. Мені де бұл қиындық айналып өтпеді. 9-сынып биология пәнін оқытуда оқушыларға генетикалық есептердің шешу әдістемесін үйретуде кері байланыс жүргізу арқылы оқушылардың тақырыпты меңгермегендерін аңғардым. Бұл қиындықты шешу мақсатында **ZOOM платформасын** пайдалану арқылы оқушыларды сабаққа қатыстырып, генетикалық есептердің әдістемесі мен шешу жолдарын түсіндіру арқылы жаңартылған білім мазмұнына сәйкес қалыптастырушы бағалау жұмыстарын жүргізіп отырдым. Генетикалық есептерді оқушылардың меңгергендігін аңғару мақсатында **Google forms** платформасы арқылы кері байланыс жүргіздім. Интернет жылдамдығының төмендігіне байланысты бастапқы сабақтарға небәрі 10 оқушы ZOOM платформасына кіріп сабақтарға үзбей қатысып, генетикалық есептердің дұрыс шешімдерін таба білді. Уақыт өте келе бұл нәтиже оң бағасын берді. Яғни оқушылар толықтай платформаларға кіріп «генетика» тарауы толықтай меңгертілді. Басқа сыныптарға сабақ жүргізу барысында интернет жылдамдығына байланысты **WhatsApp** желісі оқушыларға кез-келген уақытта тақырыпты меңгеруіне тиімді болды. **WhatsApp** желісі арқылы келесідей әдіс тәсілдерді пайдалану арқылы оқу процесін ұтымды пайдалануға болады.

Әрбір білім алушы үшін қалыптастырушы бағалау тапсырмалары жеңіл беріліп, ақыл-ойына оңай қабылдануы керек. Баланың тілін дамытып, өз ойын еркін айтуға үйретуіміз керек. Ал оқуда қиналып, мұғалімнің түсіндіріп жатқан тақырыбын түсінбей жатқан балаға оқу-тәрбие әдістерін қолдану қажет. Әр бала қабілеті әр түрлі біреулері ақылды, тез қабылдағыш, кейбірі нашар қабылдап, айтқан сөздерді есте сақтамай алмай көп қиналады. Қабілетсіз бала болмайды, әр баланың ойы гуманитарлы немесе математикалық бағыттарға қарай бөлініп, өзіне жақын бағытқа қарай тартылады. Спортқа жақын балалар да, оқуда осал бола бермейді. Білім алушылардың жақсы оқуы үшін мақсат, талпынушылық пен ынта қажет. Білім алушының бойында ол қасиеттерді оятушы ұстаз. Осы орайда еліміздің ұстаздарына үлкен, әрі ауыр міндет артылған. К.Д.Ушинский айтпақшы, - Мұғалім ісі сырттай қарапайым болғанмен – тарихтағы ең ұлы істің бірі. Бүгінгі біздердің ісіміз ертеңгі еліміздің тарихына жазылмақ, еліміздің болашағы мұғалімдердің талпынысына, өз жұмысын жауапкершілікпен орындауына байланысты болып отыр.

Қазіргі еліміздегі болып жатқан қиын-қыстау жағдайға бой бермей, болашақ ұрпақтың сапалы білім алу үшін мұғалімдердің қызметі өте маңызды. Сондықтан әр мұғалімнің еңбегі бағалы. Қазіргі кезде оқушыларға қашықтықтан білім беру кезінде оқушының ой-дағдысын,

есте сақтау қабілеті, логикалық ойлауы, дене бітімі мен ақыл-есінің дамуын, оқыту тілін меңгергендігін, жаңа технологияларды қолдана білуін, білім сапасын ескерген жөн.

Кез-келген баланың өз ойын жүйелеуге тәжірибесі жете бермейді. Егер баланың қалыптасуын жүйелі түрде пәннен бастап қалыптастыратын болса, онда ойы ұшқырланып, айналаны танып білуге деген қызығушылықтары арта түседі. Жазбаша айтылатын ойлар жүйелілігін, ауқымдылығын сақтай отырып, кең мағынада көркем жеткізіледі. Әрине мұндай деңгейде әрбір жеке тұлға жоғары сауаттылық пен терең білім, қалыптасқан білік пен дағдының арқасында жетеді.

Сондықтан баланың білімін дамытуда бағыт бағдар бере отырып, олардың жеке ерекшеліктеріне, ойлау тіліне қарай дамытуға тікелей ықпал ететін әдіс-тәсілдерді жан-жақты ойластыру қажет. Балалардың дұрыс сөйлеуін қалыптастыру мұғалімнен үлкен жауапкершілік пен шығармашылық ізденісті талап етеді.

Қорыта келгенде, ұрпағымызды парасатты да білікті, мәдениетті де білімді етіп тәрбиелеп, рухани дүниетанымын жалпы адамзаттық деңгейде дамытамыз десек, бойында ұлттық және азаматтық намысы бар ұрпақ өсіргіміз келсе, бүкіл қоғамдық өмірдің өзегін келешек ұрпақ тәрбиесіне, соның ішінде ұлттық құндылықтар негізінде тәрбиелеуге бағыттауымыз қажет.

Заманауи мұғалім – өз шәкірттерін жетістіктерге, инновациаларға жетелейтін, дүниетанымын арттыратын, ортақ шығармашылыққа шақыратын адам. Нағыз өз ісінің шебері ғана жоғары жетістіктерге ие бола алады. Ал білікті маман болу үшін көп ізденіс керек екені даусыз. Ұстаздық – ұлы ұғымға құрылған мамандық десек, осы кәсіпті жүрек қалауымен қалап, мектебі үшін бар күшін жұмсап, онысын ісімен дәлелдеп жүрген ұстаздарымыз қаншама. Осындай ұйымшылдықпен бір бірімізге деген сенім, ұйымшылдық ұжымның бірлігін артыра түскендей. Сабырлық пен адамгершілікті, мейірімдікті жалпы жұртшылыққа түсіндіріп жеткізушілердің бірі – ұстаздар! «Жұмыла көтерген жүк жеңіл» демекші барлығымыз қайсар ұстаздарымен олардың білімді шәкірттері тұрғанда барлық қиыншылықты жеңіп шығамыз! Бүгінгі білім алушы – ертенгі жаңа әлем. Бүгінгі күні ақпараттар ағымы өте көп. Ақпараттық ортада жұмыс жасау үшін әр педагог өз пікірін жүйелі түрде жеткізе білетін, коммуникативті және ақпараттық мәдениеті дамыған, интернет жүйесін пайдалана алатын, онлайн режимінде жұмыс жасау әдістерін меңгерген мұғалім болуы тиіс. Заман талабына сай жаңа технология әдістерін үйрету, бағыт-бағдар беруші – мұғалімдер. Осы үрдіспен мемлекетіміздің бәсекеге қабілетті дамыған 30 елдің қатарына кіру мақсаты ұстаздар қауымына зор міндеттер жүктейді.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Пандемия кезеңінде білім беру ұйымдарында COVID-19 коронавирустық инфекцияның таралуына жол бермеу жөніндегі шараларды күшейту туралы № исх: 123 от: 01.04.2020.

2. А. Пардала. Проблемы повышения качества математического образования. // Актуальные проблемы обучения математике и информатике в школе и вузе. Москва: Московский Педагогический Государственный Университет, 2014.-С.303-313.

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРУЮЩЕГО ОЦЕНИВАНИЯ

*Айтбаев С.Т. PhD докторант, 1 курс
8D01505 –Биология
Восточно-Казахстанский
университет имени Сарсена Аманжолова
Майматаева А.Д. PhD ст. преподаватель
КазНПУ имени Абая*

Түйіндеме

Мақалада шетелдік және отандық педагогикалық ғылыми тұрғысынан қалыптастырушы бағалаудың теориялық және әдістемелік аспектілері келтірілген.

***Кілттік сөздер:** бағалау, қалыптастырушы бағалау, әдістеме*

Resume

The article presents theoretical theoretical and methodological aspects of formative assessment from the perspective of foreign and domestic pedagogical science.

***Key words:** assessment, formative assessment, methodology*

Формирующее оценивание – это способ оценочной деятельности и, одновременно, интегрированная обучающая технология, которая пришла в отечественную педагогическую науку и практику из зарубежной педагогики. Понятие «формирующее оценивание» было введено в научный оборот в 1967 году благодаря трудам австралийского исследователя, теоретика в области оценочной деятельности, М. Скривена [1]. Ученый рассматривал способы оценочной деятельности с точки зрения процесса получения и использования информации, противопоставляя формирующее (текущее) оценивание и суммативное (итоговое) оценивание. М. Скривен считал, что формирующее оценивание должно служить для накопления и анализа данных и последующего их использования для корректирования учебных программ с целью повышения эффективности обучения. Позднее, в конце 1960-х гг., термин «формирующее оценивание» был заимствован Б. Блумом, который рассматривал данное понятие в контексте разработанного им таксономического подхода [2]. Согласно Б. Блуму, промежуточные результаты на различных этапах и стадиях обучения должны фиксироваться посредством процедуры формирующего оценивания, выступающего в качестве инструмента диагностики и контроля образовательных результатов обучающихся. Однако в последующее десятилетие (1970-1980 гг.) массового применения стратегий формирующего оценивания в образовательной практике стран Европы и США не произошло, и формирующее оценивание долгое время применялось в системе среднего и высшего образования лишь как инструмент текущего контроля учебных достижений. Но в начале 2000-х годов с переходом к компетентностно-ориентированным моделям обучения цели и содержание формирующего оценивания были переосмыслены, а совокупность применяемых оценочных стратегий приобрела черты образовательной технологии. Это нашло отражение в исследованиях П. Блэка [3], Д. Уильяма и М. Томпсона [4]. Они пришли к выводу, что формирующее оценивание и анализ его результатов должны использоваться не только для внешнего мониторинга и контроля со стороны педагогов и экспертов, но и выступать, в первую очередь, как инструмент самооценки и самонаправленного обучения школьников. В таком качестве технология формирующего оценивания вышла на «новый виток» развития и стала широко использоваться в общеобразовательной и высшей школе как инструмент повышения учебной мотивации и эффективное средство обратной связи, стимул для вовлечения обучающихся в учебный процесс [5]. Предложен комплекс стратегий,

способствующих достижению индивидуальных образовательных результатов – как предметных, так и метапредметных, и, в первую очередь, умения учиться [6]. К организационно-педагогическим условиям реализации технологии формирующего оценивания Д. Уильям и М. Томпсон [4 с. 54] относят следующие факторы:

1. необходимость с позиций педагогов и обучающихся выявить и систематизировать учебные цели, а также определить критерии успеха в достижении образовательных результатов;

2. стимулирование обучающихся посредством дискуссий и иных приемов вовлечения в учебный процесс к пониманию важности целенаправленного повышения уровня своих образовательных достижений;

3. обеспечение эффективной обратной связи между педагогом и каждым обучающимся;

4. интенсивное внедрение методов самооценки, экспертной и групповой оценки на уроке;

5. побуждение школьников к саморегулируемому обучению.

Выделяют следующие циклы реализации формирующего оценивания как диагностической процедуры [4, с. 56]:

1. короткий цикл: от поминутного (в процессе урока) до ежедневного оценивания образовательных результатов;

2. средний цикл, который длится от 1-й до 4-х недель – в зависимости от темпов прохождения отдельных тем и образовательных модулей;

3. длительный цикл, рассчитанный на оценивание в течение четверти, полугодия или всего учебного года. Д. Боуд и Н. Фалчиков доказывают, что формирующее оценивание выступает не только как альтернативный метод диагностики и контроля образовательной деятельности, но также как необходимый компонент процесса обучения .

Д. Боуд и Н. Фалчиков доказывают, что формирующее оценивание выступает не только как альтернативный метод диагностики и контроля образовательной деятельности, но также как необходимый компонент процесса обучения [7]. Поэтому в западной педагогической литературе 35 формирующее оценивание имеет второе название – «оценивание для обучения» (assessment for learning). К. ван дер Флэйтен, Д. Слуйсманс и Д. Дж. Бринке [8] предлагают рассматривать формирующее оценивание как трехкомпонентную структуру, включающую: 1) оценивание для обучения; 2) оценивание как обучение; 3) оценивание результатов обучения. Каждый из данных компонентов соотносится с тремя ключевыми составляющими образовательной деятельности, а именно: а) учебным процессом; б) учебным планом (curriculum) и образовательными программами; в) процедурой оценки достижений.

Описываемую в данном исследовании трехкомпонентную модель представляем в виде таблицы (Табл.1), в которой обобщаются цели, педагогические особенности и условия реализации стратегий формирующего оценивания (ФО) в учебной деятельности. Д. Сэдлер [9] выделяет в качестве ключевых следующие принципы формирующего оценивания: 1) дифференциация и стандартизация образовательных целей; 2) систематический мониторинг индивидуального прогресса обучающихся, позволяющий выявить «разрыв» между достигнутыми результатами и эталонными достижениями, к которым следует стремиться; 3) обратная связь, позволяющая учителю корректировать образовательные траектории учеников.

Таблица 1. Педагогические особенности, цели и условия реализации технологии формирующего оценивания (ФО) в учебной процессе

Цели ФО	Педагогические особенности и условия реализации ФО
1. Оценивание как обучение	<ul style="list-style-type: none"> – процедура оценивания носит полифункциональный характер; – результаты оценивания являются глубоко информативными; – самонаправленное обучение подкрепляется непрерывной рефлексией и персонализированной обратной связью; – оптимизируется функция принятия решений благодаря множеству информативных данных относительно различных параметров критериальной оценки на разных этапах учебного процесса
2. Оценивание для обучения	<ul style="list-style-type: none"> – учащиеся и учителя хорошо осознают поставленные учебные цели, задачи и способы, с помощью которых они могут быть достигнуты; – учащиеся являются активными участниками проектирования модели оценивания и оценки полученных результатов; – методы и приемы формирующего оценивания способствуют стимулированию мотивации учащихся к обучению и создают условия для повышения качества обучения
3. Оценивание результатов обучения	<ul style="list-style-type: none"> – создание условий для обратной связи; – повышение качества обучения способствует непрерывному совершенствованию контрольно-оценочной деятельности по отдельным критериям и разработке методик тестирования; – применение разных способов и инструментов оценивания целесообразно для получения валидных данных относительно множества одновременно оцениваемых параметров достижений обучающихся; – достижение намеченных учебных целей за счет интенсивной работы всего педагогического коллектива и продуманной организации учебного процесса

Основные методы и приемы формирующего оценивания, которые используются школьными педагогами для диагностики и развития метапредметных результатов обучающихся (познавательные УУД, коммуникативные УУД, регулятивные УУД и навыки работы с информацией). С этой целью был проанализирован массив научных статей последних лет, размещенных на сайте www.elibrary.ru, методические материалы ряда популярных отечественных педагогических сайтов (<https://pedsovet.org>, <https://урок.рф>, <https://infourok.ru>, <https://urok.1sept.ru>, <https://multiurok.ru>, <https://interneturok.ru>, <https://pedsovet.su>, <https://www.maam.ru>, <https://videouroki.net>, <https://tool.direktoria.org/>, <https://nsportal.ru>). Использовались данные с зарубежных образовательных порталов <https://wabisabilearning.com/>, <https://www.edutopia.org/>, <https://www.nwea.org/>, <https://www.prodigysgame.com>, <https://www.nfer.ac.uk/>, <https://www.tes.com/> и др.

Список использованной литературы:

1. Scriven, M. The methodology of evaluation / M. Scriven, R. W. Tyler, R. M. Gagne // Curriculum evaluation. – Chicago: Rand McNally. – 1967. – 102 p.
2. Bloom, B. S. Learning for mastery /B.S. Bloom. – Evaluation Comment. – 1968. – Vol. 1. – No. 2. – 12 p.
3. Black, P. Developing the theory of formative assessment / P. Black, D. William // Educational Assessment, Evaluation and Accountability. – 2009. – Vol. 21 (1). – Pp. 5–31.
4. Wiliam, D. Integrating Assessment with Instruction: What will it take to make it work? / D. William, M. Thompson // The Future of Assessment: Shaping Teaching and Learning; C. A. Dwyer (ed.). – London: Routledge, 2008. – Pp. 53–82.
5. Danso, J. Developing students' independent skills through the use of Assessment for Learning strategies: How does this affect engagement? [Master's thesis].University of Oxford.2017 [Electronic data]. – Available at: <https://ora.ox.ac.uk/objects/uuid:de5086c1-87da-4800-856a-3f6b28efbf61>
6. Kulasegaram, K., Rangachari, P. K. Beyond “formative”: assessments to enrich student learning // Advances in Physiology Education. – 2018. – № 42. – Pp. 5–14. doi:10.1152/advan.00122.2017.
7. Boud, D. Rethinking assessment in higher education: Learning for the longer term / D. Boud, N. Falchikov. – London: Routledge, 2007. – 1st. Ed. – 224 p.
8. Van der Vleuten, C. Competence Assessment as Learner Support in Education / C. van der Vleuten, D. Sluijsmans, D. J. Brinke //Competence-based Vocational and Professional Education, Technical and Vocational Education and Training: Issues, Concerns and Prospects. – 2017. – Vol. 23. – Pp. 607-608.
9. Sadler, D. R. Formative assessment and the design of instructional systems // Instructional Science. – 1989. – No. 18(2). – Pp. 119-144.

**БИОЛОГИЯ ПӘНІНДЕ ИЛЛЮСТРАТИВТІ КӨРНЕКІЛІКТЕРДІ ПАЙДАЛАНЫП
ОҚУШЫЛАРДЫҢ ҚЫЗЫҒУШЫЛЫҒЫН АРТТЫРУ.**

*Аман Б.Қ. магистрант,
Шаймерденова Г.З. PhD, доцент
М.Х. Дулати атындағы
Тараз өңірлік университеті,
Тараз қаласы*

Резюме

В данной статье рассмотрены пути и примеры повышения интереса учащихся к предмету биология с использованием иллюстративных наглядных пособий.

Был составлен краткосрочный план по теме "Значение переноса веществ" и проведен урок по этому методу.

Ключевые слова: *биология, методика, наглядные материалы, иллюстрация, интерес учащихся*

Resume

This article discusses ways and examples of increasing students' interest in the subject of biology using illustrative visual aids.

A short-term plan was drawn up on the topic "The significance of substance transfer" and a lesson on this method was conducted.

Keywords: *biology, methodology, visual materials, illustration, student interest*

Биыл біз ел тәуелсіздігінің 30 жылдығын тойлаудамыз. 30 жылда барлығы дерлік өзгерді. Осыдан 30 жыл алдыңғы Қазақстан мен қазіргі кезеңді мүлдем салыстыруға келмейді. Оның ішінде менің салам, қайнап жатқан білім мен ғылымның да қарыштап, күн санап дамып келе жатқанын көруге болады.

Қазақстан Республикасы өзінің тәуелсіз мемлекет екендігін бүкіл әлемге дәлелдеген сәттен бастап – ақ, елдегі басты міндет – осы мемлекеттің өркендеп өсуі, халықтың әлеуметтік, экономикалық жағынан кемелденуі болып табылды. Мемлекеттің әлеуметтік, экономикалық өсіп- өркендеуінің түпқазығы – білім мен ғылым екені даусыз. Еліміздің болашақтағы дамуы, өсіп-өркендеуі, әлемдік кеңістіктегі орны білімнің бағыт-бағдарына, оның тиімділігіне байланысты екендігі анық болды.

Осы жылдар аралығында ақпараттық технологиялардың да, техникалардың да, сан алуан әдістер мен ғылыми жаңалықтардың да түрліше құбылып, жаңа бағыт алып, қазіргі заман талабына сай, регенерацияға ұшырап жаңарып отырғандығын көруге болады.

Біз сонау отыз жылды артқа шегермей – ақ, соңғы үш – төрт жылда болып жатқан жаңалықтарды, білім саласында болып жатқан түрлі реформаларды, ғылыми – әдістерді алып қарастырайықшы. Жай ғана сабақ берудің өзінің түрліше құбылған әдістері бар және де олар күн санап өзгеріп сан алуан мәнге ие болып жатыр. Мен өзімнің тәжірибемнен алып қарастыратын болсам, оқып жүрген кезде, практикаға жібереді, әрине бастапқыда ол пассивті практика болды. Тек бақылаушының ролінде. 3 – 4 курстағы практикаларымыз активті практика. Дәп менің қоржыныма көптеген мағұлматтарды жинаған іс – тәжірибелерем осы кезеңдер еді.

Соңғы кәсіби бағытқа негізделген іс – тәжірибем «Тараз қаласындағы физика – математика бағытындағы Назарбаева зияткерлік мектебінде» өтті. Ол жақтан жинаған білімім маған көп мүмкіндіктер ашты. Көзқарасымды басқа бағытқа, ойлау деңгейімді басқа бір шыңға шығарғандай болды.


Техника қауіпсіздік ережесінен бастап, сабақтағы түрлі методикаларды жадыма түйдім. Мен ол жерде жүріп иллюстративті көрнекіліктермен орынды жұмыс жасауды үйрендім. Осы уақытқа дейін мен үшін иллюстративті көрнекіліктер тек кесте, диаграмма, сурет салып қоюмен ғана шектелсе, ол жақта көрнекіліктерге байланысы білімімді толықтырдым. Кестемен, графикпен, диаграмма, жай ғана суреттің өзімен дұрыс жұмыс жасауды үйрендім. Үйреніп қана қоймай өзім өткен сабақтарда қолдана білдім. Қазір өзімнің жасаған сабақ жоспарымды ұсынамын:

Ұзақ мерзімді жоспар бөлімі 7.3А: Өсімдіктердегі заттардың тасымалдануы	Мектеп: ФМБ НЗМ Тараз қаласы	
Сынып: 7 «е»	Қатысқандар саны:	Қатыспағандар саны:
Мерзімі: Мұғалімнің аты-жөні:		
Сабақтақырыбы	Заттардың тасымалдануының маңызы	
Осы сабақта қол жеткізілетін оқу мақсаттары (оқу бағдарламасына сілтеме)	7.1.3.1 тірі ағзалардағы қоректік заттардың тасымалдануын маңызын түсіндіру; 7.1.3.2 өсімдіктердегі заттардың тасымалдануына қатысатын мүшелерді тану.	
Сабақ мақсаттары	Оқушылар: • Тірі организмдерде заттардың тасымалдануының маңызын түсіндіру;	

	<ul style="list-style-type: none"> • Тір организмде тасымалданатын заттарды анықтау; • Заттарды тасымалдайтын өсімдік ағзасын анықтау; • Өсімдіктер ағзасында тасымалданатын заттардың микроскопиялық құрылымын зерттеу.
Бағалау критерийлері	<ul style="list-style-type: none"> • Өсімдіктерде зат тасымалдауға қатысатын мүшелер мен құрылымдарды біледі. • Өсімдіктерде зат тасымалдауға қатысатын құрылымдарды ажырата біледі. • Тамыр мен сабақ сызбасындағы сүрек (ксилема) мен қабық (флоэмены) дұрыс көрсетеді.
Тілдікмақсаттар	<p><u>Оқушылар орындай алады:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Тірі организмдерде заттардың тасымалдануының маңызын түсіндіреді; • Тір организмде тасымалданатын заттарды анықтайды <p><u>Пәнге қатысты лексика мен терминология</u> тамырлар, сабақтар, құрылысы, қызмет, тамыр жіпшелері, тамыр оймақша, топырақ, эпидермис, жасушалар, қоректік заттар тасымалдау, жеткізу, сіңіру, қамтамасыз ету, нығайту, өндіру /шығару/, сақтау, мүмкіндік беру ксилема, флоэма, концентрация, еріту, ерітінді</p> <p><u>Диалог құруға / жазылымға қажетті сөздер топтамасы</u> Тамырлар/сабақтар/тамыр жіпшелері... болып табылады/бар бекітілу үшін/мүмкіндіктер/қамтамасыз ету/ ... сақтау/жасап шығару/тасымалдау Мысалы, тамырлар топырақта бекітілуді қамтамасыз ету үшін тармақталған. Алдымен оларға тән сипаттамалық белгілерді сипаттап жазайық. Олардыңұқсастықтарынеде?. Флоэмасияқты, ксилема да болыптабылады/бар... Олардыңайырмашылықтарынеде?. Оларқалайайрықшалаанады? Ксилема болыптабылады/болыптабылмайды... бар / жоқ... ... алады / ... алмайды ал флоэма болып табылады / болып табылмайды... бар / жоқ... ... алады / ... алмайды ксилеманың құрылысы флоэмадан айрықшалаанады, өйткені ксилема тірі/өлі ұлпалардан тұрады және оның жуан/жіңішке жасушалық қабығы бар.</p>
Құндылықтарды дарыту	<ul style="list-style-type: none"> • Өзіне және айналадағы адамдарға құрмет; • Ынтымақтастық • Өмір бойы оқу
Пәнаралық байланыстар	<p>Физика – осмостық қысым, диффузия, зат тасымалдануы, тамыр қысымы қарастырылады.</p> <p>Химия – көмірқышқыл газы мен су молекулаларының, органикалық заттардың тасымалдануы контексінде</p>

АКТ қолдану дағдылары	Оқуүрдісінэлектрондықресурстарменвизуализациялау MicrosoftPowerPoint	
Бастапқы білім	Өсімдіктің вегетативті органдары туралы білім – 6-сынып Тірі ағзалардың қасиеттері – 5-сынып	
Сабақ барысы		
Сабақтың жоспарланған кезеңдері	Сабақтағы жоспарланған іс-әрекет	Ресурстар
<p>Сабақтың басы 0-6</p> <p>6-10</p> <p>10-12</p>	<p>1. Ой қозғау. Оқушылар мүшелер жүйесі тасымалдайтын заттар мен қызметін түсіндіретін суреттер мен видеоны салыстырады.</p> <p>2. Оқушылар бұл жүйелерді мүшелердің тасымалдайтын заттары туралы айтады.</p> <p>3. Оқушылар сабақ мақсат пен жетістік критериілері қалыптастырады.</p>	<p>Оқу таныстырылымы Слайд 1 Қан видеосы: https://twig-bilim.kz/film/blood-6198/ Тамыр түктері видеосы: https://twig-bilim.kz/film/root-hairs-6084/ 2 мин 49 сек</p>
<p>Сабақтың ортасы 12-15</p> <p>15-20 20-22</p>	<p>1. Топтық жұмыс Сынып екі топқа бөлінеді. Оқушылар көргендері бойынша тірі организмдерде тасымалданатын заттарды тақтаға жазады 1) өсімдіктердегі тасымалданатын заттарды; 2) жануарлардағы тасымалданатын заттарды. Топтар бір-бірін тексеріп тақтадағы жазғандарын дәптерлеріне көшіреді</p> <p>2. Бекіту(ауызша).</p> <p>3. Білімді тексеру 1.Өсімдік тамырынан жапырағына тасымалданатын заттарды көрсетіңіз 1. Су 2. Оттегі 3. Минеральды заттар 4. Көмірқышқыл газы a. 1,2 b. <u>1,3</u> c. 1,4 d. 2,3</p> <p>2.Адам өкпесінен дене жасушасына тасымалданатын заттарды көрсетіңіз. 1. Су 2. Оттегі 3. Минеральды заттар 4. Көмірқышқыл газы a. 1,2 b. 1,3</p>	<p>Тақта, маркерлер</p> <p>Оқу таныстырылымы</p>

<p>22-32</p>	<p>с. <u>2,4</u> d. 2,3</p> <p>4. Жеке жұмыс: оқушылар ашық сұрақ түрінде дәптерге жазбаша орындайды. "Тірі ағзалардағы қоректік заттың тасымалдануының маңызы қандай? Оқушыларға тірек сөздер біріледі. фотосинтез, глюкоза (қант), тынысалу, зат аламасу, оттегі, көмірқышқыл газ, минералды заттар, қоректену,</p> <p>Оқушыларға бағалау критерийлері беріледі:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Тірі организмдерде газ тасымалының мағынасы туралы түсіндірме беру керек; • Тірі организмдерде органикалық заттардың тасымалының мағынасы туралы түсіндірме беру керек; • Тірі организмдердегі су тасымалы мағынасы туралы түсіндірме беру керек. <p>5. Өсімдіктер заттарды қалай тасымалдайды?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Мұғалімнің түсіндірмесімен өсімдіктердегі заттардың тасымалдануы бейнеролигін көру (дыбыссыз ағыл.тілінде). 	<p>Оқу таныстырылымы</p>												
<p>32-35</p> <p>35-43</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Дәптерге судың (1), глюкозаның (2) қозғалуының 2 логикалық тізбегін құрастырыңдар. <p>Мысалы: аяқ-арқа-мойын-басы реттілігімен көрсетіңіз.</p>	<p>Қосымша №3 Мәтін (заттардың тасымалдануы)</p>												
<p>43-45</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Нәтижені талдау <p>6. Дәптермен жұмыс. Оқушылар оқу ақпаратынан өткізгіш ұлпаның орналасуы бойынша қызметтерін жазады.</p> <p>7. Бекіту. Оқушылар кестені толтырады.</p>	<p>Өсімдіктердегі заттардың тасымалдануы видеосы ағылшын тілінде үнсіз https://www.youtube.com/watch?v=LQ03xIkL LQU немесе https://www.youtube.com/watch?v=rK2 DIF tgCg</p>												
<p>45-50</p> <p>50-60</p>	<table border="1" data-bbox="395 1397 1040 1774"> <thead> <tr> <th></th> <th>Ұлпа түрі</th> <th>Құрылымдық компоненттері</th> <th>Тасымалданатын заттар</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>№1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>№2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Ұлпа түрі	Құрылымдық компоненттері	Тасымалданатын заттар	№1				№2				<p>Қосымша №1 кесте</p>
	Ұлпа түрі	Құрылымдық компоненттері	Тасымалданатын заттар											
№1														
№2														
<p>60-70</p>	<p>8. Зерттеу жұмысы. Оқушыларға өсімдіктердің түрлі мүшелерінен әзірленген, яғни сабақтың және тамырдың ішкі құрылысы микропрепараттарын микроскоп арқылы көру ұсынылады. Олардан зат тасымалына қатысатын мүшелерді анықтайды</p>	<p>Микроскоп және тұрақты микропрепараттар «Сабақтың ішкі құрылысы», «тамырдың ішкі құрылысы»</p>												

	(тамыр түтіктерін, сүректі (түтіктер), қабықты (сүзгілі түтіктер)	
Сабақтың соңы 70-77	<p>1. Қалыптастырушы бағалау (жазбаша) Бағалау дескрипторларына сәйкес оқу мақсаттарына жету деңгейін бағалау.</p> <p>2. Қабілеті жоғары оқушыларға қосымша тапсырма 1. Суреттен ксилемажәне флоэманы анықтаңыз.</p> 	Оқу таныстырылымы Қосымша №2 Қалыптастырушы бағалау
77-80	<p>3. Рефлексия</p> <ul style="list-style-type: none"> • Бүгін мен үйрендім..... • Қызық болды..... • Қиын болды..... • Мен тапсырманы орындадым..... • Мен түсіндім, себебі..... • Мен жасай аламын • Менде бәрі жақсы орындалды..... • Мен үйредім • Мені таң қалдырды • Орындағым келді 	
Саралау – оқушыларға қалай көбірек қолдау көрсетуді жоспарлайсыз? Қабілеті жоғары оқушыларға қандай міндет қоюды жоспарлап отырсыз?	Бағалау – оқушылардың материалды меңгеру деңгейін қалай тексеруді жоспарлайсыз?	Денсаулық және қауіпсіздік техникасының сақталуы
<p>Барлық оқушылар: Тірі организмдердегі қоректік заттардың тасымалдануының мәнін түсіндіреді; өсімдіктерде заттардың тасымалдануына қатысатын мүшелерді тани алады</p> <p>Оқушылардың басым бөлігі: оқу ақпаратын визуальды талдай алады</p> <p>Кейбір оқушылар: Графикалық сурет және дайын микропрепарат бойынша ксилема мен флоэманы анықтай алады</p>	Сабақтың басында адамдар мен жануарлардың тасымалдау жүйесін салыстыру арқылы ЖАДА-н анықтайды. Содан кейін оқушылар өсімдіктердегі тасымалдау мүшесінің мәнін түсіндіреді. Оқу ақпаратын түсіну үшін оқушылар мұғалімнің шаблону бойынша сұрақтарға жауапты өзін-өзі бағалауды	Диффузия мен осмосы қарастырғанда физика, химия мен биология пәнінің байланысы қарастырылады. Жүппен жұмыс олардың жұмысын басқа оқушылармен және мұғаліммен талқылау басқа оқушылардың пікірін сыйлауды,

	жүргізеді. Бекіту үшін тестер, сұрақтар, суреттер қолданылады. Сабақтың соңында қорытынды қалыптастырушы бағалау жүргізіледі.	сыныптастарымен және мұғаліммен тиісті қарым-қатынаста болу қабілетін дамытады. Паразиттер туралы ақпарат денсаулықты қалай сақтау керек екені туралы оқушылардың түсінуін және қоршаған ортаның қауіпсіздігіне қамқор болуға ықпал етеді.
Сабақ бойынша рефлексия Сабақ мақсаттары/оқу мақсаттары дұрыс қойылған ба? Оқушылардың барлығы ОМ қол жеткізді ме? Жеткізбесе, неліктен? Сабақта саралау дұрыс жүргізілді ме? Сабақтың уақыттық кезеңдері сақталды ма? Сабақ жоспарынан қандай ауытқулар болды, неліктен?	<i>Бұл бөлімді сабақ туралы өз пікіріңізді білдіру үшін пайдаланыңыз. Өз сабағыңыз туралы сол жақ бағанда берілген сұрақтарға жауап беріңіз.</i>	
Жалпы баға Сабақтың жақсы өткен екі аспектісі (оқыту туралы да, оқу туралы да ойланыңыз)? 1: 2: Сабақты жақсартуға не ықпал ете алады (оқыту туралы да, оқу туралы да ойланыңыз)? 1: 2: Сабақ барысында сынып туралы немесе жекелеген оқушылардың жетістік/қиындықтары туралы нені білдім, келесі сабақтарда неге көңіл бөлу қажет?		

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Н.Ә. Назарбаевтың «Жаңа әлемдегі жаңа Қазақстан» жолдауы, 2007 жыл
2. Ф.Б. Бөрібеков, Н.Ж. Жанатбекова «Қазіргі заманғы педагогикалық технологиялар», Алматы 2014 жыл
3. Мұғалімнің педагогикалық шеберлігі// Білім әлемі №6, 2004 жыл, Жартынова Ж.А.
4. Н.Ә. Назарбаев Инновациялар мен оқу-білімді жетілдіру арқылы білім экономикасына. Л. Гумилев атындағы Еуразия университетінде оқыған лекция. – Егемен Қазақстан, 2006, 27 мамыр
5. 2011-2020 жылдарға арналған Қазақстан Республикасында білім беруді дамытудың мемлекеттік бағдарламасы. – Астана, 2010.
6. Краткий справочник по педагогической технологии. Под ред. Щурковой Н. Е. – М.: Новая школа, 1997.
7. Чупрасова В. И. Современные технологии в образовании. – Владивосток, 2000.

ҚАШЫҚТЫҚТАН ОҚЫТУ КЕЗІНДЕ БИОЛОГИЯ ПӘНІ БОЙЫНША ФАКУЛЬТАТИВТІК САБАҚТАРДА ОҚУШЫЛАРДЫҢ ЗЕРТТЕУ ДАҒДЫЛАРЫН ДАМУЫ ҒДІСТЕМЕСІ НЕГІЗІНДЕ ОҚЫТУ

К.Б. Аскарбекова *phD* докторант,

І. Жансүгіров атындағы Жетісу университеті" КЕАҚ
Талдықорған қ., Қазақстан;

З.К. Канаева *х.э.к.*, қауымдастырылған профессор,

І. Жансүгіров атындағы Жетісу университеті" КЕАҚ
Талдықорған қ., Қазақстан

О.Г. Ярошенко *п.э.д.*, профессор

Ұлттық педагогика ғылымдары академиясының жоғары
білім институты, Киев, Украина

А. Абділдаұлы магистрант

І. Жансүгіров атындағы Жетісу университеті" КЕАҚ
Талдықорған қ., Қазақстан

Резюме

В данной статье анализируется опыт применения преподавания факультативного урока по биологии в средней школе. Новизна работы заключается в обобщении опыта в формате дистанционного обучения через несколько технологий на факультативных занятиях при дистанционном обучении. В результате были даны практические и методические рекомендации.

Данная программа может быть реализована при наличии соответствующего оборудованного кабинета для проведения сельскохозяйственных работ, теплицы, учебно-опытного участка, фермерского хозяйства в сельской местности.

Оценка знаний учащихся проводится в виде викторин, решения и составления кроссвордов, тестирования по пройденным темам программы, подготовки проектов.

По окончании курса обучающиеся:

- знание основ сельского хозяйства;*
- умение распознавать плодовые культуры по внешнему виду;*
- умение ухаживать за растениями и вести за ними наблюдение;*
- умение применять теоретические знания на практике.*

То есть, при дистанционном обучении обучающиеся получают новую информацию и совершенствуют свои знания.

Ключевые слова: *факультативное занятие, технология, дистанционное обучение, предмет биология, методические рекомендации.*

Summary

This article analyzes the experience of using the teaching of an optional biology lesson in secondary school. The novelty of the work is the generalization of experience in the format of distance learning through several technologies in optional classes in distance learning. As a result, practical and methodological recommendations were given.

This program can be implemented if there is an appropriate equipped office for agricultural work, a greenhouse, a training and experimental site, a farm in rural areas.

Assessment of students' knowledge is carried out in the form of quizzes, solving and composing crosswords, testing on the passed topics of the program, preparing projects.

At the end of the course, students:

- knowledge of the basics of agriculture;*
- the ability to recognize fruit crops by their appearance;*

- the ability to take care of plants and monitor them;
- the ability to apply theoretical knowledge in practice.

That is, during distance learning, students receive new information and improve their knowledge.

Keywords: optional lesson, technology, distance learning, subject of biology, methodological recommendations.

Қашықтан оқыту кезінде көптеген пәндерді аз мөлшерде оқуға немесе жоспарды түзетуге тура келді. Биология пәні бойынша факультативтік сабақтарды оқыту онлайн режимінде немесе оқулыққа қосымша бейне материалдармен презентацияларды асинхронды қолдану арқылы жүргізілді. Ғылыми – зерттеу жұмыстарына байланысты келісімшарт жасаған Талдықорған қаласындағы №20 мектеп лицейінде оқушылардың ынтасын арттыру және оңтайландыру мақсатында ІІІ тоқсанда Биология пәні бойынша факультативтік оқу барысы "Жас агроном" жұмыс бағдарламасы негізгі жалпы білім берудің сабақтан тыс іс-әрекетінің үлгі бағдарламасы негізінде жүргізілді.

Бұл жұмыс бағдарламасы оқыту-оқу ақпаратын ұсыну негізінде оқу процесін ұйымдастыру тәсілі. Жұмыс бағдарламасының мәні оқытудың мазмұны дербес ұйымдастырушылық-әдістемелік құрылымдалады, олардың мазмұнымен көлемі дидактикалық мақсаттарға, оқушылардың бейіндік және деңгейлік саралануына, оқу курсы бойынша қозғалыстың жеке траекториясын таңдау бойынша білім алушылардың қалауына байланысты өзгеруі мүмкін.

«Жас агроном» оқытудың қажетті элементі, әдетте, әр бағдарлама оқу нәтижелері бойынша оқушылардың үлгерімін балдық бағалауды қамтитын білімді бағалаудың рейтингтік жүйесі болып табылады.

Осылайша, бағдарлама бөлім немесе бірнеше ұқсас және мағыналы тақырыптардан және бір жылдық санатта 34 сағатты қамтитын бөлімнен құрастырылған. Күнтізбелік жоспарлауда бағдарламаны пән мұғалімі бірнеше тақырыптардың орналасуы негізінде жасалған.

Мысалы, биология пәні бойынша факультативтік сабақ 7-сынып жоспарында "Жас агроном" саласына қатысты барлық тақырыптар кіреді. Бірінші сабақта әдетте барлық негізгі ақпарат беріліп, кейбір мәселелер талқыланды. Екінші сабақта оқушылар тапсырмаларды орындап, кері байланыс ала отырып, бос орындарды толтырды. Осылайша, модульді зерттеу уақытты үнемдеуге және тақырыпты онлайн форматта оқып, асинхронды форматта жұмыс істеуге мүмкіндік берді.

Оқытудың мазмұны ақпараттық блоктарда ұсынылады, оларды игеру мақсатқа сәйкес жүзеге асырылады. Дидактикалық мақсат білім алушы үшін тұжырымдалады және зерттелетін мазмұнның көлемін ғана емес, сонымен бірге оны игеру деңгейін де қамтиды. Сонымен қатар, әр оқушы мұғалімнен жазбаша түрде кеңестер алады, қалай ұтымды әрекет ету керек, қажетті оқу материалын қайдан табуға болады және тағы да басқа жұмыстар қамтамасыз етіледі.

Мұғалім мен оқушының қарым-қатынас формасы өзгеруде. Ол осы бағдарламада зерттеу жұмыстарын жүргізу арқылы және сонымен қатар жеке байланыс арқылы жүзеге асырылады.

Оқушы көп уақытты өздігінен жұмыс істейді, өзін-өзі жоспарлауды, өзін-өзі ұйымдастыруды, өзін-өзі бақылауды және өзін-өзі бағалауды үйренеді. Бұл оған іс-әрекетте өзін тануға, білімді игеру деңгейін анықтауға, білімі мен дағдыларындағы олқылықтарды көруге мүмкіндік береді.

Биология пәні бойынша «Жас агроном» факультативтік сабақты оқыту технологиясының мақсаты - "білім беру процесі субъектілерінің жеке мүдделері мен мүмкіндіктерін ескере отырып, жеке және тәуелсіз оқу зерттеу жұмыстарын жүргізу арқылы білім беру

бағдарламаларының мазмұнын әртүрлі реттілікпен, әртүрлі көлемде және қарқынмен толық игеру үшін таңдау жасауға жағдай жасау болып табылады [1].

Бағдарламаны оқытудың өзіндік ерекшеліктеріне мыналарды жатқызуға болады: 1) "бау-бақша" ұғымын тереңінен түсіну; 2) ауылшаруашылық өсімдіктерінің алуан түрлілігін және олардың адам өміріндегі маңыздылығын зерттеу; 3) технология, ауыл шаруашылығы еңбегі бойынша білімдерін кеңейту және тереңдету; 4) педагогтың қызметі көбінесе ақпараттық және консультациялық және тағы басқа болады [2]; 5) бау-бақша негіздері бойынша белгілі бір дағдылар мен нақыштарды қалыптастыру; 6) жеке және топта жұмыс істеуге, пікірталас жүргізуге, өз көзқарасын қорғауға бейімделу.

Осылайша, құрастырылған бағдарламаны қолданған кезде оқушылар бұл материалды оқып қана қоймайды, олар материалдың қандай қарқынмен өңделетінін түсінеді және бір сәтті зерттеген кезде келесі жағдаятқа ауыса алады, мұғалімге материалдарды алдын-ала дайындауға кеңес беріледі [3].

"Жас агроном" жұмыс бағдарламасы мектеп пәндеріне қосымша материал болып табылады – жаратылыстану, биология, технология, ауылшаруашылық салаларына байланысты болып келеді.

Бағдарламада білім алушылардың жас ерекшеліктері мен даму деңгейін ескере отырып, қашықтықтан оқыту кезінде бір жыл ішінде материалды үздіксіз зерделеу көзделеді.

Біз орта мектепте осы технологияны қолданатындықтан, кейбір қиындықтар туындауы мүмкін.

Кейде қиындықтар болды, кейбір тақырыптар қиын болуы мүмкін, бұл жағдайда біз оқушылармен сабақтан тыс уақытта жеке жұмыс атқару арқылы немесе кейбір тақырыптарды аз сағат ішінде зерттегендіктен оңтайландырылған уақытты қолданамыз.

Бағдарлама оқытудың басында өз тәжірибемнен 2-3 тақырып бойынша оқуды ұсына аламыз, мысал ретінде түсінікті болу үшін қолданысқа енгізуге болады, содан кейін тақырыптар санын мағынасына сәйкес көбейтіп, жалпылама біріктіруге болады.

Зерттеу жұмыстарының нәтижелерінен жылдың соңына сәйкес оқушының түсінген түсінбегенін әр кезеңімен салыстыра отырып оқыту оқушылардың үлгеріміне әсер етпеді деген қорытындыға келдік. Алайда, қашықтықтан оқыту форматында модульдік технология күнтізбелік жоспарлауға сәйкес барлық материалды қамту үшін уақытты оңтайландыруға және оқушылардың назары мен шоғырлануын сақтауға көмектесті.

Оқытудың тиімділігі, оның сапасы, тәуелсіз жұмысқа үйрену – бұл ұмтылудың сөзсіз жағымды ерекшеліктері. Сондықтан бұл бағдарламаны оқыту бұл білім беру мекемелерінің саны артып келе жатқан инновациялық және динамикалық педагогикалық технология ретінде қолданысқа енгізсе болады деген тұжырымға келеміз [4,5].

Сонымен қатар, қазіргі ақпараттық технологиялар ғасырында кез-келген ақпаратты алу қиын болған жоқ. Мәселе оны қалай тиімді алуға және нақты қолдану үшін тәжірибеге енгізуге болады. Бұл терминологияны аздап түсінейік: жалпы оқыту дегеніміз не және бұл процесс қалай жүзеге асырылады. Оқу процесінің қалай жүретінін түсіну оның нәтижесін алдын-ала болжауға, яғни оқытудың өзін тиімді етуге көмектеседі.

Жасалған жұмысты талдау және факультативтік сабақтағы технология бойынша жарияланымдармен танысу негізінде, әсіресе қашықтықтан немесе аралас оқыту кезінде оқушылардың ынтасын арттыру үшін осы әдісті қолдану ұсынылады. Ғылыми – зерттеу «Жас агроном» бағдарламасын зерделеу кезінде қалған сабақтарды олқылықтардың орнын толтыру және викториналар, ойындар немесе блиц турнирлерін өткізу үшін пайдалануға да кеңес береміз [6,7]. Бірнеше сабақтың материалдарын қамти отырып, оқушылардың өзіндік жұмысына уақыт бөлу және сапалы кері байланыс беру кезінде материалды бекіту маңызды деп есептейміз.

Қашықтықтан оқыту кезінде биология пәні бойынша факультативтік сабақтарда оқушылардың зерттеу дағдыларын дамыту әдісі негізінде оқыту «Жас агроном» үйірмесі

негізінде іске асырылды. Зерттеу нәтижесінде алынған мәліметтер негізінде оқушылардың зерттеу дағдыларын дамыту бойынша жұмыс жүргізілді және оқушылар сабақтан тыс оқу жұмыстарына белсенділікпен қатысты деп айтуға болады. Алдағы уақытта үйірме жұмыстарының кейбір бөліктерін немесе барлығын Талдықорған қаласының басқа мектептеріне тарату жұмыстарын жүргізу жоспарлануда. Зерттеу жұмысы барысында Талдықорған қаласы ДБАЛ №20 биология пәні мұғалімдерімен және «Алақан» оқу орталығының оқытушыларымен талқылап, жұмыс оң бағасын алды.

«Жас агроном» жұмыс бағдарламасы негізгі жалпы білім берудің сабақтан тыс іс-әрекетінің үлгі бағдарламасы негізінде құрастырылған және жалпы зияткерлік бағытқа ие болғандықтан мектеп жасындағы оқушыларға тәжірибе ретінде қашықтықтан оқытуға сәйкес келеді [8].

Бүгінде ауыл шаруашылығы шебер мамандарға зәру, сондықтан қазіргі уақытта агроном мамандығы үлкен сұранысқа ие. Мүмкін болашақта біздің оқушылар осы мамандыққа қызығушылық танытып, өздерін ауыл шаруашылығына арнағысы келетін шығар деген үмітпен құрастырылған бағдарлама болып табылады [9,10].

Бұл бағдарламаның негізінде оқушы мынадай нәтижелерге қол жеткізеді:

- оқушылардың ауыл шаруашылығы өсімдіктерін өсіру және күту дағдыларын жетілдіру;
- өсімдіктерге танымдық қызығушылықты дамыту;
- өз бетінше жұмыс істеу дағдыларын, еңбексүйгіштікті, пәнге қызығушылықты, өз бетінше талдай білуді дамыту;
- оқушылардың зейінін, логикалық ойлауын, сөйлеуін, байқағыштығын дамыту [11].

Сонымен қатар тәрбиелік мәні жағынан:

- экологиялық мәдениет пен патриотизмнің жоғары деңгейін, табиғат қорғау қызметіне қажеттілікті, қоршаған тірі және жансыз табиғатқа ізгілікті қатынасты және оның тағдыры үшін жауапкершілікті қалыптастыру [12,13];
- еңбекке тұрақты қызығушылық қалыптастыру;
- экологиялық сауатты және әлеуметтік бейімделген Қазақстан Республикасының азаматын тәрбиелеу [14,15].

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Қазіргі заманғы білім беру технологиялары: оқу құралы / ред. Н.в. Бордо. М.: КНОРУС, 2011. 432 б.
2. Баянова, л.а. мектепте модульдік оқыту технологиясы / Л. А. Баянова. - Мәтін: тікелей // Педагогика: дәстүрлер мен инновациялар: I Халықаралық материалдар. ғылыми. конф. (Челябинск, қазан 2011). — Т. - Челябинск: екі Комсомол, 2011. — Б.107-109. - URL: <https://moluch.ru/conf/ped/archive/19/956/> (өтініш берген күні: 08.04.2021).
3. Королева, В. В. модульдік оқыту маман даярлау сапасын арттырудың бір тәсілі ретінде / В. В. Королева. - Мәтін: тікелей / / Жас ғалым. — 2015. — № 3 (83). — 787-790 Б. - URL: <https://moluch.ru/archive/83/15149/> (өтініш берген күні: 08.04.2021).
4. Интернет ресурсы: <https://rosuchebnik.ru/material/что-такое-модульное-обучение/>
5. Mazur E. Per instruction: A User's Manual // Prentice-Hall, Upper Saddle River, NJ, 1997.
6. Dumont A., Berthiaume D. La pédagogie inversée. Enseigner autrement dans le supérieur avec la classe inversée. - De Boeck Supérieur s.a., 2016. -P. 235.
7. Тихонова Наталья Владимировна университеттегі "төңкерілген сынып" технологиясы: іске асырудың әлеуеті мен мәселелері // КПЭ. 2018. №2 (127). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tehnologiya-perevernutyu-klass-v-vuze-potentsial-i-problemy-vnedreniya> (өтініш берген күні: 29.10.2020).
8. <https://fb.ru/article/440504/pedagogicheskaya-tehnologiya-perevernutyiy-klass-opisanie-metodika-primenenie>

9. Безрукова, а. с. "төңкерілген класс" әдістемесі FGOS LLC талаптарын орындау / А. С. Безрукова, Н. А. Леонхард, А. и. Матвеева. - Мәтін: тікелей / / Жас ғалым. — 2020. — № 4 (294). — С. 275-277. - URL: <https://moluch.ru/archive/294/66797/> (өтініш берген күні: 29.10.2020).

10. Жалпы биология: оқулық / ред. Константинова В. М.. - М.: Академия, 2018. - 704 с.

11. Воронцов, Н.Н. Биология. Жалпы биология. 10-11 сыныптар: оқу орындарына арналған оқулық: базалық деңгей / Н. Н. Воронцов. - М.: Просв., 2012. - 304 с.

12. Микробиологиялық зерттеу техникасымен жалпы және санитарлық микробиология: оқу құралы / М. А. Дейша-Сионицкая. - СПб.: Бұғы, 2016. - 588 с.

13. Захаров, В.Б. Жалпы биология бойынша жұмыс дәптері: 9 сынып: К: В.б. Захарова, А. Г. Мустафина, В. И. Сивоглазова, н. М. Чернова "Жалпы биология. 9 сынып" / В.Б. Захаров, е. т. Захарова, А. Д. Кулаев, В. И. Сивоглазов. - М.: Емтихан, 2010. - 157 с.

14. Қоян, Р. г. Медициналық биология және жалпы генетика: оқулық / Р.г. қоян, В. Е. Бутвиловский, В. В. Давыдов. - Мн.: Жоғары шк., 2012. - 496 с.

15. Каменский, А. А. Биология. Жалпы биология. 10-11 сыныптар: Учебник для общеобразоват. мекеме / а. А. Каменский. - М.: Дуадақ, 2013. - 367 с.

ФОРМИРОВАНИЕ ПРЕДМЕТНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ

С.П. Ауыт

*магистрант 2 курса КазНПУ имени Абая,
г.Алматы, Казахстан*

Түйіндеме

Мақалада биология сабақтарында пәндік құзіреттіліктерді қалыптастырудың теориясы мен практикасы туралы ашылады. Биология сабағында шығармашыл белсенді тұлғаны, мүдделі дербес танымдылықты дайындау мүмкіншілігі бар. Оқу барысында шығармашылық қабілеттерін дамыту, білімнің рөлін бағалау және олардың практикада қолданылуын көру мен, әртүрлі ғылымдардың өзара байланысын сезіну мүмкіндігі көрінеді.

Сабақтарда мұғалімнің туындаған проблемалық мәселелерін, міндеттері мен жағдайларын шешу бойынша оқушылардың іс-әрекеті болжанады.

Түйінді сөздер: пәндік құзіреттілік, биология сабағы, оқушылар.

Resume

The article reveals the issues of theory and practice of the formation of subject competencies in biology lessons. At the biology lesson, it is possible to prepare a creatively active person interested in independent cognition. The opportunity to develop creative abilities, evaluate the role of knowledge and see their application in practice, to feel the interconnection of different sciences.

The lessons assume the activity of students to resolve problematic issues, tasks and situations created by the teacher.

Keywords: subject competencies, biology lesson, students.

Одним из приоритетных направлений образовательной политики государства в настоящее время является переход от знаниевой парадигмы к компетентностному подходу.

Компетентностное образование - проблема, которая на сегодняшний день остается недостаточно исследованной. В настоящее время не существует общепринятого определения компетенции, хотя уже можно говорить о складывающейся концепции компетенции.

Компетентность - владение, обладание человеком соответствующей компетенцией, включающей его личностное отношение к ней и предмету деятельности [1].

Смещение конечной цели образования со знаний на «компетентность» позволяет решать проблему, типичную для российской школы, когда ученики могут хорошо овладеть набором теоретических знаний, но испытывают значительные трудности в деятельности, требующей использования этих знаний для решения конкретных задач или проблемных ситуаций. Таким образом, восстанавливается нарушенное равновесие между образованием и жизнью [2].

А.В.Хуторской под «предметными компетенциями» подразумевал:

- Предметные компетенции - частные по отношению к двум предыдущим уровням компетенций, имеющие конкретное описание и возможность формирования в рамках учебных предметов [3].

На уроке биологии возможна подготовка творчески активной личности, заинтересованной в самостоятельном познании. Возможность развивать творческие способности, оценивать роль знаний и увидеть их применение на практике, ощутить взаимосвязь разных наук.

Развитие познавательного интереса в области биологических дисциплин способствует формированию у обучающихся естественнонаучной картины мира, об единстве и необходимости гармоничного сосуществования общества и природы. Поиск, сбор, изучение, анализ, обобщение, оценка информации способствует развитию на уроках информационной компетентности ученика.

На своих уроках использую разнообразные формы и методы урочной и внеурочной деятельности: проблемного и проектного обучения, тризы, исследовательских, эвристических методов обучения. Возможно использование как элементов урока, так и урок, полностью посвященный реализации одного из методов. Причем, я использую эти формы работы нацелено в большей степени на всестороннее многоплановое развитие личности ребенка, что обеспечивает развитие познавательного интереса и проявлению творческих способностей детей.

Познавательная деятельность отвечает запросам тех, кто углубляется в предмет, практически - интересы тех, кто стремится непосредственно видеть результаты своей работы. Общение способствует обмену опытом, обеспечивает эмоциональный подъем, формирует социальные мотивы[4].

Чаще я применяю **на уроке проблемную ситуацию**. Проблемность обучения обеспечивает развитие у обучающегося качеств, как умение видеть и формулировать проблему, выдвигать и обосновывать гипотезы, способность применять усвоенные прежде знания в новых ситуациях, находить новые способы решения поставленных задач. При этом перспектива решения проблемы собственными силами вдохновляет учащихся, повышает познавательную активность, способствует проявлению творческих способностей.

Потребность общества в инициативных, творчески мыслящих, самостоятельных, способных активно адаптироваться к изменяющимся условиям молодых людей, возрастает.

На уроках предполагается деятельность учащихся по разрешению проблемных вопросов, задач и ситуаций, создаваемых первоначально учителем, а по мере приобретения умений - учениками под руководством учителя или самостоятельно. В результате проблемного обучения происходит не только творческое овладение учащимися знаниями, умениями и навыками, но и развитие их способностей к осмыслению и усвоению новой научной информации.

Примером вида решения проблемы путем выдвижения гипотезы и ее обоснования может быть урок биологии в 10 классе на тему «Возникновения жизни на Земле». Учащиеся делятся на группы, им предлагается выдвинуть гипотезу о возникновении жизни на Земле и доказать.

Учащиеся работают в группах, каждая группа выдвигает свою гипотезу, приводит доказательства ее решения.

Таким образом, выдвижение первичных предположений о пути решения проблемы, обоснование гипотезы и ее доказательство являются процессом творческого усвоения новых знаний и способов деятельности.

На уроках ученики с интересом решают проблемные задачи. Для этого класс делится на несколько групп (по принципу взаимной симпатии), пять-шесть человек. Компетенции такого урока заключается в следующем: проблемное видение различных объектов, коммуникативные компетенции, аналитическое мышление, способность выдвигать собственные гипотезы, аргументировано, их обосновывать (ценностно-смысловые компетенции) [5].

Например: урок биологии в 10 классе по теме: «Биотехнология», дается проблемная задача: Возможно, в будущем ученые смогут сконструировать искусственное тело для головного мозга, хранителя личности. Это будет киборг – робот с мозгом человека. Таким образом, возможно достижение бессмертия за счет потери своего тела. Аргументируйте ответ. Учащимся дается время на задачу, лучше, если они объединятся в группы, им легче будет найти ответ на вопрос.

Использование элементов проблемного обучения позволяет создать на уроке условия для мыслительной творческой деятельности учащихся. Самое главное сохраняется интерес к изучению предмета.

В своей практике я убедилась, что решение задачи – это не только ответ на вопрос задачи, а система умственных действий на основе анализа, рассуждений рассматривающих описанное явление, постепенного её решения и формулирования ответа и выводов по рассмотренному явлению.

Список использованной литературы:

1. Демидова М. Компетентностно - ориентированные задания в естественно-научном образовании. - // Народное образование 4, 2008г.
2. Масырова Р.Р. Инновации в среднем общем образовании Казахстана: анализ и тенденции развития // Международный журнал экспериментального образования. – 2011. – № 7. – С. 80-82.
3. Хуторской А. В. Компетентностный подход в обучении. Научно-методическое пособие. А. В. Хуторской. — М.: Издательство «Эйдос»; Издательство Института образования человека, 2013. — 73 с. : ил. (Серия «Новые стандарты»).
4. Кошербаева А., Жусупбекова Н.С. Избасарова Р.Ш. Развитие познавательной активности школьников на уроках биологии- // Materials of the XV International scientificandpractical conference “Cutting – Edgescience - 2019”, 30 апреля- 7 мая 2019, г.Шеффорд, Великобритания. С.15-18
5. http://lidiyavk.ucoz.ru/load/metodicheskij_ugolok_dokumenty_programmy_rekomedacii/formirovanie_kljuchevykh_kompetencij_na_urokakh_biologii/4-1-0-445

СТУДЕНТТЕРДІҢ ӨЗІНДІК ЖҰМЫСЫН ON-LINE ОҚЫТУ РЕЖИМІНДЕ ҰЙЫМДАСТЫРУ

*Ахмедин Б.Б., 7M01513 –Биология 2-курс магистранты
Абай атындағы ҚазҰПУ, Алматы қ., Қазақстан*

Резюме

В статье раскрывается содержание концепции современных интерактивных ресурсов и их роль в формировании готовности к самостоятельной работе. Авторами предложена система формирования готовности к самостоятельной работе с использованием Lms Moodle в учебном процессе.

Ключевые слова: *самоорганизация, современные образовательные технологии, самостоятельная работа студентов, дистанционное обучение.*

Abstract

The article discusses the issues of using distance educational technologies for organizing students' independent work in order to increase its effectiveness. Various types of independent work are shown, implemented using an electronic training course organized in the LMS Moodle distance learning system.

Keywords: self-organization, modern educational technologies, independent work of students, distance learning.

Қазіргі уақытта жоғары оқу орындарының білім беру жүйесінде қашықтықтан оқыту технологияларын енгізуге ерекше назар аударылып отыр, бұл оқыту процесінде білім алушыларға зерттелетін материалдың негізгі көлемін игеруге, білім алушылар мен оқытушылардың интерактивті өзара әрекеттесуіне, сондай-ақ олардың оқу процесінде өз бетінше жұмыс істеулеріне мүмкіндік беретін ақпараттық технологиялар болып табылады. Қашықтықтан оқыту әр білім алушының оқу процесін өзіне қолайлы түрде ұйымдастыруын және өздігінен білім алудың қажетті құралдарын игеруін қамтамасыз етеді.

Қашықтықтан оқыту студенттердің өзіндік жұмысының тиімділігін арттырады, ой-өрісін кеңейтеді, студенттердің танымдық іс-әрекетінің үйлесімді дамуын қамтамасыз етеді, коммуникативтік құзыреттілікті қалыптастыруға ықпал етеді. Студенттердің өзіндік жұмысы оқу іс-әрекетінің ең маңызды түрі ретінде оқытушының ұйымдастыруымен, оның әдістемелік жетекшілігімен іске асырылады. Қазіргі кезде білім беру мекемелерінде оқу үдерісін жүзеге асыруда электронды құралдарды пайдалана отырып, өзіндік жұмысты сапалы түрде ұйымдастыру маңызды мәселе болып табылады.

Зерттеу жұмысымыздың мақсаты – студенттердің өзіндік жұмысын ұйымдастыруда қашықтан оқыту формаларын жүзеге асыруды теориялық тұрғыдан негіздеу.

Ғылыми-әдістемелік әдебиеттерде қашықтықтан білім беру технологиясының оқыту жүйесіне енгізген негізгі ерекшеліктері:

- оқытушы мен білім алушы арасындағы диалогтық режимдегі интерактивті іс-әрекеттің дәстүрлі аудиториялық оқу кезіндегі өзара әрекеттестікке ұқсас келуі;
- электронды түрде оқу материалдарының жылдам жеткізілуі;
- интернет желісінде орналасқан білім базаларына жедел қол жеткізу мүмкіндігі;
- On-line оқыту режимінде білім деңгейін тестілеу;
- виртуалды лабораториялық практикумның өтілуі;
- "виртуалды топтарды" құру (студенттердің өзара жедел әрекеттесуі) [1].

Абай атындағы Қазақ Ұлттық Педагогикалық Университетінің Жаратылыстану және география институтының 6В01513 – Биология білім беру бағдарламасына талдау жасай отырып, ЖОО-да оқу процесінің жалпы көлемінің шамамен 65%-ы студенттердің өзіндік жұмысына арналғанын көруге болады. Сол себепті, оқытушы алдында бұл процесті қалай ұйымдастыруға болады деген өзекті мәселе туындайды. Студенттердің өзіндік жұмысын ұйымдастыру төмендегідей түсініктерді білдіреді:

1) студенттің өз бетінше оқуына бағыттайтын және ынталандыратын, осы бағытқа қажетті құзіреттіліктерді дамытатын тапсырмаларды құрастыру;

2) студенттің өзін-өзі ұйымдастыру дағдыларын дамытуға мүмкіндік беретін тапсырмаларды уақытша контексте бөлу;

3) консультативті қолдауды ұйымдастыру;

4) әрбір студенттің өз мүдделері мен амбицияларына сәйкес өзіндік жұмыстың орындалу сапасының деңгейін бағалауға қойылатын талаптарды нақты бекіту;

5) студенттің өзіндік жұмысының сапасына қатысты тиімді кері байланысты қамтамасыз етуді көздейтін тапсырмалардың орындалуын бақылау.

Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университетінің биология кафедрасының оқытушылары өздерінің практикалық қызметінде қашықтықтан оқытудың жекелеген

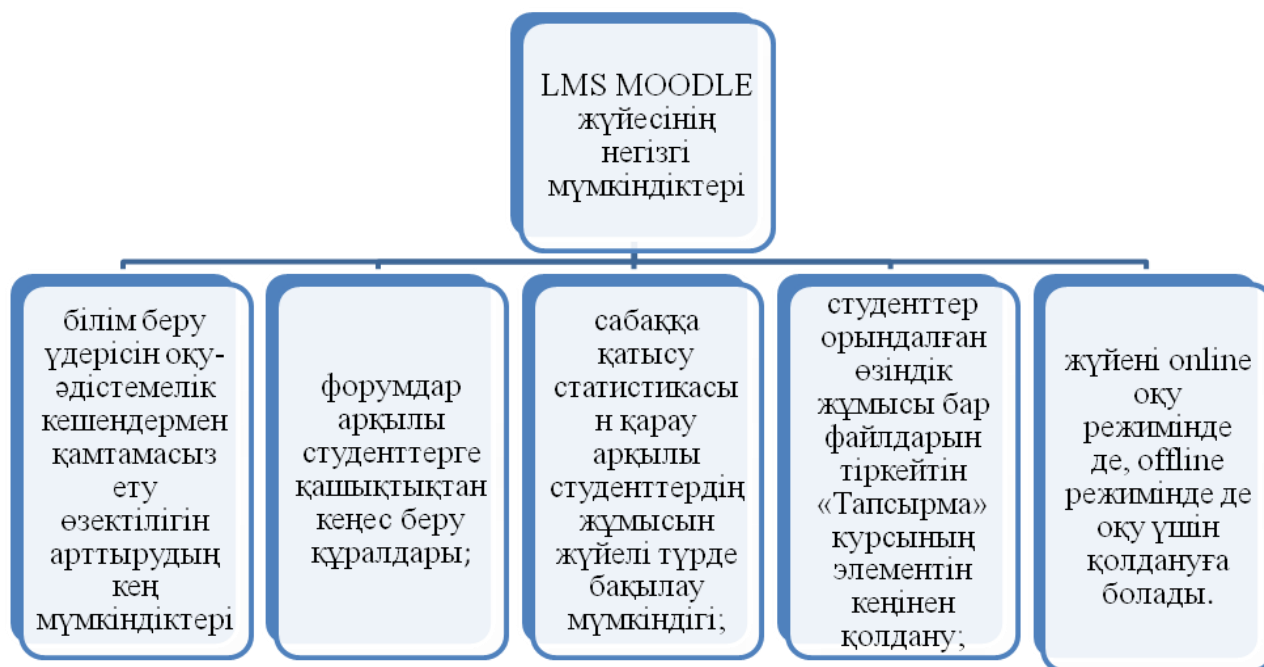
элементтерін кеңінен қолданады, мысалы, студенттермен электрондық пошта арқылы қарым-қатынас жасау; институттың жергілікті желісінде студенттердің өзіндік жұмысын ұйымдастыру үшін әртүрлі оқу-әдістемелік материалдарды орналастыру [2].

Бұдан бөлек, қашықтықтан оқытуды LMS MOODLE жүйесі арқылы да жүзеге асырса болады. LMS MOODLE – барлық оқу процесіне қажетті материалдарды (немесе оларға сілтемелерді), пән бағдарламасына сәйкес әдістемелік нұсқаулықтарды қамтитын online курстарды құруға мүмкіндік беретін оқытуды басқару жүйесі .

LMS MOODLE жүйесінің негізгі мүмкіндіктері:

- білім беру үдерісін оқу-әдістемелік кешендермен қамтамасыз ету өзектілігін арттырудың кең мүмкіндіктері;
- форумдар арқылы студенттерге қашықтықтан кеңес беру құралдары;
- сабаққа қатысу статистикасын қарау арқылы студенттердің жұмысын жүйелі түрде бақылау мүмкіндігі;
- студенттер орындалған өзіндік жұмысы бар файлдарын тіркейтін «Тапсырма» курсының элементін кеңінен қолдану;
- Жүйені online оқу режимінде де, offline режимінде де оқу үшін қолдануға болады [3].

LMS Moodle қашықтықтан оқыту жүйесі келесі функционалдық мүмкіндіктерге ие(1-сурет):



Сурет 1. LMS MOODLE жүйесінің негізгі мүмкіндіктері

- тестілеу нәтижелерін автоматты түрде бақылау (белгілі бір параметрлерде, тестті құру кезінде оқытушы студенттердің өз нәтижелерін көре алу қажеттілігін өз қалауынша өзгерте алады);
- студенттердің өзіндік жұмыстарын түзету және бағалау мүмкіндігі (оқытушы тексеру кезінде студенттің әрбір жауабына өз пікірін немесе ескертулерін қалдыра алады, сол арқылы студент не себепті осындай баға қойылғанын түсінеді);
- жылдам кері байланысты қамтамасыз ету (тапсырмалар тексеріліп болғаннан кейін студент орындалған жұмыстың нәтижесін біле алады);
- орындалған тапсырмалар, практикалық жұмыстар бойынша хаттама-есептерді қалыптастыру;

▪ Әрбір тапсырма үшін оқытушы өзінің бағалау шкаласын (5 балдық, 100 баллдық, т.б.) жасап, білім алушылардың жұмысының нәтижесін өз қалауы бойынша бағалай алады.

Қорытынды. Қашықтықтан оқыту жағдайында студенттердің өзіндік жұмысы жоғары деңгейде ұйымдастырылуы керек. Қазіргі уақытта on-line режимде өзіндік жұмысты ұйымдастыруда қиындықтар жеткілікті. Сондықтан мақалада қарастырылған өзіндік жұмысты ұйымдастыру әдістерін ескере отырып, білім беру жүйесінің мекемелері оны жетілдіре алады, ал оқытушылар оны ұйымдастырудың мүмкіндіктерін кеңейтеді.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Жумагулова К.А., Майматаева А.Д., Аманбаева М.Б. Образовательная программа 6В01513 –Биология (Казахский национальный педагогический университет имени Абая) – Алматы, 2020

2. Использование электронных образовательных ресурсов нового поколения в учебном процессе: Научно-методические материалы / Г.А. Бордовский, И.Б. Готская, С.П. Ильина. – СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2007. – 31 с.

3. Сайт EduNeo актуальные методики преподавания, новые технологии и тренды в образовании, практический педагогический опыт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.eduneo.ru/googleclassroom/>

САНДЫҚ БІЛІМ БЕРУ РЕСУРСТАРЫН ҚОЛДАНУ ТИІМДІЛІГІ

Әлібай А. 1 курс магистрант

7М01513 –Биология,

Майматаева А.Д. PhD аға оқытушы,

Батырова К.И. б.ғ.к., доцент

Абай атындағы ҚазҰПУ, Алматы, Қазақстан

Резюме

Статья посвящена актуальной на сегодняшний день проблеме использования цифровых образовательных ресурсов. В работе затрагиваются условия эффективного использования цифровых образовательных ресурсов в учебно-воспитательном процессе. В статье представлены возможные мероприятия по созданию благоприятных условий для плодотворного использования цифровых образовательных ресурсов в образовательных учреждениях.

***Ключевые слова:** цифровой ресурс, цифровое образование, учебно-воспитательный процесс, образовательные ресурсы*

Resume

The article is devoted to the current problem of using digital educational resources. The paper touches upon the conditions for the effective use of digital educational resources in the educational process. The article presents possible measures to create favorable conditions for the fruitful use of digital educational resources in educational institutions.

***Keywords:** digital resource, digital education, educational process, educational resources*

Сандық білім беру ресурстары пән бойынша типтік оқу бағдарламасына сәйкес нақты оқу тақырыбына арналған дидактикалық материалдар болып табылады. Олар оқу пәнінің белгілі бір тақырыбы бойынша мультимедиялық түсіндіруді, интерактивтік тапсырмаларды және тестілік сұрақтарды қамтиды. СБР құрылымын мұғалім оқыту үдерісі кезінде қолдана алады: жаңа материалды түсіндірген кезде, материалды бекіту және меңгеру деңгейін бағалау кезінде, өз бетімен оқу, орындау және өз-өзін бағалау кезінде [1].

«Сандық білім беру ресурстары» ұғымымен «сандық ресурс» және «білім беру ресурсы» ұғымдары да тығыз байланысты. «Ақпараттық ресурс» ұғымы (ақпараттық ресурс сандық нұсқада да, қағаз нұсқада да берілуі мүмкін) «сандық ресурс» ұғымынан да «білім беру ресурсы» ұғымынан да кеңірек (ресурстардың барлығы да білім берушілік сипатта бола бермейді) [2].

Сандық білім беру ресурстарының интерактивтілігі оқу үдерісін оңтайландыру, оны барынша дараландыру мүмкіндігін көздейді. Сандық білім беру ресурсы материалдарының гипермәтіндік белгілерінің болуы білімалушылардың өздерінің қызығушылықтарына, қабілеттеріне, дайындық деңгейіне қарай оқу материалының көлемін, зерттеу қарқынын, оқу қызметінің режимін және т.с.с. өз еркімен реттеуге мүмкіндік ашады. Сандық білім беру ресурстарымен компьютерде дербес жұмыс істеуі қолайлы жағдайлар тудырады: әрбір білімалушы өзіне ыңғайлы қарқындылықта және өзіне түсетін жүктеменің оңтайлы мөлшерінде жұмыс істейді; қиын мәселелерге бірнеше мәрте айналып келуге мүмкіндігі болады. Сандық білім беру ресурстарындағы ақпарат көздері алуан түрлі: мәтіндер, есептер мен жаттығулар жинағы, видеобейнелер, фотосуреттер, аудиожазбалар, интерактивті модельдер мен карталар, сандық энциклопедиялар мен анықтамалықтар, тестілер, үй жұмысына арналған материалдар, сыртқы ақпарат көздеріне арналған сілтемелер және т.б. Сандық білім беру ресурстары мұғалімді алмастыра алмайды, бірақ педагогикалық қызметтің сипатын түбегейлі өзгерте алады. В.А.Исаевтың пікірі бойынша, сапалы сандық білім беру ресурстарын пайдалану оқу қызметінің, соның ішінде ақпараттарды тіркеу, жинақтау, сақтау, өңдеу, интерактивті диалог, нысандарды, үдерістерді, құбылыстарды модельдеу сияқты әралуан түрлерін орындау барысында, заманауи ақпараттық технологиялардың барлық мүмкіндіктерін қолдануға мүмкіндік ашады [3].

Е.Т. Конюхова, сандық білім беру ресурстарын пайдалану оқушылардың жеке дербес қызметін жүзеге асыруы үшін, өздігінен білім алу дағдыларын қалыптастыруға, өзін-өзі жетілдіруге қолайлы жағдайлар тудыра алатынын атап өтеді [4].

Сандық білім беру ресурстарының оқу үдерісінде пайдаланылуы көбіне бірқатар факторларға тәуелді: қолданылатын техниканың, бағдарламалық құралдардың сенімділігі, оқушылардың қызығушылығы, ақпараттық мәліметтер базасын қашықтықтан пайдалана білу машықтары, компьютерде жұмыс істей білу, сандық білім беру ресурстарын және т.с.с. қолдануға деген уәждеменің болуы.

Апликациялар, графопроекторлар арқылы демонстрациялау, тірі табиғаттағы процестерді сипаттауда кино және видеофрагменттердің де атқаратын қызметі зор. Тірі биологиялық объектілерге де бақылаулар жүргізу биология сабақтарының маңызды деп есептелсе де, қазіргі кезде білімалушылар мен оқытушылар сабақтағы дидактикалық тапсырмаларды орындау барысында компьютердің виртуалды кеңістігін пайдалануға мүмкіндік туды.

Биология пәндерінде тірі ағзалардағы биологиялық процестерді көрнекі құралдарсыз, саусақ қимылымен түсіндіру мүмкін емес. Сондықтан оқытушы оқу процесін ұйымдастыруда тиімді оқытудың техникалық құралдарын таңдауы тиіс.

Электрондық басылым – бұл графикалық, мәтіндік, цифрлық, музыкалық, видео, фото және т.б. ақпараттар, сонымен қатар басылым мәліметтерінің жиынтығы. Электронды басылым магниттік (магниттік таспа, магниттік диск т.б.), оптикалық (CD-ROM, DVD, CD-R, CD-I, CD+ және т.б.) электронды тасушыларда болуы және электронды компьютерлік желілерде жариялануы мүмкін.

Электронды оқу басылымдары (электронды оқулықтар, электронды оқу құралдары (пособие) – білімді бақылауға және автоматтандыруға, сондай-ақ тиімдеуге негізделген, оқу курсы мен оның жеке бөлімдеріне сәйкестелінген, білім беру траекториясы мен әр түрлі оқу жұмыстарын анықтауға мүмкіндік беретін электронды басылым.

Сандық білім беру ресурстары – мультимедиалық дыбысталған презентациялар, сандық форматқа айналдырылған мәтіндер, интерактивті тапсырмалар мен білгілі бір тапқырып бойынша тестілеу бағдарламалары түріндегі интерактивті кешен.

Сандық білім беру ресурстарын сабақтың барлық кезеңдерінде қолдануға болады: өткен тақырыптағы білімді еске түсіру, білімалушылардың білім, білік, дағдыны есепке алу және бағалау, үй тапсырмасын тексеру.

СБР – оқу процесін ұйымдастыруда көмекші құрал. Мысалы:

- әртүрлі сандық объектілерді пайдалана отырып, сабақты құрастыру және модельдеу.
- СБР кешендерінен қажетті ақпаратты тез іздестіріп табу.
- бақылау және өздік жұмыстарды дайындау;
- шығармашылық тапсырмалар құрастыру;
- СБР-ның сабақты өткізудегі тиімділігі.
- сабақ барысында дайындалған сандық объектілерді мультимедиялық проектор арқылы демонстрациялау;
- зертханалық жұмыстарды орындауда электрондық микроскоп, интерактивті модельдерді пайдалану;
- білімді тексеруде компьютерлік тестілерді қолдану;
- сабақ үстіндегі білімаулышлардың СБР арқылы жеке зерттеушілік және шығармашылық жұмыстары.

СБР – оқушылардың үй тапсырмасын орындаудағы тиімділігі.

– үй тапсырмасын орындаудың және оған жауап берудің жаңа формасы арқылы білімалушылардың пәнге деген қызығушылығы артады. Қабілеті төмен білімалушылардың сабаққа қызығушылығы жоғарыласа, қабілетті, дарынды білімалушыларды оқытудың зерттеушілік-ізденушілік деңгейі көтеріледі;

– кез келген уақытта білімалушылар өздерінің білімдерін автоматты түрде тексере алады. Сонымен қатар, білімалушылар өз біліміне автоматты бақылау құрылғы жақсы, өте жақсы бағаларын қойса, қызығушылығы одан әрі жоғарылайды;

– баяндама, ғылыми жоба, конференция, презентациялар дайындауда биологиялық объектілердің үлкен жинағы болып табылады. Білімалушыларпәнге, қажетті қызықты мәліметтер мен деректер жинақтай алады;

– энциклопедиялық бағыттағы сұрақтарға жауап ала алады;

– мультимедиялық анықтамалық – сөздіктерді, анықтауыш – атластарды пайдаланып, зерттеу жұмыстарын жүргізуге, шығармашылық потенциалын арттыруға мүмкіндік береді;

– білімалушылар өз мүмкіндігі мен материалды меңгеру мен қабылдау ерекшелігін ескере отырып, жаңа білімді оқып-үйренеді;

– білімалушылар қазіргі ақпараттық технологиялармен жұмыс жасай білуге үйрету.

Оқу процесі барысында сандық білім ресурстарының көптеген түрлері қолданылады: анимациялар, интерактивті суреттер мен схемалар, интерактивті тапсырмалар. Сабақ кезеңдерінде олардың әрқайсысын жан-жақты пайдалану қажет. Сандық білім беру ресурстары табиғи объектілер мен көрнекі құралдарды толықтырып отырады. Бұл кезде оқытушы оқыту барысында белгілі бір жағдайға бейімдеуге, обілімалушылардың дайындық деңгейін ескеріп, білімалушылардың жеке шығармашылық потенциалын ашуға мүмкіндіктері мол.

Интерактивті суреттер – интерактивті модельдердің қарапайым түрі. Ол суреттер екі режимде жұмыс жасайды. Бірінші режим – демонстрациялық, екіншісі – тестілік.

Тестілік режимнің тиімділігі – оқу материалын бекітуде, білімалушы суретке берілген сипаттамалардың ішінен дұрыс жауапты таңдауы тиіс. Тапсырма орындалған соң, автоматты түрде тапсырманың жауабы тексеріледі. Білімалушы білімін үйде дербес компьютерде интерактивті суреттермен жұмыс жасай отырып, тексере алады.

Білімалушылар компьютерлік сыныпта өткізген кезде оқушыларға әртүрлі күрделіліктегі тапсырмаларды орындатуға болады: құбылыстар мен процестерді сипаттау, анимациядағы сұрақтарға жауап беру, анимацияларға сүйене отырып, тірек-конспектілер мен сұрақтар дайындау.

Қазіргі кездегі сабақтардың көрнекі құралдарына оқу видеофильмдері ерекше орын алады. Видеофильмдер көрсетілмес бұрын білімалушыларға сұрақтар қойылады, білімалушылар ол сұрақтарға видеофильмді көріп болған соң жауап береді. Бұл білімалушылардың бойында алдына мақсат қойып, пәнге деген білімалушылардың қызығуын туғызады. Видеофильмдердің дауысын басып қойып, білімалушылар жүріп жатқан көріністерге өздігінен комментарий жасайды.

Оқыту барысында қолданылатын әдістемелерді дұрыс таңдап, оқыту үрдісі мақсаттары мен талаптарына сай жетілдіріп, қарқындылығын арттыра түсу қажет. Ақпараттандырылған оқыту барысында сандық оқыту құжаттары, компьютерге арналған ойындар, мерзімді электрондық құралдар, оқу құралдары мен оқу порталдарын құрастыру көзделуі керек. Білім беру жүйесінің басты міндеті – ұлттық және жалпы азаматтық құндылықтар, ғылым мен практика жетістіктері негізінде жеке адамды қалыптастыруға және кәсіби шыңдауға бағытталған білім алу үшін қажетті жағдайлар жасау, оқытудың жаңа технологияларын енгізу, білім беруді ақпараттандыру, ғаламдық коммуникациялық желілерге шығу.

Сандық білім беру ресурстарын қолдану сабақты түрлендіруге, оны мазмұны жағынан қанықтыра түсуге, оқытудың көрнекілігін қамтамасыз етуге, сабақтың қарқынын арттыруға, оқуға деген уәждемені туындатуға, білім алушылардың дербес жұмыстарын жаңа ұйымдастырушылық деңгейде басқаруға, оқытудың дараландырылуын арттыруға; білімалушылардың жұмыс нәтижелерін компьютерлік тестілеудің көмегімен бағалауға, жауаптарды тексеру үдерісін автоматтандыруға, оқытушының субъективті пікірін барынша азайтуға мүмкіндік береді.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Сандық білім беру ресурстарын оқу үдерісінде қолдану бойынша әдістемелік ұсынымдар, –Астана: Ы. Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясы, 2015. – 32 б.
2. Тевс Д.П., Подковырова В.Н., Апольских Е.И. Использование современных информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе.- Барнаул: БГПУ, 2006.-11с.
3. Исаева В.А. О концептуальной модели системы анализа качества информационно-образовательной среды (ИОС) системы открытого образования// Материалы X симпозиума «Квалиметрия в образовании: методология и практика». –М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2002.- С.173-183.
4. Конюхова Е.Т., Конюхова Т.В. Инновационные технологии и проблема успешности будущего специалиста// Философия образования. 2009.-№2 (27).- С.42-46.

БИОЛОГИЯ САБАҚТАРЫНДА ОҚУШЫЛАРДЫҢ ЗЕРТТЕУ ДАҒДЫЛАРЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

Бағдәулет Н.

*Абай атындағы ҚазҰПУ-дың 2 курс магистранты,
Алматы қ. Қазақстан*

Резюме

В статье представлена модель формирования исследовательских навыков учащихся на уроках биологии, которая включает в себя все компоненты образовательного процесса (целеполагание, проектирование и организация, содержание учебно-методических пособий, педагогические условия, деятельность учителя и учащихся, диагностика). В качестве примера приведены этапы исследовательской деятельности школьников с литературными источниками.

Ключевые слова: *исследовательские навыки, учащиеся, урок биологии, исследовательская работа.*

Resume

The article presents a model for the formation of research skills of students in biology lessons, which includes all components of the educational process (goal setting, design and organization, the content of teaching aids, pedagogical conditions, the activities of teachers and students, diagnostics). As an example, the stages of research activity of schoolchildren with literary sources are given.

Keywords: *research skills, students, biology lesson, research work.*

Қазіргі ғылыми-техникалық жаңалықтар жастардың ғылыми танымдық белсенділігі мен ізденімпаздығын қалыптастыруға зор ықпалын тигізіп отыр. Осыған орай білім беру мазмұны, қызметі де түбегейлі өзгерістерге ұшырап, озық технологиялар, ұйымдастырудың замауи формалары, тұлғаны дамытудың тиімді әдіс-тәсілдері іс тәжірибеге кеңінен енуде.

Уақыт талабынан туындаған осындай міндеттерді жүзеге асыруда зерттеу жұмыстарының орны ерекше. Бұл жұмыс мектептің бастауыш оқыту кезеңінен басталып, білім беру жүйесінің барлық сатысында үздіксіз жалғасатын, тұлғаның, қоғамның дамуына ықпал ететін үлкен қозғаушы күшке айналып келеді. Ғылыми зерттеу жұмысының бұқаралық сипат алып, оған тартылған оқушылар санының артуы ғылыми зерттеу жұмысын ұйымдастырудың тиімді жолдарын іздестіру мәселесін алға тартып, өзектілігін дәлелдеп отыр.

Зерттеушілікке оқыту-баланың қоршаған ортасын өз бетінше танып білуге деген табиғи ынтасы негізінде құрылған оқытудың негізгі тәсілі. Әр баланың бойында табиғат берер ерекше қабілеті, дарындылығы болады. «Бұлақ көрсең көзін аш» — дегендей, осындай баланың бойындағы дарындылық қасиетін дамыту көбіне мұғалімдердің кәсіби біліктілігіне байланысты екендігі айдан анық. Жаңа «субъект-субъект» оқыту парадигмасымен жұмыс жасау, әр баланың бойындағы дарындылық қасиеттерін анықтап дамыту.

Биология – бұл теориялық білімді іс жүзінде бекітуге негізделген ғылым. Эксперименттер, практикалық және зертханалық сабақтар мектеп оқушыларының зерттеу дағдыларын қажет етеді, яғни бақылау, өлшеу, қорытынды жасау, салыстыру, ғылыми құбылыстар мен гипотезаларды эмпирикалық түрде бекіту және т.б. Бұл оқушылардың бойындағы биологиялық білімге және олардың өмірлік тәжірибесіне және зерттеудің маңыздылығы мен болашағын негіздеуге мотивациялық компонент бола алады [1].

Жаңа білім стандарттары биология пәнінің заманауи мұғалімін мектеп оқушыларының білім мазмұнын анықтау үшін жүйелі тәсілді қолдануға бағдарлайды. Бүгінгі таңда тек нақты биологиялық білім ғана беріп қою емес, сонымен қатар білім алушыларды көпшілік

шараларға қатысуға, өз көзқарасын сауатты түрде қорғай білуге, сұрақтарға жауап бере білуге және т.б. үйрету маңызды болып табылады.

Мазмұндық компонентте зерттеудің білім жүйесінің екі компонентін ажыратуға болады деп санаймыз:

- ғылыми-білім беру зерттеулерінің ерекшеліктері, ұйымдастырылуы мен жүргізілуіне қатысты арнайы білім,

- белгілі биологиялық процестерді, фактілерді, құбылыстарды зерделеу мен нақтылау үшін тұжырымдамалық негіз болатын пәндік (биологиялық) білім.

Зерттеушілік қызметті жүзеге асыру үшін мектеп оқушылары келесі интеллектуалды дағдыларды игеру қажет: атау, сипаттау, негіздеу, анықтау, салыстыру, жалпылау, жүйелеу, негізгі белгілерді оқшаулау, тұжырымдаманың анықтамасын тұжырымдау, себеп-салдарлық байланыстарды анықтау, зерттеу модельдеу, эксперимент, тәжірибе нәтижелерін жобалау, талдау жасау, біліммен жұмыс жасау, зерттелетін объектінің қасиеттерін дәлелдеу, сипаттау, түсіндіру және т.б [2].

Биология сабағында зерттеу дағдыларын қалыптастыру моделінің процедуралық-белсенділік компоненті осы іс-әрекеттің тиімділігін қамтамасыз ететін бірқатар педагогикалық шарттардың сақталуын ескере отырып, оқытушылар мен оқушылардың зерттеу дағдыларын игерудегі іс-әрекетінің құрылымын сипаттайды.

Биология сабағында мектеп оқушыларының зерттеушілік дағдыларын қалыптастырудың тиімділігі бірқатар педагогикалық шарттардың сақталуына байланысты:

- мектеп оқушыларының ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізуге дайындығы мен мүмкіндіктерін ескеру;

- білім беру тапсырмасын орындау барысында белгілі бір әрекеттерді орындау қажеттілігіне оқушылардың психологиялық қатынасын құру;

- білім беру және ғылыми-зерттеу қызметі барысында оқушылар шешуге тиісті мақсаттар мен міндеттердің анықтығы мен қол жетімділігін қамтамасыз ету;

- қалыптасатын зерттеу шеберлігі құрылымының толық және айқын көрінуі, іс-әрекеттерді орындау тәсілдерін нақты көрсету;

- тапсырмалар жүйесін қолдана отырып, оқушылардың жеке әрекеттерін немесе олардың жиынтығын (қабылдауын) игеру бойынша іс-әрекетін ұйымдастыру.

Оқушы зерттеу жолдарын анықтағанда, алдымен, материалдар жинайды. Кітапхана орталығымен жұмыстың мақсаты: оқушылардың кітапхана-ізденушілік дағдысын қалыптастыру, өзінің іс-әрекетіне бақылау жасауға баулу.

Мысалы, оқушыны зерттеушілікке жетелейтін сабақтар тек кітапхана көмегімен жүзеге асырылады. Мектеп кітапханасы оқу процесін кіріктіруде негізгі дидактикалық қор болып табылады. Кітапхана дегеніміз-көпшілік тұтынуына керекті кітаптар сақталып тұратын үй, мекеме. Онда жүргізілетін іс-әрекеттер түрі:

- Энциклопедиялармен жұмыс түрі негізгі ақпаратты табуға көмектеседі. Энциклопедия анықтамалық қызмет атқарады.

- Мамандырылған сөздіктер: тілдік, түсіндірмелік, синонимдер сөздігі, сілтемелер сөздігі, мифологиялық сөздіктер, тағы басқа.

- библиографиялық басылымдармен жұмыс. Ақпараттар түрімен, ақпараттар таңдау негізімен және қажетті материалдарды іздеу жолымен танысу, кітапхана каталогымен жұмыс, тағы басқа.

- мерзімді басылымдармен: газет, журналмен жұмыс. Кітапханадағы жұмыс нақты тапсырмаларды орындау кестесі бойынша кітапханашының немесе мұғалімнің басшылығымен пәндік оқу бағдарламасына сәйкес жүргізіледі. Интернетпен жұмыстың мақсаты қажетті ақпараттарды іздеу, электрондық каталогпен жұмыс істей білу, ақпараттарды сайтта жинақтау тағы басқа[3].

Сонымен, мұғалімнің іс-әрекеті шеберлікті игеруге дайындығын анықтауға, оқушылардың белсенділігін арттыруға, жаттығулар арқылы іс-әрекеттің өз бетінше орындалуын ұйымдастыруға бағытталған.

Биология сабақтарында зерттеу дағдыларын дамыту моделінің ұйымдастырушылық-әдістемелік компоненті сабақтарға міндетті түрде енгізілген оқыту әдістері мен формаларын қарастырады.

Оқу-зерттеу қызметі баланың ,биологияны өз бетінше зерттеуге деген табиғи ұмтылысына, яғни зерттеушілік мінез-құлыққа негізделуі керек, бұл оқушылардың зерттеушілік дағдыларының дамуын өзіндік бағалау талдауының нәтижелерімен де расталады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Алексеев Н.Г. Критерии эффективности обучения учащихся исследовательской деятельности // Развитие исследовательской деятельности учащихся: методический сборник. М.: Народное образование, 2001. - 68 с.

2. Бруновт Е. П. Самостоятельные работы учащихся по биологии: пособие для учителя. М.: Просвещение, 1984. - 160 с.

3. Бухтенков И.С. Организация проектно-исследовательской деятельности учащихся // Эксперимент и инновации в школе. 2011. № 3. С.8–10.

ҚАШЫҚТЫҚТАН ОҚЫТУДАҒЫ ЖАҢА ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ БИОЛОГИЯ ПӘНІНДЕ ПАЙДАЛАНУ

*Баримбекова Г.Б., биология магистрі, мұғалім
Б.Сыртанов атындағы №25 орта мектеп
Талдықорған қ., Қазақстан*

Резюме

В статье проведен анализ возможностей реализации дистанционного обучения с использованием новейших технологий, отмечены его преимущества.

Изучена проблема биологического образования в средней школе при формировании биологической грамотности учащихся в связи с переходом новых технологий на образовательные стандарты. Анализирует выявленные трудности самих участников образовательного процесса, рассматривает пути их решения. Определены возможности использования результатов работы в учебных программах, учебниках, учебных пособиях, во время занятий.

Ключевые слова: *дистанционное обучение, новые технологии, проблемы биологического образования, учебники биологии, профильное обучение.*

Resume

The article analyzes the possibilities of implementing distance learning using the latest technologies, and notes its advantages.

The problem of biological education in secondary school in the formation of biological literacy of students in connection with the transition of new technologies to educational standards is studied. Analyzes the identified difficulties of the participants of the educational process, considers ways to solve them. The possibilities of using the results of work in educational programs, textbooks, teaching aids, during classes are determined.

Keywords: *distance learning, new technologies, problems of biological education, biology textbooks, specialized training.*

Қазіргі уақытта Қазақстан Республикасының жоғары білім беру жүйесінде оқытудың төрт негізгі нысаны бар: күндізгі, кешкі, сырттай және қашықтықтан. Қашықтықтан білім беру үш технологияның көмегімен жүзеге асырылады (немесе оларды біріктірудің нұсқалары). Бірінші жағдайда, біз студенттерге оқу және зерттеу үшін іс жүзінде немесе нақты түрде берілуі керек кейбір жағдайларды жасау туралы айтып отырмыз. Бұл аудиожазбалары бар дискілер немесе электронды (сирек қағаз) тасымалдағыштардағы үлестірме материалдар болуы мүмкін, бұл тыңдаушыларға зерттелетін мәселенің негізгі мәнін түсінуге, кейіннен виртуалды кітапханалардың көмегімен жұмысты жалғастыруға мүмкіндік береді. Бұл жағдайда аралық аттестациялар рефераттар (электронды немесе қағаз түрінде) және онлайн-емтихандар түрінде ICQ типіндегі арнайы бағдарламаларды қолдана отырып өтеді [1]. Толық анықтамалар беру керек

Мұндай технологиялар таза гуманитарлық мамандықтар (мәдениеттану, тарих, философия және т.б.) бойынша оқыту кезінде үлкен нәтижелерге қол жеткізуге мүмкіндік береді, олар бақылаудың тестілік әдістерімен бәрінен де аз үйлеседі және сұрақтар мен жауаптар нысанында (он-лайн режимінде) аралық аттестаттауды тапсыруды білдіреді [2].

Қашықтықтан оқытуды жүзеге асырудың екінші нұсқасы - телекоммуникациялық технологияларды қолдану-студенттерге тек тыңдауға ғана емес, сонымен қатар оқытушылар мен мамандардың дәрістерін көруге, сонымен қатар бағдарламада қарастырылған түрлі бейне материалдарды зерттеуге мүмкіндік беретін спутниктік немесе сандық теледидар арналары. Бұл білім беру орнында білім беру бағдарламаларын өз жиіліктерінде тарататын жетекші университеттер бар. Бұл тәсіл көбінесе онлайн-сертификаттаудың әр түрлі түрлерімен бірге жүреді және студенттердің визуалды және аудио ақпараттарды алуын қамтитын пәндерді оқуда нәтижелі болады [3].

Зерттеу нысандары мен әдістері: Барлық әдістер, әдістемелік тәсілдер, Оқыту құралдары сияқты дидактикалық функциялардың үштұғырлығын орындайды, олар, негізінен, кез-келген пәндік оқуда өзгеріссіз қалады және Үштұғырлы функцияларды орындайды: цифрлық білім беру ресурстары (ЦБР) құралдарын және ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (АКТ) әдістемелерін пайдалануды ескере отырып, пәндік қызмет шеңберінде оқыту, дамыту, тәрбиелеу.

Биология сабақтарында АКТ-ны қолдану пәнді оқыту сапасын арттыруға; көрнекілік қағидатын іске асыра отырып, әртүрлі объектілердің маңызды жақтарын көрсетуге; зерделенетін объектілер мен табиғат құбылыстарының неғұрлым маңызды (оқу мақсаттары мен міндеттері тұрғысынан) сипаттамаларын алдыңғы қатарға шығаруға мүмкіндік береді.

Мектепте биологияны оқыту демонстрациялық эксперимент арқылы курсты үнемі сүйемелдеуді білдіреді. Алайда, қазіргі мектепте пән бойынша эксперименттік жұмыстарды жүргізу көбінесе Оқу уақытының жетіспеушілігінен, заманауи материалдық-техникалық жабдықтардың болмауынан қиынға соғады. Кабинет зертханасы қажетті құралдармен және материалдармен толық жабдықталған болса да, нақты эксперимент дайындау мен өткізуге де, жұмыс нәтижелерін талдауға да көп уақытты қажет етеді. Сонымен қатар, оның ерекшелігіне байланысты нақты эксперимент көбінесе өзінің негізгі мақсатын — білім көзі ретінде қызмет етуді жүзеге асырмайды.

Көптеген биологиялық процестер күрделі. Балалар тәрізді ойлау қиын меңгереді абстрактілі қорыту, жоқ суреттер қабілетті емес түсіну процесі, зерделеп құбылыс. Олардың дерексіз ойлауының дамуы суреттер арқылы жүреді. Мультимедиялық анимациялық модельдер оқушының санасында биологиялық процестің тұтас бейнесін қалыптастыруға мүмкіндік береді, интерактивті модельдер процесті өз бетінше "жобалауға", қателіктерін түзетуге және өздігінен оқуға мүмкіндік береді.

Мультимедиялық технологияны оқытуда қолданудың артықшылықтарының бірі-іс-әрекеттің жаңалығы, компьютермен жұмыс істеуге деген қызығушылық есебінен оқыту

сапасын арттыру. Сабақта компьютерді қолдану оқушылардың белсенді және мағыналы жұмысын ұйымдастырудың жаңа әдісі болды, бұл сабақтарды көрнекі және қызықты етті.

Қорытынды Мектептегі білім беруді дамытудың қазіргі кезеңінде сабақтарда компьютерлік технологияларды қолдану мәселесі өте маңызды. Ақпараттық технологиялар оқушыға ғана емес, мұғалімге де дамуға ерекше мүмкіндік береді. Компьютер мұғалімнің тірі сөзін алмастыра алмайды, бірақ жаңа ресурстар қазіргі мұғалімнің жұмысын жеңілдетеді, оны қызықты, тиімді етеді, оқушылардың биологияны оқуға деген ынтасын арттырады.

Бейнетүсірілімнің озық технологиялары және арнайы әзірленген компьютерлік графиканы қолдану организмдердің жұмысын "ішінен" бақылап, олардың ерекшеліктері мен жұмбақтарын ашуға мүмкіндік береді. Бұл үлкен эмоционалды көтерілуді тудырады және материалды игеру деңгейін жоғарылатады, бастамашылық пен шығармашылық ойлауды ынталандырады. Ал нәтижесі-олимпиадалар мен слеттердегі жүлдегерлер.

Биология сабақтарында АКТ-ны қолдану маған мұғалім ретінде педагогика ғылымының даму тенденцияларынан хабардар болуға мүмкіндік береді. Кәсіби деңгейін арттыру, ой-өрісін кеңейту және ең бастысы оқушының компьютермен белсенді диалогы арқылы, оқуды жетістікке бағдарлау арқылы оқуға деген ынтасын арттыруға; биологиядан базалық білімді игеруге, оларды жүйелеуге; оқулықпен және қосымша әдебиетпен өз бетінше жұмыс істеу дағдыларын қалыптастыруға мүмкіндік береді. АКТ-ны қолдана отырып, ақпарат көзі тек мұғалім ғана емес, оқушының өзі де.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. S. M. Mohammad, S. Kiritchenko, P. Sobhani, X. Zhu, and C. Cherry, "Detecting stance in tweets," Proceedings of SemEval, vol. 16, 2016.
2. I. Augenstein, T. Rocktaschel, A. Vlachos, and K. Bontcheva, "Stance detection with bidirectional conditional encoding," 1606.05464, 2016.
3. Самигулина Г.А., Шаяхметова А.С., Сулеймен О. Мүмкіндігі шектеулі жандар үшін қашықтықтан оқытудың Smart-жүйесін құру // Новости науки Казахстана. - 2016. - № 1 (127). -С. 52-60.

**БОЛАШАҚ БИОЛОГ МАМАНДАР ДАЯРЛАУДА КӨПТІЛДІЛІК
КОММУНИКАТИВТІК ҚҰЗІРЕТТІЛІГІН ҚАЛЫПТАСТЫРУДЫҢ ТЕОРИЯЛЫҚ
НЕГІЗДЕРІ**

*Бекемова Ж.Л., 2 курс магистранты
Абай атындағы ҚазҰПУ, Алматы қ., Қазақстан*

Резюме

В данной статье описываются как теоретические основы формирования коммуникативной компетенции, так и подготовка будущих специалистов-биологов. Речь идет о понятии коммуникативной компетентности и «компетентности».

Ключевые слова: *компетентность, коммуникативная компетентность, профессиональная компетентность, полиязычие.*

Resume

This article describes both the theoretical foundations of the formation of communicative competence and the training of future biologists. We are talking about the concept of communicative competence and "competence".

Keywords: *competence, communicative competence, professional competence, multilingualism.*

Еліміздің алдыңғы қатарлы мемлекет болып қалыптасуы жоғары білімді, білікті мамандардың болуына тәуелді. Яғни, мемлекетіміздің әлеуметтік-экономикалық дамуы үшін жоғары білікті кадрларды дайындау өзекті болып отыр.

Осыған орай, қазіргі таңда жоғары оқу орындарында мамандарды дайындау олардың құзыреттіліктерінің жоғары деңгейін, ұтқырлықты, тұлғаның дамуына қажет жағдаймен жоғарғы дәрежеде қамтамасыз етуді талап етеді. Әлеуметтік әлемде жаңа және әртүрлі ақпараттардың көптігіне байланысты, оларды қабылдап, өңдей алатын тұлға ретінде қоғамда маманнан талап етілетін құзыреттіліктердің маңызы артып отыр [1].

Құзырет білім берудің мақсатына жетуде маңызды педагогикалық шарт болып табылады, өйткені ол құзыреттіліктің арқасында үйренуші өзінің субъективті тәжірибесін белсенді тұтынушы бола алады [2].

Жоғары білімді маман, онымаман ретінде сипаттайтын құзыреттіліктің белгілі түрлерін меңгеруі қажет. Көптеген педагогтар білім беру үдерісінің интегралды нәтижесін сипаттайтын мамандардың оқу бағдарламасында берілетін «білім-білік-дағды» үштігінің жетіспеушілігін түсінді. Құзыреттілік сияқты төртінші элементті қосу арқылы білім алушылардың деңгейін болжауға болады [3].

Қазіргі таңда құзыреттілік ұғымы, оның құрылым және мазмұны туралы зерттеулер, талдаулар, тұжырымдар өте көп.

Мысалы, Кудайбергенова К.С. [4] «құзырлылық» және «құзыр» ұғымдарына келесідей сипаттама береді:

- құзырлылық: біріншіден, нақты, ол нақты тұлғаға тән және ол адамның өзінің ынта жігеріне байланысты; екіншіден, ол қандай да бір қасиеттерге иелік ретінде қарастырылады және белгілі алғышарттары арқылы адамның іс-әрекетін қамтамасыз етеді.

- құзыр: әрекет ретінде, білімдік дайындыққа алдын-ала салынған талап, құзырлылықтың «анатомиясын құрастырушы болып табылады».

Ал, Майгельдиева Ш.М. «Құзыреттілік – әрекетті сапасымен жүзеге асыру қабілеті, кәсіби міндеттерді орындау, мақсаттарға жету, нәтижелерді көру сияқты мәселелерді жүзеге асыруды қамтамасыз етеді. Ал, құзырлылық – ол қоғамдық жағдайлармен стандарттарға сәйкес белгілі бір әрекетті сапалы орындау, -деп тұжырым жасайды [5].

Әдіскер ғалым Аймағамбетова Қ.А. және т.б. авторлар құзыреттілік ұғымы білім, біліктілік, дағдының жай жиынтығы емес, ол көптеген жүйелі жаттығулар нәтижесінде және игерілген сапалы білім негізінде болашақ маманның шығармашылық іс-әрекеттерімен құндылық бағдарларының жүйесінде көрсете алатын кәсіби іскерлігінің көрінісі деп түйіндейді.

Станкевич П.В. құзыреттілікті бітірушінің білім жетістігін, оның кәсіби, мәдени, экономикалық және әлеуметтік қатынастағы іс-әрекетке дайындығы мен қабілетін көрсететін кең аспектіде қарастыратын іс-әрекеттің жағдаятты-адекватты потенциалы ретінде қарастырады [6].

Бірқатар авторлардың пікірлері бойынша құзыреттілік, яғни құзырлылық қандай да бір саладағы адамның білімі мен тәжірибесімен және оларды нақты бір жағдайда соған сай қолдана білу біліктілігімен байланысты тұлғаның қасиетін білдіретін ұғым.

Кәсіби білім беру кеңістігінде тұлғаның қалыптасуының тұтас және үздіксіз үдерісін зерттейтін ғылыми мектептің негізін қалаушы Э.Ф.Зеер құзыреттерді бағыттарына қарай келесі топтарға біріктіреді: жалпы мәдениеттік (мәдениеті, тілі, діні басқа өкілдермен қарым-қатынас жасау), әлеуметтік (этикалық, еңбектік, азаматтық қағидаларда қалыптасқан әлеуметтік жағдайды ескере отырып, тұлғааралық қарым-қатынасты ұйымдастыру), оқу-танымдық (өз бетінше білім алу, өзін-өзі дамыту қабілеті), ұйымдастырушылық (іс-әрекетті өзі ұйымдастырушы және өзі басқарушы), арнайы (ақпараттық-техникалық құралдарды меңгеру, өзінің іс-әрекетін рационализациялау әдістерін білу).

Яғни, жоғарыда көріп отырғанымыздай жалпы құзыреттілік кәсіби міндеттерді шешумен

тікелей байланысты емес, бірақ кәсіби қызметтің табысты болуымен байланысты.

Арнайы немесе базалық құзыреттілік кәсіби іс әрекетке бағытталған белгілі бір саладағы мамандарға қойылатын талапты білдіреді. Олар маманның кәсіби құзыреттілігінің негізін құрайды. Мысалы, барлық педагогтарға тән құзыреттіліктерді айтуымызға болады:

- педагогикалық іс-әрекеттерге байланысты сұрақтармен мәселелерді шеше білу дағдысы;

- оқу-тәрбие үдерістерінде оңтайлы педагогикалық әдіс-тәсілдерді қолдана білу дағдысы.

Мамандандырылған құзыреттіліктер нақты бір пән немесе кәсіп түрімен тікелей байланысты болады.

Қазіргі кезде елімізде білім беруде күтілетін нәтижелер мемлекеттік жалпыға білім беру стандарттарында (6.08.069-2010), типтік бағдарламаларда, студенттерге арналған силлабустарда құзыреттілік тәсілі негізінде құрастырылып, енгізілген.

5B011300-биология мамандығын дайындауға арналған ҚР мемлекеттік жалпы міндетті білім беру стандартында (6.08.069-2010) биология мұғалімінің құзыреттіліктері қандай болу керектігі туралы сабақ беретін сыныптарға байланысты берілген.

5-10 сыныптағы биология мұғалімі құзыретті болуы тиіс:

- оқушының басты құзыреттілігін қалыптастыру барысында әлемнің түрлі бейнесін: географиялық, физикалық, химиялық, экономикалық, саяси-әлеуметтік, экологиялық, антропологиялық және т.б. сипатта бере білуге;

- бағдаралды дайындықты жобалау мен жүзеге асыруда оқушының кәсіпті таңдау алдындағы мақсатын нақтылауға көмек көрсету.

11-12 сыныптағы биология мұғалімі:

- білім алушылардың кәсіби әлеуметтенуі, кәсіби тұрғыда өз таңдауын жасауы, жылдам өзгеріп жатқан ортада бағдар алуы үшін қажетті базалық құзыреттіліктерді қалыптастыруға;

- бағдарлы бағыттарда жоғары оқу орнына түсуге дайындық жасауды жүзеге асыруға;

- тұлғалық қасиеттерді: көп мәдениеттілік, төзімділік, технократтық және көп мәдениетті кеңістікте даралықты сақтай отырып, қазақстандық отансүйгіштікті қалыптастыруға;

- ақпараттық, телекоммуникациялық және инновациялық-педагогикалық технологиялар саласында;

- оқушылар мен ғылыми-зерттеу жұмысын жүзеге асыруда құзыретті болуы тиіс деп көрсетілген [7].

ҚР мемлекеттік жалпы міндетті білім беру стандартында биология пәнінің мұғалімдеріне тән құзыреттіліктер кәсіби мамандықтарына сәйкес іс-әрекеттерге бағытталып құрастырылған. Яғни, білім алушылардың кәсіби құзыреттілігін қалыптастыру арқылы мамандықты терең меңгерту мүмкіндігі жоғары болмақ.

Педагогика ғылымында «кәсіби құзыреттілік» түсінігі бірнеше ұғым береді:

- еңбектің нәтижесін анықтайтын біліммен дағдының жиынтығы;

- жеке қасиеттері мен комбинациясы;

- қызмет кетеориялық және тәжірибелік дайындығының бірлігі;

- іс-әрекеттерін мәдени түрде көрсете білу мүмкіншілігі және т.б. [8].

Терентьева Т.П. өзінің зерттеу жұмысында педагогикалық мамандықтың кәсіби құзыреттілігінің құрамына кіретін құзыреттіліктерді «жеке» және «жалпы» деп екі топқа жіктеп көрсеткен. Жеке құзыреттілік – арнайы құзыреттілік, жүргізетін пәні бойынша қажет, белгілі бір мамандарға және олардың арнайы білімі мен тәжірибесіне қойылатын талаптар жүйесі. Жалпы құзыреттілік білім беру үдерісінің әрбір қатысушысы меңгеруі қажет – рефлексивті, коммуникативті, жалпыпедагогикалық, технологиялық құзыреттіліктер.

Ал, Акпарова Ж.М. кәсіби құзыреттілікті коммуникативтік, ақпараттық, регулятивтік және интеллектуальды-педагогикалық құзыреттілік ретінде қарастырады.

Ұстаздың *коммуникативтік құзыреттілігі* – кәсіби интегративтік қасиет, оның негізгі бөліктеріне эмоционалдық тұрақтылық, экстраверсия (тағайындалған деңгей менәффективтік жетекшілікті көрсетеді); тікелей және қайтарымды байланысты ұштастыру мүмкіншілігі; тілдік білім; тыңдай білу қабілеті; марапаттай білу; сыпайылық; жалпы қабілеті жатады.

Ақпараттық құзыреттілік өзі туралы оқушылармен олардың ата-аналарының, басқа ұстаздардың жұмыс тәжірибесі жөнінде ақпаратты білу мөлшерін қамтиды.

Біріншіден, белгілі кәсіптің негізін қалайтын ғылым немесе ғылымдар бойынша білімі. Екіншіден, алған білімін практика жүзінде қолдану біліктілігі мен дағдысы. Басқа сөзбен айтқанда, кәсіби құзырлық – өзінің кәсіби қызметі аймағындағы осы қызметке араласу тәсілдерінен хабардарлығынан және беделділігінен тұрады [9].

Кәсіби құзыреттілік құрылымын талдай отырып, А.К.Маркова құзыреттіліктің төмендегідей түрлерін ажыратады:

- *арнайы құзыреттілік* – өзінің кәсіби іс-әрекетінің жеткілікті жоғары деңгейде болуы, өзінің кәсіби дамуын ары қарай жобалау қабілеті;

- *әлеуметтік құзыреттілік* – бірлескен (топтық, кооперативтік) кәсіби іс-әрекетінің, ынтымақтастықтың, сонымен қатар сол мамандық бойынша кәсіби қарым-қатынасының болуы;

- *тұлғалық қарым-қатынас құзыреттілігі* – тұлғалық өзін-өзі көрсете білуі және өзін-өзі дамытуы;

- *жеке құзыреттілік* – адамдардың өз кәсібін жүзеге асыру тәсілдерін жетілдіруі және кәсіби өсуге дайын болуы, өз еңбегін тиімді ұйымдастыру қабілетінің болуы.

Осылайша, автор кәсіби құзыреттіліктерді қарастыра отырып, арнайы құзыреттілікті бірінші орынға қояды.

Ганин Е.А. өзінің диссертациялық зерттеу жұмысында мұғалімнің кәсіби құзыреттілігі – білімін, кәсіби және өмірлік тәжірибесін, құндылықтарын пайдалана отырып, шынайы кәсіби іс-әрекет жағдайында туындайтын кәсіби мәселелер мен кәсіби міндеттерді шеше алу қабілетін анықтайтын интегралды сипаттамасы, деп анықтама береді.

Львов Л.В. өз еңбектерінде кәсіби құзыреттілікті білім, дағды, кәсіби білік әрекеттерінің жиынтығын және кәсіби іс-әрекет тәсілдерін меңгерген маманның кәсіби білімінің нәтижесі деп қарастыра отырып, оның үштүрінажыратады: кәсіби түйінді, кәсіби базалық және кәсіби-арнайы құзыреттіліктер [10].

Жаратылыстану саласы бойынша бакалаврлар мен магистрлардың кәсіби құзыреттілігі пәнді оқытуға үйрету тұрғысынан алғанда жаратылыстану пәндерінің нақты бір саласының міндеттері мен мәселесін білімі мен білігінің негізінде өз бетінше және тиімді шешуге дайындығы мен қабілеті бойынша анықталады [83, с.49].

5В011300-биология мамандығын дайындауға арналған ҚР мемлекеттік жалпы міндетті білім беру стандартында (6.08.069-2010) келтірілген құзыреттіліктерді және жоғарыда авторлардың берген анықтамаларымен жіктеулерін талдай отырып, кәсіби құзыреттілік бірнеше компоненттерден құралатынын айқындадық. Соның ішінде, заманауи болашақ биология мұғалімінің кәсіби құзыреттілігінің негізгі компоненттеріне коммуникативтілік, зерттеушілік және АКТ құзыреттілігін жақтыздық.

Коммуникативті құзыреттілікті игерудің нәтижесінде көптеген мәселелер, міндеттер дұрыс қарым-қатынас жасау арқылы оңтайлы шешіледі және тұлғаның өзінің өмірдегі орнын тауып, жетістікке жетуінде маңызы ерекше.

Болашақ биология мұғалімдерінің коммуникативтілік құзыреттілігін қалыптастыру оқу үдерісінің барлық бөлімінде (дәріс, практикалық, зертханалық сабақтарда, оқытушының

басқаруымен білім алушылардың өзіндік жұмыстарында және т.б) сабақ түріне, тақырыпқа байланысты әртүрлі оқыту технологиялары мен әдіс-тәсілдерді қолдану арқылы іске асырылуы тиіс.

Кәсіби құзыреттіліктің келесі негізгі компоненті—*зерттеушілік құзыреттілігі*. Педагогтардың зерттеушілік құзыреттіліктерін оның кәсіби-педагогикалық құзыреттіліктерінің бір компоненті ретінде қарастыру қажет. Бұл құзыреттілікті қалыптастыру білім алушыларға тікелей зерттеушілік іс-әрекеттерін жүргіздіру барысында іске асады.

Ғылыми-зерттеушілік іс-әрекеттерді ұйымдастырудағы оқытушының негізгі міндеті—білім алушыларды ғылыми жұмыстарға тартуға ықпал ету. Оқытушының жоғары кәсібилігі, педагогикалық шеберлігі білім алушылардың ғылыми жұмысқа деген қызығушылығын тудырады және соның нәтижесінде шығармашылық сипаттағы танымдық белсенділігін арттырады.

Білім алушылардың зерттеушілік құзыреттілігі—ғылыми-зерттеушілік іс-әрекет үрдісінде қалыптасатын тұлғаның дайындығы, оған ғылым құндылықтары мен нормаларын, зерттеушілік іс-әрекеттің әмбебап тәсілдерін меңгеруі, жаңа білімдер жүйесін өз бетімен игеруі, нәтижені алуға бағытталған жаңа әдіс-тәсілдерді білуі, өзінің зерттеушілік әрекетінің рефлексиясын жүзеге асыруы, педагогикалық және психологиялық зерттеуді жүргізуге дайындығы жатады. Жоғары оқу орнында білім алушылардың ғылыми жұмыстары теориялық және қолданбалы мәселелерді тиімді шешуге қабілетті, заманауи мамандардың кәсіби және шығармашылық дағдыларын қалыптастырады.

Зерттеушілік құзыреттілігі білім алушылар танымының ойлау, іздену, логикалық, шығармашылық үдерістерімен байланысты білім беру құзыреттіліктерінің тұтас кешенін құрайды. Ғылыми-зерттеу құзыреттілігін қалыптастыру кезінде теориялық материал саналы түрде меңгеріледі, негізі ұғымдардың белгілері ажыратылады, білім көлемі кеңейеді, әр түрлі дағдылармен біліктіліктер қалыптасады, басқа пәндермен сабақтасады.

Биология мамандықтарының білім алушыларының негізгі кәсіби іс-әрекеттерінің бірі ғылыми-зерттеу жұмысы болып табылады. Магистратураны бітірушілер педагогика және биология салаларында өз бетінше ғылыми зерттеулер жүргізе білуі, заманауи зерттеу әдістері мен технологияны кешенді қолдана отырып ғылыми жұмыстарды жүйелеп, анализ жасап, алдына қойған ғылыми-зерттеу міндеттерін шешуде жеке шығармашылық қабілеттерін қолдана алуы қажет. Биология пәнінің заманауи мұғалімі ғылыми зерттеу дағдыларын өзі меңгеріп қана қоймай, сонымен бірге мектепте оқу іс-әрекеттерінің тиімділігі мен білім алушылардың оқуға деген ынталарын арттыру мақсатында оқу-зерттеушілік және жобалық іс-әрекеттерді де ұйымдастыра білуі керек.

Кесте 1—Болашақ биолог мұғалімдерінің құзыреттіліктері

Жалпы құзыреттілік	Кәсіби құзыреттілік	
	Арнайы (базалық)	Мамандандырылған
<ul style="list-style-type: none"> - инструменталды; - тұлғааралық; - жүйелілік; 	<ul style="list-style-type: none"> - дидактикалық; - АКТ; - коммуникативтік; - зерттеушілік; 	<ul style="list-style-type: none"> - биология пәндері бойынша білім, білік, дағдыларының негізінде іс-әрекеттерді ұйымдастыру қабілеті; - білім алушыларға биология пәнін меңгерту де оңтайлы әдіс-тәсілдерді таңдау қабілеті; - биологиядан ғылыми-зерттеу жұмыстарын ұйымдастыру қабілеті.

Қорыта айтқанда, жоғарыда келтірілген мәліметтерді талдай отырып, «Болашақ биолог мұғалімдерінің кәсіби құзыреттілігі» ұғымы білім алушылардың білім, білік және дағдысы негізінде биология саласы бойынша міндеттермен мәселелерді өз бетінше шешуге, өзін-өзі дамытуға қабілеттілігімен анықталады және биолог мұғалімдерінің кәсіби құзыреттілігінің негізгі компоненттерін коммуникативтілік, зерттеушілік және АКТ құзыреттіліктері құрайды, деген тұжырымға келдік. Коммуникативті құзыреттілікті игерудің нәтижесінде көптеген мәселелер, міндеттер дұрыс қарым-қатынас жасау арқылы оңтайлы шешіледі және тұлғаның өзінің өмірдегі орнын тауып, жетістікке жетуінде ерекше маңызды орын алатын болса, зерттеушілік құзыреттілігі бойынша ғылыми-педагогикалық зерттеу жұмыстарын жүргізу дағдылары, өзін-өзі жетілдіруі, тәрибиелеуі және шығармашылық қабілеттері қалыптасады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1 Тулепов М.И., Тулепова С.И. Формирование педагогической коммуникативной компетентности студентов посредством взаимообучения //Вестник КазНУ.Серия «Педагогические науки».-2015.-№1(44).-С.188-192.

2 Әлқожаева Н.С., Баширова Ж.Р. Педагогикалық құзыреттілікті жобалау оқытушы даярлаудың құраушы компоненті ретінде //Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ хабаршысы. «Педагогикалық ғылымдар» сериясы.– 2015.- №3 (46). – Б.58-67.

3 Жумашева Ж.Т. Формирование профессиональной компетентности обучающихся //Международный ежеквартальный научный экономический журнал: Reforma.–2010.– №4(48).– С.84-86.

4 Майгельдиева Ш.М., Накыпова Г.К. Болашақ мамандардың кәсіби құзыреттілігін арттыруда өзіндік жұмыстарды ұйымдастыру //Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ «Қазақстандық қоғамның рухани-адамгершілік жаңғыруы жағдайында ғылыми-зерттеушілік және білім беру әрекеті әдіснамасының дамуы» атты халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары.–Алматы,2017.-Б.311-314.

5 Аймагамбетова К.А., Сейдуалиева А.Н. Студенттердің кәсіби деңгейінің қалыптасуында ақпараттық құзыреттіліктің мәні // Абай атындағы ҚазҰУ-нің хабаршысы, «педагогикалық ғылымдар» сериясы.- 2016.- №1 (49). –Б.11-14.

6 Станкевич П.В. Модели содержания естественно научного образования бакалаврови магистров: дис....док.пед.наук:13.00.02.–Спб.,2010.–324 с.

7 Айтымова А.Н., Шевченко С.А. Педагогикалық шеберлік:оқу әдістемелік құралы.– Петропавл: М. Қозыбаев атындағы СМҚУ,2015.–109б.

8 Никитин П.В. Формирование предметных компетенций в области информационных технологий будущих учителей информатики на основе междисциплинарного подхода: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02. - Чебоксары,2013.– 220с.

9 Зеер Э.Ф. Психология профессионального образования:учебник для студ. высш. учеб. заведений. – М.: Издательский центр«Академия», 2009. –384с.

10 TUNINGE ducational Structures in Europe Deusto.–2005.-P.70-73.

АКТИВНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ШКОЛЬНИКОВ КАК КОМПОНЕНТ СОВРЕМЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ

*Н.А.Бекенова, к.б.н,доцент,
КазНПУ имени Абая, г.Алматы, Казахстан*

Түйіндеме

Ұсынылып отырған мақала қазіргі білім беруді реформалау мәселесіне, соның ішінде, білім беру мен тәрбиені ұйымдастырудың іс-әрекеттік тәсілге көшуіне арналып отыр. Мұндай өзгерістер қазіргі заманғы адамның жеке басына деген қажеттіліктердің артуына байланысты ақпараттық кеңістікке, қазіргі заманғы дамудың ақиқаттары мен модельдеріне еркін ене алатын, белсенді өмірлік ұстанымы бар тұлғаны қалыптастыруға және үнемі өзін-өзі жетілдіруге және дамытуға дайын тұлғаларға негізделген. Бұл жерде, оқу білім мен білікті белсенді-зерттеу үрдісі ретінде қарастыратын іс-әрекет ретінде қаралады. Сонымен қатар, білім беру үрдісінде процессуалдық компонентті қамтамасыз ететін, оның әдіснамалық негізі болып табылатын іс-әрекеттік тәсіл басты орынды алады. Бұл тәсілде белсенді әдістердің рөлі талас тудырмайды, себебі ол оқу материалын өз бетінше, белсенді және шығармашылықпен игеруге ынталандыратын арнайы құралдардан тұратын, оқу үрдісін ұйымдастыруға бағытталған педагогикалық іс-әрекеттер мен әдістердің жиынтығынан тұрады

Түйінді сөздер: *білім беру, реформа, іс-әрекеттік тәсіл, танымдық іс-әрекет, белсенді әдістер.*

Resume

The article is devoted to the problem of reforming modern education, namely the transition to an activity-based approach in the organization of training and education. Such a change is due to the growing needs for the personality of a modern person, who is freely orienting in the information field, realities, and development models of modernity; in the formation of a personality with an active life position, ready for constant self-improvement and development. In this approach, the modern school implements the principle of practical equality of subjects of the educational process, when a student must learn himself, and the teacher must control his teaching. Learning is seen as an activity; assimilation of knowledge and skills is considered as an active research process. The activity approach takes a priority place here since it provides a procedural component of the educational process and is its methodological basis. In this approach, the role of active methods is undeniable and is a set of pedagogical actions and techniques aimed at organizing the educational process and creating conditions by special means that motivate students to independently, proactively, and creatively master the educational material.

Key words: *education, reform, activity approach, cognitive activity, active methods.*

Одной из глобальных мировых проблем можно считать необходимость реформирования современного образования. Это объясняется многовекторным развитием общества и возрастающими потребностями к личности современного человека, свободно ориентирующегося в информационном поле, реалиях и моделях развития современности. Интерес к образованию и его влияние на становление человеческого общества был всегда огромен, особенно в последние годы.

Развитие средней школы на современном этапе проходит в сложных условиях реформирования всей системы образования. В настоящее время идет поиск наиболее оптимальных путей замены прежней школьной системы на новую, ориентированную на обучение и воспитание активной, творческой личности.

Система обучения должна быть целостной, систематически и логически обусловленной, учитывая то, что общество меняется и мир претерпевает глобальные перемены не только в

социально –экономических аспектах, но в сознании, мировоззрении и общекультурных ценностях человечества. Поэтому в приоритетных направлениях развитие всесторонне развитой личности, умеющей реализоваться в любых (нестандартных) условиях реальной жизни. В связи с этим пересматриваются цели и содержание среднего образования, структура средней школы.

Современная школа в таком подходе реализует принцип практического равноправия субъектов учебного процесса, когда учащийся должен учиться сам, а учитель осуществлять управление его учением, т.е. мотивировать, организовывать, координировать, консультировать, контролировать его деятельность. В переходе к ней нашла отражение тенденция к преодолению старой пассивно-репродуктивной дидактической системы и создание новой, ориентированной на ученика и его деятельность, как условие саморазвития.

Понятие деятельности как научное было введено в философскую мысль в XVIII столетии И. Кантом, но только в методологии XIX века, начиная с работ Г. Гегеля, Л. Фейербаха, а также с анализа этих работ, проведенного К. Марксом, было дано собственное содержательное, полное толкование деятельности как категории.

В философии деятельность понимается как «специфически, человеческий способ отношения к миру, предметная деятельность; представляет собой процесс, в ходе которого человек творчески преобразует природу, делая тем самым себя деятельностью субъектом, а осваиваемые им явления природы – объектом своей деятельности» [1].

Для раскрытия творческого потенциала человека необходима смена модели «образования как преподавание» на «образование как созидание». Поэтому ведущее место в обучении должны занять формы внутреннего труда ученика. Идеалом современного педагогического процесса, должно быть не знание, а познание - обучение методам познавательной и практической деятельности. Знание полученное в «готовом» виде не позволяет использовать их на практике, это «мертвое» знание, а не «живое» (по определению В.П.Зинченко) [2].

В результате такого обучения у учеников формируются способы познания через формирования умений и навыков. Осознавая полученные таким путем знания и сами способы познания, ученик фиксирует их в виде личного образовательного продукта, что позволяет затем применять их для последующего познания реального мира [2]. Именно позиция учителя, координирующая деятельность учеников к самопознанию, к поиску решения поставленных вопросов, к осмыслению своей деятельности является наиболее приоритетной и способной решать проблему воспитания такой личности, готовой активно самореализоваться в реалиях современного мира.

Осуществление обучения требует знания и умелого использования разнообразных форм организации учебного процесса, их постоянного совершенствования и модернизации.

Организация деятельности школьника во всех ее формах всегда должна рассматриваться в аспекте приобретения новых или расширения имеющихся знаний, умений и навыков в результате умственной работы и как главный элемент психолого-педагогического механизма приобретения социального опыта. Следовательно, необходимо перенести акцент с преподавания на учение и рассматривать обучение как организацию и стимулирование учения. В такой деятельности само обучение приобретает признаки развития, интеграции и коммуникации. У обучающегося формируются способности не только к творчеству и поисковой деятельности, но и ответственность к выполняемой работе и навыки работы в сотрудничестве. Поэтому деятельностный подход является элементом личностно-ориентированного обучения, обеспечивая реальную основу для становления личности.

Учебная деятельность как психолого-педагогическая категория опирается на деятельностную концепцию усвоения социального опыта, в основе которого основным является развитие учащихся, обеспечение условий для саморазвития; ученик признаётся субъектом образовательного процесса.

Такая форма работы предполагает организацию и управление учебно-познавательной деятельностью обучаемых на основе сотрудничества, субъект-субъектного взаимодействия; учение рассматривается как деятельность; усвоение знаний и умений рассматривается как активно-исследовательский процесс, осуществляемый посредством мотивированного и целенаправленного решения задач.

В практике школ для организации различных форм активной деятельности школьников в настоящее время применяют:

1. Нетрадиционные формы урока. Такие уроки нравятся ученикам, но по мнению И. П. Подласого, практиковать такие уроки следует всем педагогам. Но превращать нестандартные уроки в главную форму работы, вводить их в систему нецелесообразно из-за большой потери времени, отсутствия серьезного познавательного труда, невысокой результативности

2. Переход от монологического взаимодействия к диалогическому (субъект — субъектному). Такой переход способствует самопознанию, самоопределению и самореализации всех участников диалога.

3. Широкое применение проблемно-задачного подхода (системы познавательных и практических задач, проблемных вопросов, ситуаций) [3].

В педагогической литературе это прием рассматривается едва ли не как самый главный и универсальный в развитии у учащихся логического мышления, формирования практических умений, навыков и работе в сотрудничестве.

Таким образом, мотивации является основным условием интерактивного обучения, поэтому для любого педагога важно выявить наличие и содержание образовательных потребностей учащихся, имеющих затруднений и проблем, и затем на каждом уроке целенаправленно и системно использовать оптимальные методы мотивации и стимулирования деятельности учеников в целях реализации личностно — ориентированного развивающего подхода.

Главными характеристиками выпускника любого образовательного учреждения являются его компетентность и мобильность. В этой связи акценты при изучении учебных дисциплин переносятся на сам процесс познания, эффективность которого полностью зависит от познавательной активности самого обучаемого. Активизация обучения осуществляется в двух направлениях: совершенствование организации учебного процесса и управления государственной системой образования в целом; совершенствования форм и методов обучения.

В данном подходе роль активных методов неоспорима и представляет собой совокупность педагогических действий и приемов, направленных на организацию учебного процесса и создающих специальными средствами условия, которые мотивируют обучающихся к самостоятельному, инициативному и творческому освоению учебного материала.

Иными словами, активные методы обучения - это методы обучения, при использовании которых учебная деятельность носит творческий характер, формируются познавательный интерес и творческое мышление.

В наших экспериментальных исследованиях на педагогической практике (на базе алматинских школ) проводилась работа, целью которого являлось внедрение на уроках биологии методов активного обучения и анализ степени вовлеченности учащихся в работу на протяжении всего занятия. Нами был использован метод наблюдения за учащимися, на основе которого были выявлены колебания активности обучаемых в процессе работы с течением времени отведенного на занятие. Данный анализ позволил выявить, что середина занятия (в среднем до 71%) наиболее продуктивна, так как степень активности учащихся находится на высшей отметке в связи с заинтересованностью в работе, число отвлечений минимально, речь логична, без затруднений, а общий фон активности на протяжении всего занятия поддерживается на значительном уровне. Соответственно активность в начале занятий составляло - среднее значение 44% и к концу занятия она снижалась до 15%. В связи

с такими показателями нами был сделан вывод, что при организации активной самостоятельной деятельности обучающихся необходимо учитывать степень продуктивности работы во временном режиме.

Проведение нетрадиционных уроков на основе деятельностного подхода показало его эффективность (в среднем она составила в наших исследованиях от 12 до 25 %) на основе таких критериев как умения ставить цели, работать с литературой, работать по парно или в группе, самооценивать свою деятельность.

На основе полученных результатов можно сделать вывод о том, что использование активных методов обучения стимулируют стремление учащихся к самостоятельному выполнению заданий, характеризуются сосредоточенностью произвольного задания, отвлечений учащихся на уроках становится меньше. Использование натуральных объектов, символов вызывают у школьников эмоциональные проявления, что в целом характерно для развития познавательного интереса.

Методика проведения таких нетрадиционных уроков требует, помимо этого, учитывать уровень подготовленности школьников к самостоятельной деятельности, умениям работать в сотрудничестве, обобщать и делать выводы и заключения. Практика показывает, что эффективность такой организации обучения будет таковой тогда, когда школьники научатся ставить цели, т.е. самостоятельно или в результате активного взаимодействия между собой предвидеть желаемый результат своей деятельности, умению планировать так свою работу, чтобы четко представлять алгоритм своих действий для достижения цели или получения результата.

Учитель должен четко понимать, что формирование таких умений и навыков требует долгой и целенаправленной работы в активном и интерактивном формате при деятельностном подходе обучения и воспитания.

Любой учитель постоянно находится в поиске новых технологий обучения. Ведь они позволяют сделать урок необычным, увлекательным, а значит и запоминающимся для ученика. Только творчески работающий учитель может добиться у учащихся интереса к своему предмету, желая изучать его, а, следовательно, хороших знаний.

Список использованной литературы

1. Лебединцев В. Б. Виды учебной деятельности в парах // Школьные технологии. — 2015. — № 4. — С. 102–112.
2. Черникова Т.А. Роль деятельностного подхода в современных образовательных технологиях // Успехи современного естествознания. – 2005. – № 5. – С. 33-34.
3. Бочарникова, Э. А. Организация учебной деятельности учащихся на уроке / Э. А. Бочарникова, О. В. Жигулина, С. П. Муравьева. — Текст : непосредственный // Инновационные педагогические технологии : материалы VIII Междунар. науч. конф. (г.Казань, май 2018 г.). — Казань : Молодой ученый, 2018. — С. 1-3.

МЕКТЕПТЕГІ ОҚУ ҮРДСІН БАСҚАРУДАҒЫ СЫНЫП ЖЕТЕКШІЛЕРІНІҢ ҚЫЗМЕТІН ЗЕРТТЕУ

*Боранова А.А., магистрант,
Торманов Н.Т., профессор б.ғ.к
ал-Фараби атындағы ҚазҰУ, Алматы қ., Қазақстан*

Резюме

В статье показана роль и основные функции классных руководителей в управлении учебным процессом в школе. Рассмотрены пути повышения профессиональной компетентности посредством применения опытно – ориентированных методов обучения.

Ключевые слова: *школа, учебный процесс, классный руководитель*

Abstract

The article shows the role and main functions of classroom teachers in the management of the educational process at school. The ways of increasing professional competence through the use of experience-oriented teaching methods are considered.

Keywords: *school, educational process, homeroom teacher*

Кез келген мемлекеттің инновациялық экономикасын қалыптастырудың алғы шарты – қызметкерлердің білімі мен құзыреттілігін үнемі жаңартып отыру жүйесін құру, ал білім беру жүйесінде тәрбиелік функцияларды жүзеге асыратын негізгі педагогикалық қызметкерлер – сынып жетекшілері екені сөзсіз.

Тәжірибеге бағытталған оқыту әдістерін қолдану арқылы үздіксіз әдістемелік қамтамасыз ету жағдайында субъектілердің өзара әрекеттесуі артып, жұмыс нәтижесі өнімді әрі сапалы болады. Әдістемелік қызметтің мұндай ұйымдастырылуы сынып жетекшілерімен жұмыс жасауда құзыреттілік тәсілді жүзеге асыруға, мұғалімдердің кәсіби өсуіне жағдай жасауға, аттестаттауға дайындауға, инновациялық педагогикалық тәжірибені игеруге және тұтастай алғанда оқу орындарындағы оқу процесінің сапасы мен тиімділігін арттыруға, оқушының жеке басын дамытуға ықпал етеді. Инновациялық қолдау моделі – педагогтарды дамытуға және дамып келе жатқан білім беру тәжірибесін құруға бағытталған педагогтардың үздіксіз кәсіби дамуы үшін бірыңғай әмбебап ақпараттық – білім беру желісі; бұл өз бетінше білім алуға және үздіксіз жеке өсуге қабілетті, өзінің шығармашылық қызметі барысында білім алушылардың өзін-өзі дамытуы үшін жағдай жасауға дайын, кәсіби қызметтің субъектісі ретінде сынып жетекшісін, инноваторды даярлау.

Мұғалімдердің тәжірибеге бағытталған оқытуын құру үшін жаңа, белсенділік-құзыреттілік көзқарас қажет. Білімді игеруге бағытталған дәстүрлі оқытудан айырмашылығы, тәжірибеге бағытталған оқыту теориялық білімдерден басқа – дағдыларды, шеберлікті, практикалық қызмет тәжірибесін, оның ішінде инновациялық тәжірибені алуға бағытталған. Оқыту процесі тәжірибе жинамай – ақ практикалық – бағдарланған бола алмайды, оның деңгейі құзыреттілік тәсіл әдістерімен дәлірек анықталады. Құзыреттілік қызмет процесінде және кәсіби іс – әрекет үшін қалыптасады. Сынып жетекшісі – мектептегі оқу-тәрбие жұмысының тікелей және негізгі ұйымдастырушысы болып табылады, сонымен қатар ол сыныпта тәрбие жұмысын жүргізу үшін мектеп директоры тағайындайтын лауазымды тұлға. Осыған байланысты сынып жетекшісінің қызметін оңтайландыру мәселесі өте өзекті. [1,Б.22].

Болашақ сынып жетекшілерінің кәсіби құзыреттілігін қалыптастыруда сыныптан тыс жұмыстар маңызды рөл атқарады:

– сынып жетекшісінің жұмыс жоспарын құру конкурстары, тәрбиелік іс-шаралардың сценарийлері, этикалық әңгімелердің тезистері, мерекелік кештер, сынып сағаттары, жиналыс кештері, пікірталастардың жоспарлары, педагогикалық олимпиада және т.б.

– сауықтыру лагерлерінде, қалалық және ауылдық мектептерде педагогикалық практикада, кәметке толмағандардың істері жөніндегі инспекцияда есепте тұрған жасөспірімдерге жеке қамқорлық жасау;

– оқушылардың көркемөнерпаздық қойылымдарға, дене шынықтыру және спорттық іс-шараларға қатысуы, туған жеріне саяхат, түрлі қайырымдылық шараларына және т.б. атсалысуы.

Мұның бәрі болашақ сынып жетекшілерін олар үшін кәсіби маңызды білім, дағдылар жиынтығымен қамтамасыз етуге, сонымен қатар мұғалім-тәрбиешінің жеке қасиеттерін қалыптастыруға мүмкіндік береді. Тәрбие жұмысын ұйымдастырудың практикалық дағдылары мен біліктіліктерін қалыптастыруға мектептердегі педагогикалық практика ықпал етеді, бұл болашақ мұғалімдердің теориялық дайындығын жалпы білім беретін мектептегі практикалық қызметімен үйлестіруді қамтамасыз ететін мұғалімнің кәсіби дайындығының маңызды құрамдас бөлігі болып табылады.

Педагогикалық практика процесінде болашақ мұғалімдерді сынып жетекшісінің функцияларын орындауға дайындауға барынша ықпал ететін жағдайлар жасалады. Біріншіден, студенттер мектептің тәрбие жұмысының жүйесімен, сынып жетекшісінің міндеттерімен, сабақтарға және сыныптан тыс шараларға дайындық технологиясымен танысады. Екіншіден, студент өзін-өзі бақылау, өзін-өзі тәрбиелеу, педагогикалық іс-әрекетті өзін-өзі түзету дағдыларымен қаруланады. Үшіншіден, болашақ мұғалімдер оқушыларды оқыту мен тәрбиелеудің әдістері мен құралдарының кешенін меңгереді. Төртіншіден, кәсіби шеберлік пен дағдылардың белгілі бір жиынтығы ғана емес, сонымен қатар педагогикалық жұмыстың құрылымы жүйе ретінде де түсіндіріледі. [2, Б.90].

Мектепті басқару тек өзекті, тұрақты басқару әрекеттері мен ықпалдары ретінде қарастырылады. Сонымен қатар, менеджменттің маңызды сипаттамасы – бұл қызметте қазіргі нормаларда, ережелерде, тәрбиелік өмірдің дәстүрлерінде бейнеленген бұрынғы басқару жұмыстарының өнімдері мен нәтижелерін кеңінен пайдалана білу. Мектепті басқару штаттық менеджерлердің қызметіне дейін қысқарады. Шындығында, басқару функцияларын орындауға қарапайым мектеп қызметкерлері, оқушылар, ата-аналар да қатыса алады. [3, Б.7].

Өз міндеттерін өте білікті және адал орындайтын сынып жетекшісі студенттер мен олардың ата-аналарының тәлімгері, кеңесшісі және досы ғана емес, сонымен қатар мектеп директорының, партиялық және кәсіподақ ұйымдарының балалар мен жастарды оқыту және коммунистік тәрбиелеу жөніндегі жақын көмекшісі болып табылады. Мұғалім, әсіресе сынып жетекшісі, оқушыларының өмірінде өшпес із қалдырады. Сынып жетекшілерінің қызметінің тиімділігі, мектептің барлық оқу – тәрбие жұмысының деңгейі сияқты, көбінесе директор мен оның орынбасарының білімі мен тәжірибесіне, педагогикалық және студенттік топтарды басқарудың стилі мен әдістеріне, мектепшілік бақылау жағдайына байланысты. Мектеп басшысының негізгі міндеттерді уақтылы және нақты қою, оларды жүзеге асыру жолдарын белгілеу, сынып жетекшілері мен мұғалімдер арасындағы функцияларды дұрыс бөлу, ғылыми негізде олардың жұмысын ұйымдастыру қабілеті оқу – тәрбие жұмысының сәттілігін қамтамасыз етеді. [4, Б.4].

Зерттеу жалпы білім беретін мектептегі оқу-тәрбие процесін одан әрі жетілдірудің негізгі шарттарының бірі ретінде сынып жетекшілерінің еңбегін ғылыми ұйымдастыру және қызметін басқару болып табылады деген қорытынды жасауға мүмкіндік береді. Мұндай ұйымның ең маңызды компоненттері:

1. Мектептердің оқу – тәрбие жұмысына педагогикалық жұмыстың ең мақсатқа сай және үнемді формалары мен әдістерін, жалпы мектептің және оның ішінде сынып жетекшілерінің қызметін басқарудың ең тиімді әдістерін енгізу.

2. Оқушылармен және олардың ата-аналарымен жүргізілетін тәрбие жұмысын ғылыми негізделген, нақты және дәлме – дәл жоспарлау.

3. Сынып жетекшілерінің іс – әрекетін қатаң реттеу, олардың бастамасын жан – жақты дамытуды қамтамасыз ету.

4. Сынып жетекшілері, мұғалімдер, оқушылар ұйымдары мен ата-аналар арасындағы міндеттерді барынша ұтымды бөлу. Оқушылармен жұмыс істеуге ата-аналар мен жұртшылықты кеңінен тарту, олардың бастамашылдығы мен дербестігін дамытуға жүйелі қамқорлық жасау.

5. Мектеп директоры мен оның тәрбие ісі жөніндегі орынбасарының сынып жетекшілерімен үйлесімді жұмыс жүйесі.

6. Мұғалімдердің оқу және жұмыс уақытын барынша үнемді және ұтымды пайдалану.

7. Озық тәжірибені зерделеудің, жалпылаудың және енгізудің белгілі бір жүйесі. Педагогикалық шеберлікті, оқу-тәрбие процесін ғана емес, сонымен қатар мұғалімнің, атап айтқанда сынып жетекшісінің тұлғасын жетілдіруге мүмкіндік беретін мұғалімдердің шығармашылығын дамыту. [5].

Қазіргі сынып жетекшісінің қызметі ең алдымен өз сыныбында оқушылармен жұмыс істеуге бағытталған. Ол әрбір жеке баланың танымдық қызығушылықтарын дамыту және ынталандыру үшін оның жас және жеке ерекшеліктерін зерттей отырып, оқуға деген ынтасын қалыптастырады.

Қолданылғын әдебиеттер:

1.Рязанцева О.Н. Организация инновационных процессов повышения профессионального мастерства классных руководителей. // Эксперимент и инновации в школе. – 2010, №6. – С. 22-28.

2. Гаврилова Н.Г. Подготовка будущих учителей к выполнению функций классного руководителя в процессе педагогической практики. // Вестник ЧГПУ им. И. Я. Яковлева. – 2010, №1. – С. 90-96.

3. СадвакасоваЗ.М., БулатбаеваА. А. Педагогический менеджмент: уроки лидерства. – Алматы, 2014. – С. 5-9.

4. Полгородник С.М.Организация труда и управление деятельностью классных руководителей в общеобразовательной школе. // Автореф. дис. канд. пед наук. – Киев, – С.4.

5. Конкашев М.А., Крамаренко Е.Н. К проблеме подготовки руководителей школ к работе в условиях 12-летнего образования. //Учительский журнал. – Акмола, 2009, №2. – С. 12.

БИОЛОГИЯ САБАҚТАРЫНРЫНДА ТІРЕК СИГНАЛДАРЫНЫҢ ТЕХНОЛОГИЯСЫН ҚОЛДАНУДЫҢ ТИІМДІЛІГІ

*Джамилова С.М., магистр, аға оқытушы
Абай атындағы ҚазҰПУ*

Резюме

В статье рассматривается одна из педагогических технологий в педагогическом образовании Казахстана. Эта технология опорных сигналов В.Ф. Шаталова. В статье показана эффективность применения педагогической технологии на уроках биологии.

Ключевые слова: *урок биологии, педагогическая технология, опорные сигналы В.Ф. Шаталова, образование в Казахстане.*

Resume

The article discusses one of the pedagogical technologies in pedagogical education in Kazakhstan.

This technology of reference signals V.F. Shatalov. The article shows the effectiveness of the use of pedagogical technology in biology lessons.

Keywords: *biology lesson, pedagogical technology, V.F. Shatalov's reference signals, education in Kazakhstan.*

Қазақстан Республикасында білім беруді және ғылымды дамытудың 2016-2019 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасында: мектептегі білім берудің жаңа кезеңінде инфрақұрылымдық шешімдерді, ресурстық және әдіснамалық жаңартуды жылдамдату, "үздік" және "нашар" мектептер арасындағы алшақтықты азайту тетіктерін әзірлеу, "Мәңгілік Ел" жалпыұлттық идеясының қағидаттарын ескере отырып тәрбиелеу жағын күшейту қажет-деп айтты [1].

Бұдан оқытудың мазмұны мен құралдарына, әдіс-тәсілдеріне, ұйымдастыру формасына өзгерістер енгізу қажеттілігі туындайды. Ол үшін тиянақты, әрекетті және берік білім алуға мүмкіндік беретін тиімді оқыту құралдарының мазмұны қайта ой елегінен өткізілуі тиіс. Себебі, олар қоғамдағы ақпараттар ағымының жедел қарқынмен артуы жағдайында оқушының аз уақыт ішінде берік, әрі әрекетті сапалы біліммен қарулануына мүмкіндік береді.

Қазіргі ғылымдардағы теориялық құрылымдардың абстрактілі сипаты және арнайы синтетикалық тілдердің пайда болуы қоршаған дүниемен тікелей байланысудың орнына, оның нақты нәрселері мен құбылыстарын алмастырушылар арқылы жанама түрде игеру адам танымы дамуының дәлелі болып табылады.

Ақпаратты жеткізу үрдісімен ілесе жүретін мұндай алмастыру тәсілдерінің біріне жазбаша, ауызша ақпаратты жасыруды (кодтауды) және оларды игеру үрдісін жеңілдететін, әрі көптеген білім салаларында кеңінен қолданыс табатын таңбалық-символдық көрнекіліктерді жатқызуға болады.

Белгілі педагог-ғалымдар П.И. Пидкасистый, В.В. Воронов және т.б. атап көрсеткендей, бүгінгі таңда педагогикада тіпті «визуалды білім» деген термин пайда болды. Ол оқыту барысында сұлбалық кескіндердің, символдық бейнелердің, модельдердің, таңбалардың үйреншікті дәстүрлі көрнекі құралдарды ығыстыра бастағанын көрсетеді.

Тірек сигналдарды К. Жүнісқызы, И.М. Сухова, И.Д. Рубцов, А.В. Чоботарь (биология); М.Е. Винокур, П.А. Барабоха (география); И.Н. Нұғыманов, П.Д. Васильева, Н.П. Гузик, И. Штепа, И.И. Супоницкая, И.Н. Гоголевская, С.М. Лысенков, В.В. Детушова, Б. Торсықбаева, З. Өнербаева (химия) және т.б. еңбектерінде қарастырылған. Демек, мәселені зерделеу барысында оқыту үрдісінде таңбалық-символдық көрнекілікті қолдану тәжірибесіне бірқатар зерттеу жұмыстарының жүргізілгені байқалады. Алайда, басылым беттерінде тірек сигналдарының тұтас жүйесі кездеспейді. Ал, өмір талабына сәйкес жеделдеп даму үстіндегі ақпараттарды меңгерудегі түбегейлі өзгерістер кезеңінде – жаратылыстану пәндерін оқыту оқушыларға жауапкершілікті, өзін-өзі реттеуді, шапшаң шешім қабылдауға бейімделуді қалыптастыруға бағытталуы тиіс. Осыдан келіп білім беру сапасын арттыру үшін көрнекі құралға деген қажеттілік оқушылардың пәнге деген қызығушылығы мен білім сапасын арттыруға бағытталған таңбалық-символдық көрнекіліктер жүйесінің жасалынбауы арасындақарама- қайшылық туындап отыр.

Кез-келген жеке пәннің құрылу теориясы мен оқыту әдістемесіне жасалған ретро талдау оқу үрдісінде оқу құралдарын пайдалану мәселесінің көп қырлы екенін дәлелдейді. Жеке әдістемелердің құрылу жолдары дидактиканың құрамдас бөлігі ретінде ортақ аспектілер мен өзіндік ерекшеліктерге ие. Көрнекіліктерді оқу материалы мазмұнын меңгертудің негізгі құралы ретінде пайдалану мәселесі - кез-келген пәнге тән жалпы оқыту әдістемесі аспектісін анықтайды. Кеңес мектебіндегі білім беру мазмұнын құрудағы пәндік ұстаным, білім беру үрдісін ұйымдастырудағы білімге ғана мән беру, сондай-ақ оқытудың ортақ дидактикалық ұстанымдарына сүйену жеке пәндерді оқытудың әдістемелік жүйесінің әдіс, форма және

құрал сияқты компоненттерінің дамуында бір-біріне өте ұқсас болуына себепкер болды. Көрнекіліктер кез-келген пәнді оқытудың көп функционалды құралы ретінде оны құру, жүйелеу және пайдалану бойынша шамамен бірдей құрылу жолына ие болды. Осыны ескере отырып, біз таңбалық-символдық көрнекіліктерді пайдалануды өз пәніміз биологияны оқыту әдістемесі тұрғысынан қарастырамыз.

Б.В. Фурманнның пікірінше оқытуда тірек материалын қолдану:

- оқушылардың өте көлемді ақпаратты ықшамды, ыңғайлы түрде меңгерулеріне мүмкіндік береді;

- оқытуды саралайды;

- оқушылардың ойлау әрекеттерін алгоритмдейді;

- көрнекі бейнелер ретінде беру және оларды бір-бірімен байланысты логикалық блоктарға сыйдыру арқылы оқу материалын қабылдауды жеңілдетеді;

- оқушылардың танымдық қызығушылығын арттырады.

Белгілі озат педагогтардың бірі В.Ф. Шаталов [2] оқу үрдісін нақты да қатал ұйымдастыруға, оқу материалының бірліктерін ұлғайтуға, оқушыларды ашық та әділ бағалауға, оқыту барысында өзара бақылау ұстанымдарына құрылған әдістемелік жүйесін осыдан отыз бес жыл бұрын енгізді. Ол жекелеген элементтерден, тірек сигналдарынан тұратын тірек конспектілеріне құрылды. «Тірек сигналы» - деген түсінікті талдай келе В.Ф. Шаталов: «Тірек сигналдары дегеніміз - буындар, сөздер, цифрлар мен сандар, формулалар мен ережелер» - дейді [3].

Біздің зерттеуімізге тікелей байланысты болғандықтан В.Ф. Шаталов тәжірибесіне кеңінен талдау жасаймыз. Оның тірек сигналдарында ойын элементтері де, орын мен уақытты үнемдеу, балалардың психологиясын тану элементтері де кездеседі. Бірақ ең басты мақсат оқу материалдарын (тақырыпты, бөлімді) логикалық байланыста беру арқылы түсінікті әрі есте ұзақ сақталатындай етіп түсіндіруді көздейді. Тірек сигнал парақтары мұғалімнің жаңа тақырыпты түсіндіру кезін де, оқушының сабаққа дайындалуы барысында да және ауызша сабақ айтудың барлық түрлерінде де, тақырыпты логикалық ретпен ашуға мүмкіндік береді. Оларды ерекше бір негіз, ой дамыту, сондай-ақ шығармашылық даму жолы деуге болады. Яғни, тірек сигналы - дегеніміз нақтылы бір ұғымның немесе бүтіндей бір ұғымдар жүйесінің орнына қолданылатын таңбалар мен символдар. Тірек сигналдарын оқушылардың оқу әрекетінде бағыт-бағдар беруші қызметін атқаратын таңбалық-символдық оқу құралдары ретінде қарастыруға болады.

Сондай-ақ, біз В.Ф. Шаталовтың өзі айтып өткендей: «Ықшамдалған тірек сигналдары әдістемелік жүйенің міндетті түрдегі құрамдас бөлігіне айналғанда ғана өз қызметін толық атқара алады», - деген пікірімен толық келісеміз [4]. Сондықтан, тірек сигналдары В.Ф. Шаталов әдісінен бөлек қарастырылмайды және оның негізгі мазмұнын құрайды. Біршама жылдар ішінде тірек сигналдары мен конспектілерін пайдалану әдістері бірнеше рет өзгертілді. Осы жүйенің соңғы екі тәсілін В.Ф. Шаталов пен С.Н. Лысенкова оқу жұмысын ұйымдастырудың дәріс-семинар жүйесінде қолданып, үлкен жетістіктерге жеткені белгілі.

В.Ф. Шаталов жасаған тірек сигналдарына сипаттама беретін болсақ, ол білім беру кіріспесінде бағдарламадағы тұтас бір тарауды іріленген бөлікке біріктіреді, оның тірек белгісіндегі оқу материалы 3-4 тақырыпты қамтиды. Оқу материалын үлкен-үлкен бөліктер бойынша түсіндіру, оны дұрыс қорытуға, бұрынғы жекелеген теоремаларды, тақырыптарды, ережелерді өзара логикалық байланыста танып-білуге жағдай туғызады.

Жаңа оқу материалымен жұмыс В.Ф.Шаталовтың [5] оқыту жүйесі бойынша бірнеше кезеңдерде жүзеге асады, олар:

- сабақ өтуге қажетті іріктеліп алынған оқу материалының жан-жақты әрі бейнелі, эмоционалды түсіндірілуі;

- тірек белгілері бойынша (тірек белгілері бейнеленген парақтың ұлғайтылған көшірмесі) оқу материалын қысқаша екінші қайтара түсіндіру: әрқилы негізгі ұғымдар символының

көмегімен бейнеленген материалдарды дыбыстандыру, құпия кілтін ашу және олардың арасындағы өзара логикалық байланысын анықтау;

- тірек белгілерін оқып-үйрену, олар оқушыларға үлестіріліп беріледі, оқушылар тірек белгілері бар парақтарды альбомдарына желімдейді;

- үйде оқулықпен және тірек белгілері бар парақпен жұмыс жасайды;

- тірек белгілерін жазба түрінде көрсету;

- тірек белгілері бойынша жауап беру;

- бұрынғы өтілген оқу материалын қайталау және тереңдете оқу.

Осыған орай оқу материалын игеру жеті кезеңнен тұрады. Теориялық оқу материалын 15-20 минутта жанама бөліктерге ауытқымай, дәлелдемелерді ұтымды қысқа түрде баяндайды.

Теориялық оқу материалын терең түсіну балалардың өз күшін істе байқап көруге деген ынтасын арттырады, теорияны жақсы жинақтап оқып үйренудің нәтижесінде, үнемделген уақытта, шығарылуға тиісті есептер саны артып, олардың түрлерін, есеп шығарудың ықтимал жолдары жан-жақты талдауға мүмкіндік болады.

Қорыта келсек В.Ф. Шаталовтың негізгі жетістіктерінің бірі оқу үрдісінде жағымды психологиялық жағдай туғызу, оқушылардың оқуға деген ішкі талпыныстарын жоғарғы деңгейге көтеру деуге толық негіз бар.

Мұндай нәтижеге мұғалім мен оқушы арасындағы қарым-қатынастардың көптеген ерекшеліктері әсер етеді. Олар: үй жұмысының берілмеуі, ұсынылған есептерді шығару оқушылардың өз еркінде болуы, сабақ сұрағанда оқушылардың қателіктері бірден түзетіліп айтылмауы, жауап беру үшін орындарынан тұрмауы, қателік жіберу жағдайлары және баға қоюы.

Білімді саналы меңгеру мен қолдану В.Ф.Шаталовтың әдістемелік жүйесін негіздейтін ұстанымдармен іске асырылады. Ол педагогика классиктерінің ұсынған көрнекілік, түсініктілік, жүйелілік, ғылымилық ұстанымдарына, сондай-ақ, белгілі дидакт академик В.Ф.Занков [5] ұсынған саналылық пен белсенділік ұстанымдарына сүйене отырып, тірек сигналдарын жасау мен тірек конспектілерін құрастырудың оннан аса ұстанымдарын ұсынады, оқу материалын іріленген бөліктерге біріктіру, жаңа оқу материалын қиындату, бірнеше рет қайталау және кері байланыс тудыру ұстанымдары, біздің пікірімізше, соның ішінде ең бастылары: ассоциативтілік, кездейсоқтық және ықшамдылық ұстанымдары борлып табылады.

В.Ф. Шаталовтың іс тәжірибесін зерттей келе, оның ұстанымдары мен идеяларын өзіндік бір әдістемелік жүйе деуге болады. Оның әдістемелік жүйесіндегі конспектілер мен тірек белгілерді даярлау үшін үлкен дайындық жұмысы жүргізіледі. Ол оқу материалын алдымен оқып шығып, жан-жақты талдап, ішінен ең негізгісін іріктеп алады. Іріктеліп алынғандардың ішінен негізгі ұғымдары мен қосалқы қосымшаларын айырып алып, олардың арасындағы байланыстарын көрсететін құрылым ойластырады. Ең алдымен оны графикалық өрнектеу жүзеге асып, осылайша тірек конспектісі немесе тірек белгісі дүниеге келеді.

В.Ф. Шаталов ұсынған тірек конспектілері мен тірек белгісі оқу материалдары мазмұнын жинақтайтындай бөліктерден тұрады:

- іріктеліп алынған теориялық оқу материалы - белгілер, оқушылар құрастырған шартты символдар, тірек белгілер жүйесіндегі бөліктеріне біріктіріледі;

- тірек конспектілерінің түсі негізгі рөл атқарады; ол оқулықтағы теориялық материалдың негізгі мазмұнын құрайды және оның негізгі мазмұны ақпарат беретіндей болуы тиіс;

- тірек белгісі еске сақталатындай және оңай еске түсетіндей қарапайым болуы керек;

- тірек белгілері бар плакаттар бір-біріне ұқсас болмауы ескерілуі тиіс.

Ол үшін графикалық безендіруде іскерлік пен тапқырлық қажет. Тірек белгілері бөліктеріндегі қажетті белгілер әрбір тақырыпты түсінікті етіп қана қоймай, оның мазмұнын логикалық өзара байланыста қайта жаңғыртады. Осылай тірек белгілері жасалып, күннен-

күнге толықтырылып, жетілдіріледі. Тірек белгілері тек мұғалімнің ғана емес, оқушының да әңгімелесу және жауап беруіне ыңғайлы болады.

Сурет түріндегі көрнекілік, символикалық белгілер, модельдерді сабақта пайдалану оқу материалын түсіндіруді жеңілдетіп қана қоймай, оны ұзақ уақыт есте сақтауға жағдай туғызады. Біраз уақыт жіберіп (ай, күн, жеті), естен шыққан түсініктер мен заңдылықтарды шынайы түрде байланыстыратын шартты белгілердің көрнекілігі білімді тұтас түрінде енгізуге мүмкіндік туғызады және білімнің тереңдігі мен беріктігіне оң әсерін тигізеді.

Әр жастағы оқушылар үшін тірек белгілері қызықты ойын элементтері ретінде де пайдаланылады. Бұл ойындар оқытуға және оқушылардың таным белсенділігін арттыруды көздейді. Дұрыс қойылған ойын баланы көп нәрсеге баулиды. Осындай ойындар барысында балалар әлемді таниды, жеке басының шығармашылық қабілетін танытады.

В.Ф. Шаталовтың пікірі бойынша, тірек белгілері төмендегідей қызмет атқарады:

- меңгеруге қажетті ақпараттың минимумын бөліп алуға мүмкіндік жасайды;
- білімді терең де тиянақты меңгеруге жағдай туғызады;
- оқушыларға берілетін ғылыми ақпарат бойынша әңгіме құруға көмектеседі;
- барлық оқушылардың ойлау қабілетін қатаң басқарады және бақылайды;
- орташа және ортадан төмен оқитын оқушыларға бағаны аз қою нәтижесінде қолайлы жағдай туғызады.

Сонымен қорыта келгенде, тірек белгілерінің мақсаты - оқушыларға үлкен көлемді оқу материалын күш түсірмей және оқу бағдарламасының талаптарына сай қысқа мерзімде жақсы меңгеруге мүмкіндік жасау деген тұжырымға тоқтаймыз. Эксперименттік әдістеме, тірек белгілерін қолдану үшін оқу бағдарламасында көрсетілген материалдардың көлемін қысқартуды қажет етпейді. Керісінше, оны кеңейтуге, тереңдетуге және қайта жаңғыртуға мүмкіндік береді. Мұғалім тірек белгілерімен жұмыс жасай отырып, оқытылатын пәннің мазмұнына жаңа ғылыми деректерді енгізіп, қоғамдағы болып жатқан ғылыми өзгерістерге көңіл бөле отырып, балаларды әлемді тани білуге үйретеді.

В.Ф. Шаталовтың іріленген бөліктердегі топталған теориялық материалдармен, мұғалім ұсынған әдебиеттермен жұмыс істеу, оқушының табиғи мүмкіндігін ашып, ынтасын, іскерлік қабілетін, оқуға деген қызығушылығын тудырып, жеке дара жұмыс істей білуге баулиды деген пікіріне өз тәжірибемізде анық көз жеткіздік.

Ескеретін жайт, мұғалім оқушыларға оқтын-оқтын бұрынғы өтілген тараулардан тапсырма беріп отырады, ол шәкірттерге аса қиындық келтіре қоймайды, мұндай тәсіл - ұшқырлығы сәл төмендеу шәкірттер үшін, ал алғыр шәкірттер үшін сараланған тапсырмалар беру қолайлы деп есептейміз. В.Ф. Шаталовтың әдістемелік жүйесінің өзіндік ерекшелігі - теориялық білімді игеріп болғаннан соң ғана басты назар практикаға аударылады.

Тірек сигналдары оқу модельдерінің нақтылы объектілерін алмастыратын, оқу материалдарындағы ең басты және маңызды нәрсені бейнелеп, солар арқылы анализ (талдау), синтез (жинақтау), салыстыру, жалпылау, абстракция сияқты ойлау операцияларын жүзеге асыруға мүмкіндік беретін оқыту құралы ретіндегі маңызы мен оны оқыту үрдісінде қолдану тәсілдері теориялық тұрғыда негізделіп қарастырылды. Нәтижесінде таңбалық-символдық көрнекілікке бір-бірімен бірлікте қарастырылатын төмендегідей сипаттама бердік:

- Таңбалық-символдық көрнекілік – бұл оқу материалы мазмұнының оқу жағдаяттарында көрініс табу құралы, яғни пәндік білімді қолданудағы іс-әрекеттер моделі;

- Тірек сигналдары – бұл оқу іс-әрекетінің мазмұны, яғни ол оқу жағдаяттарын шешуге бағытталған іс-әрекеттер моделі;

- Тірек сигналдары – бұл оқу материалын меңгерту құралы, яғни пәндік білімнің оқушының жеке жетістігіне өту моделі.

Оқытудағы таңбалық-символдық көрнекіліктің қолданылуының мұндай көпқырлылығы оны оқушылардың білім сапасын арттыру құралы ретінде қарастыруға толық мүмкіндік береді.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Қазақстан Республикасында білім беруді және ғылымды дамытудың 2016–2019 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы. Астана, 2016ж.
2. Күлтегін. Тоныкөк: Ежелгі түркі рун жазбалары /Әдеби нұсқасын жазған Қадыр Мырза Әли. – Алматы: Өлке, 2001. – 144 б.
3. Таубаева Ш.Т., Жұмағұлова Қ.Ә. Биологияны оқытудың сапасын арттырудағы белгі-таңбалық көрнекіліктің алатын орны. Качество педагогического образования: проблемы и перспективы развития: Материалы Международной науч.-практ. конф. 18-19 мая 2004 КазНПУ имени Абая.
4. Шаталов В.Ф. Точка опоры. Организационные основы экспериментальных исследований. – Минск, Университетское, 2000. - 223 с.
5. Жүнісов Е., Сейтова С. Шаталов әдісін қолдану. //Қазақстан мектебі.- 2000. №12. – Б 15-19.

ӨЛКЕТАНУ МАТЕРИАЛДАРЫ АРҚЫЛЫ БІЛІМ АЛУШЫЛАРДЫҢ ЗЕРТТЕУШІЛІК ІСКЕРЛІКТЕРІН ДАМУ

*Джарылкапова С.Е. магистр, оқытушы
Абай атындағы ҚазҰПУ, Алматы қ., Қазақстан*

Резюме

В статье рассматривается развитие исследовательских умений учащихся с использованием краеведческих материалов. Приводятся примеры краеведческих материалов которое может быть использовано на уроках биологии.

Ключевые слова: *краеведческий материал, исследовательские умения, флора местности, учащиеся 5-7 классов*

Resume

The article discusses the development of students' research skills using local history materials. Examples of local history materials that can be used in biology lessons are given.

Keywords: *local history material, research skills, flora of the area, students of grades 5-7*

Білім заманнан бері ата-бабаларымыз өзін қоршаған табиғатқа зиянын тигізбей, оны мен гармонияда өмір сүруді білген. Ғылым мен техника дамымай тұрып-ақ, табиғат сырларын ашуға тырысып, жиған білімдерін атадан балаға мирас етіп қалдырып отырған. Алайда, бүгінде сол білімдердің көбі қағаз бетіне түспей ұмыт қалып, жоғалып бара жатқандығыда шындық.

Қоғамның әлеуметтік сұранысына орай соңғы уақытта өлкетануға ерекше назар аударылуда. Оның негізгі себебі – елбасымыз Н.Ә. Назарбаевтың «Болашаққа бағдар: Рухани жаңғыру» мақаласындағы «Туған жер» бағдарламасы [1] екені даусыз.

Өлкетану терминіне жетекші зерттеуші ғалымдар түрліше анықтама береді. Зерттеулерге сүйене отырып, мектеп биологиясындағы өлкетануға төмендегідей анықтама береміз: «Биологиялық өлкетану – бұл білім алушылардың өзінің кіші Отаным деп есептейтін белгілі бір елді-мекендегі, қаладағы немесе аймақтағы тірі табиғатты жан-жақты зерттеу арқылы танып білу процесі». Әрине, бұл процес мұғалімнің тікелей басшылығы мен іске асады. Биологиядағы өлкетану материалдарына белгілі бір аймақтағы табиғи және жасанды

экожүйе құраушылары, олар туралы жазылған ғылыми еңбектердегі деректер, ғылыми институттар мен өлкетану мұражайларын дағыгер барийлер мен муляждар, жергілікті жердегі халық арасында сол жердегі өсімдіктермен жануарлар туралы ғылымға белгісіз білімдерді ертеден мирас етіп алған білім иелерінің мәліметтері және т.с.с. жатады.

Еліміздегі Дәуренбаева Ж.А., Бекмағамбетов А.Ж., Нұрабаева Л.С., Серикова Н.У., Тұрабаева Г.Қ., Ермекбаева А.Т. секілді педагог зерттеушілердің ғылыми еңбектерінде білім беру саласындағы өлкетану, өлкетанушылық принцип, өлкелік компонентті, әсіресе, білім алушылардың патриоттық сезімін, экологиялық мәдениетін арттыруда, танымдық мақсатта, пән бойынша білім сапасын жоғарылатуда қолдану тенденциясы байқалады [2-7].

Білім алушылардың зерттеушілік іскерліктерін дамытуда биология сабақтарында өлкетану материалдарын қолданудың потенциалы жоғары деп есептейміз. Білім алушылар оқу-зерттеуді іске асыру барысында қажетті ақпаратты жинау, оларды жүйелеу, сұрақ қою және оған жауап таба білу, белгіліден белгісізді іздеу сияқтыдағдыларды меңгереді. Бақылау, тәжірибе және сабақ кезінде жинақталған білім нәтижесінде білім алушы өз бетінше өзін қызықтырған мәселелерді шеше алуы тиіс, бұл білім жүйесіне жаңа білім беру стандарттарын енгізу жағдайында аса өзекті мәселе.

Биологиядан білім алушылардың орындайтын зерттеу жұмыстарының классификациясы 1-суретте көрсетілген.



Сурет -1. Биологиядан білім алушылардың орындайтын зерттеу жұмыстарының классификациясы

Баланың мақсатты түрде жұмысты ұйымдастыру дағдысын қалыптастыратын зерттеу жүргізуде тәжірибесі болмаса да, ода туған өлкенің табиғи нысандарымен жанаса отырып іске асатын табиғи ізденімпаздығы мен білім құмарлығы болады.

Биологияның барлық бөлімінде туған өлкенің тірі табиғатындағы нысандарды бақылауды қажет етеді, ол қабілеттілік биологияны жүйелі оқудың алғашқы кезеңдерінде қалыптасады, яғни 5-7 сыныптарда. Алайда тек биология сабағының өзінде ғана білімалушылардың зерттеуге деген қызығушылықтарын толыққанды қанағаттандыру мүмкін емес. Сондықтанда туған өлкенің пайдалы өсімдіктерін өзбеттерінше зерттеп білуге қызығушылығы жоғары білімалушыларға арнап биологиялық өлкетану, зоологиялық немесе ботаникалық өлкетану курстарын ұйымдастырудың маңызы зор [8].

Мысалы, «Ботаникалық өлкетану» курсының аясында білімалушылар оның пәні, мақсаты мен міндеттерімен, туған өлке табиғатын зерттеудің тарихымен танысады, Қазақстанның өсімдік әлемін зерттеуде үлес қосқан ғалымдардың еңбектерін қолдарына алып анализ жасап, оларды салыстырады. Кіші Отанының физикалық-географиялық жағдайы және өсімдік жамылғысына сипаттап, ол туралы білімін жетілдіреді.

Туған өлке өсімдіктерін зерттеудің әдістері – фенологиялық бақылау жүргізу, биоиндикация ұғымымен танысу, ресурстық, этноботаникалық зерттеулер жүргізуде бақылау, сипаттау, салыстыру, өлшеу, далалық зерттеу, сауалнама әдістерімен танысып қоймай, оларды өз зерттеулерінде пайдалануды үйренеді.

Білімалушы туған өлкенің пайдалы өсімдіктерін жіктеуді үйренеді және дәрілік, эфирмайлы, тағамдық, мал-азықтық, иілік, улы, эндемикалық және сирек кездесетін өсімдіктермен танысады. Туған өлке өсімдіктерін тиімді пайдалану, сақтау шараларымен танысып, оны қорғауды үйренеді. Елімізде этноботаника ғылымынның белсенді дамуына үлес қосып жүрген профессор-ғалымдармен кездесулер ұйымдастырып, сұхбаттасып, өз ойларымен бөлісіп, кеңес алады. Туған өлкенің жергілікті тұрғындары жиі пайдаланылатын жабайы өсімдіктер қандай мақсатта пайдаланындығы туралы сауалнама жүргізу арқылы анықтауды үйренеді. Халық ауыз әдебиетінде кездесетін өсімдік атаулары іздеп, неліктен олай аталғандығын түсінуге тырысады, ғылыми атауымен салыстырады.

Курс соңында қатысушы әрбір білімалушы жоғарыда жинақталған теориялық білімі мен осы теориялық білімді өзбеттерінше меңгеруде дамыған зерттеушілік іскерліктерін пайдалана отырып ғылыми жоба дайындайды, оны қорғайды.

Қорыта айтқанда, биологияда өлкетану материалдарын қолдану нәтижесінде білімалушының келесідей зерттеушілік іскерліктері дамиды: каталогпен жұмыс жасау; конспект жазу; жоспар түзу; үзінділер жазып алу; тезис жазу; кесте, кластер, блок схема, график, диаграмма құру; мәтін құру; мәтінге сай үйлестіру материалдарын таңдау; түрлі ғалымдардың анықтамаларын салыстыра отырып, өз анықтамасын беру; зерттеудің мақсат, міндет, әдістерін құрастыру; есеп жазу, оны қорғау және т.б.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Елбасының «Болашаққа бағдар: рухани жаңғыру» атты мақаласы, «Туған жер» бағдарламасы, Астана қ., 2017 жылдың 12 сәуірі.
2. Дәуренбаева Ж.А. Өлкетану материалдарын пайдалану арқылы негізгі мектептің оқушыларын елжандылыққа тәрбиелеу: авт.дис. п.ғ.к. Ұлттық білім беру академ. – Алматы: Әрекет-Print, 2008. - 24 б.
3. Бекмағамбетов А.Ж. Аймақтың өлкетану құндылықтары арқылы жоғары сынып оқушыларына патриоттық тәрбие беру: авт. дис.п.ғ.к. Еуразия гуманитарлық ин-ты. – Астана, 2008. – 27 б.
4. Нұрабаева Л.С. Оқушыларға экологиялық білім мен тәрбие берудің өлкетанулық негіздері. – Астана, 2010 ж. - 141 б.
5. Серикова Н.У. Оқушыларды туристік-өлкетану іс-әрекеттері арқылы қазақстандық патриотизмге тәрбиелеу: авт. дис.п.ғ.к., Абай ат. ҚазҰПУ. – Алматы, 2009. - 25 б.

6. Тұрабаева Г.Қ. Болашақ мұғалімдерді мектептегі экологиялық өлкетану жұмысына дайындаудың педагогикалық шарттары: авт. дис.п.ғ.к. М.О.Әуезов атын. ОҚМУ. – Шымкент, 2006. - 145 б.

7. Ермекбаева А.Т. Педагогикалық жоғары оқу орындарында биолог-бакалаврларды пәндік және әдістемелік дайындау мазмұны құрылымындағы өлкелік компонент. – Алматы, 2018 ж. - 148 б.

8. Джарылқапова С.Е. Биологиядан білімалушылардың зерттеушілік іскерлігін дамыту мәселелері// Наука и жизнь Казахстана, - Алматы., №4/2, 2020., 116-112 б.

ГЕНЕТИКАДАН БІЛІМ БЕРУ ҮДЕРІСІНДЕ КЕЙС ӘДІСІН ҚОЛДАНУ

*Джунусова Р.Ж., магистр, аға оқытушы
Абай атындағы ҚазҰПУ, Алматы қ., Қазақстан*

Резюме

В статье рассматривается сущность и роль метода, анализируются различные виды, типы кейсов, рассмотрена технология разработки кейсов и представлена методика применения метода case-study в процессе преподавания генетики.

Ключевые слова: процессе преподавания генетики, кейс стади, метод казуса, кейсы

Resume

The article examines the essence and role of the method, analyzes various types, types of cases, considers the technology of case development and presents the methodology of using the case-study method in the process of teaching genetics.

Keywords: the process of teaching genetics, case study, case method, cases

Бүгінгі күні әдіснамалық мәдениеті жоғары, шығармашылық жағынан белсенді, өзінің кәсіби іс-әрекетінде қабілеттілік таныта алатын маман дайындау міндеті тұр. Бұл міндетті шешудің бір жолы білім алушыларға дайын ғана білімді беріп қана қоймай, олардың теориялық көзқарастарын негіздеуге, пәндік-практикалық тәсілдерді игеруге бағыттау болып табылады.

Жоғары оқу орындарында биология мамандығының білім алушыларын дайындауда генетика пәнінің алатын орыны ерекше. Өйткені ғылымда ашылып жатқан жаңалықтардың көпшілігі генетика ғылымның жетістіктерінде жатыр. Біз өз тәжірибемізде генетикадан білім беру үрдісінде инновациялық технологиялардың ұтымды тұстарын қолданудамыз. Білім алушыларды теориялық біліммен қатар пәндік ақпараттарды өздері іздеп табу, талдау және пайдалануға, алған білімдерін кез-келген ортада көрсете білуге дайындау басты мақсатымыз болып табылады.

Жас маманның болашақта кәсіби және әлеуметтік жағынан табысты болуы негізгі құзыреттерінің даму деңгейіне тікелей байланысты. Құзыреттілік көзқарас қазақстандық оқу орындарында интерактивтік әдіс-тәсілдерді кеңінен қолдануды талап етеді. Сондай әдіс-тәсілдер ішінде батыс елдерде кеңінен тараған CASE-STUDY әдісі. Алғашқыда case-study әдісі 1920-шы жылдарда Америкадағы Гарвард университетінде менеджмент саласында қолданыла бастады. Бұған дейін «жағдаят» ұғымы құқықтану аясында ғана қолданылып келді, бірақ оқытушылар дәрістерінен кейін білім алушыларға бизнес пен басқару аясынан қайсы бір мәселесі бар нақты өмірлік жағдаяттар мен оқиғаларды беріп талқылауға ортаға салған екен.

XX ғасырдың 90-жылдарынан бастап ресейлік және қазақстандық ғалымдар шетелдік зерттеушілердің білім саласындағы тәжірибесін белсенді қарастыра бастады және кейс-стади әдісін ересектерге білім беруде және кәсіби бағдарлы оқытуда технология ретінде, ал қазір

мектепте де, кәсіби білім беруде де қолдана бастады. Қазақстандағы кейс-стади әдісінің даму тарихы белгілі бір дәрежеде халықаралық білім беру қорлары мен бағдарламаларын қолдаумен байланысты екенін атап өткен жөн.

Қазақстанда кейс-стади әдісін зерттеумен және оны практикалық қолданумен О. А. Возняк, С.К. Дияр және И.Х. Тусеева, Г.Т. Джайнакбаева, Т.С. Жданов, В. Ж. Исламғалиева, А. В. Ладыгин, С.А. Сулейманова, Е. С. Ульянов, Д. И. Өтегенова және т. б. айналысты [1].

Қазақстандық ЖОО негізінде кейстердің шешімі бойынша чемпионаттар және халықаралық конференциялар өткізіледі.

Сипатталған әдістің ұзақ уақыттан бері белгілі болуына қарамастан, «Case-study» сөз тіркесі орыс тіліне дәл аударылмаған, тиісінше түсіндірмесі де жоқ. Негізінен ағылшын термині немесе бірнеше орыс тілді аналогтар қолданылады: case-study, кейс-стади, практикалық мысалдарда оқыту, нақты жағдаяттар әдісі, ситуациялық талдау әдісі, жағдаяттық жаттығулар әдісі, жағдаят әдісі, оқыту, казус әдісі, кейс-әдіс, кейс әдісі және т. б.

Ғылыми-педагогикалық әдебиеттерде кейс-стади әдісінің пайда болуының тарихи алғышарттарын, оның мәнін зерттей отырып, қазіргі уақытта «кейстерді»жіктеудің әртүрлі тәсілдері бар екенін атап өтуге болады. Кейстің мазмұны мен оның білім алушыларға әсер ету дәрежесін негізге алатын жіктеуді қарастырайық. А. Долгоруковтің [2] жіктеуі:

- тәжірибелік кейстер;
- оқыту кейстері;
- ғылыми-зерттеу кейстері деп бөледі.

Тәжірибелік кейстің негізгі міндеті – өмірлік жағдайды жан-жақты және толық көрсету. Бұл кейс жағдайдың тәжірибелік «қолданыстағы» моделін жасайды. Бұл ретте мұндай кейстің оқу мақсаты білім алушылардың тренингіне, осы жағдайда өзін-өзі ұстау (шешім қабылдау) білімін, іскерлігін және дағдысын қалыптастыруына байланысты болуы мүмкін.

Оқыту кейсінің практикалық түрінен айырмашылығы, өмірді «дәлме-дәл»көрсетпейді. Оқыту кейсінде бірінші орында оқу және тәрбие міндеттері тұр, бұл онда өмірді көрсету кезінде шарттылықтың маңызды элементін алдын ала анықтайды.

Зерттеу кейсі үшін оқыту функциясы модельдеу әдісін қолдану арқылы ғылыми зерттеу дағдыларына үйретіледі. Осы кейс зерттеу моделін құру принциптері бойынша құрылады. Кейстердің ең ықшам жіктелуі 1-кестеде берілген.

Кесте-1. Кейстерді жіктеу

Кейстерді жүйелеу	Кейстің мазмұны	Кейсті құру мақсаты	Кейстің негізгі білім беру міндеті
Практикалық кейс	Өмірлік жағдаяттар	Өмірді тану, түсіну	Мінез құлық тренингі
Оқыту кейсі	Оқу (шартты) жағдаяттары	Жағдаяттың типтік сипаттамаларын түсіну	Талдау, ойлау
Ғылыми зерттеукейсі	Зерттеу жағдаяттары	Жағдаяттардың үлгілерін жасау	Зерттеу, жобалау

Жағдаяттық есептерді шешу нәтижелерін бағалауға осы ұстанымға сүйене отырып келу орынды. Міндеттер-жағдаяттар жеке және топта орындалуы мүмкін. Бірақ кез келген жағдайда әрбір білім алушы үшін тапсырмаларды орындауды бағалау үшін жеке карточка жүргізу қажет. Бұл карточкада білім алушылардың тапсырмаларды орындауын бағалау матрицасы, білім алушылардың практикалық мәселелерді шешу дағдыларын қалыптастыру туралы педагогтың тұжырымы және сәйкес функционалдық іскерліктері, білім алушылардың қандай тапсырмаларды қайталауы қажет екендігі туралы ұсыныстар және т. б. болуы мүмкін [3].

Мәселен генетика пәнінен мынадай жағдаяттық кейстер орындатуға болады: № 1 кейсі

- Жағдайды мұқият оқып шығыңыз
- Қойылған сұрақты 10 минут ішінде талдап шешімін табыңыз
- Нәтижесін айтуға дайындалыңыз

Гемофилияменен ауыратын ер адам – жанұя шежіресінде жалғыз жағдай. Егер оның зайыбы ауырмаса және мутантты геннің тасымалдаушысы болмаса, онда ауру ұл баланың туылу қаупінің дәрежесін анықтаңыз.

Тапсырмалар мен сұрақтар: 1. Жағдаятқа генетикалық сипаттама беріңіз. 2. Жағдаятты талдап, шешімді ұсыныңыз. 3. Сіз бұл жағдаятта генетик -дәрігер болсаңыз не істер едіңіз?

Кесте-2. Жағдаяттық тапсырмаларды орындауды бағалау матрицасы

р/с №	Студенттің аты-жөні _____																		
	Тапсырманың атауы	Топтама әлде өзбетінше ме	Ұсынылған ақпаратты түсіну				Мәселені шешу тәсілін ұсыну				Мәселені шешу тәсілін негіздеу				Балама нұсқаларды ұсыну				
				0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	

Қорыта келе кейс әдісі білім алушылардың оқуға деген қызығушылығын туғызып, жан-жақты білім алуларына септігін тигізеді. Оған қоса бір мезгілде case study әдісі білім алушылардың шығармашылық әлеуетін жаңартып, әрекет етуіне мүмкіндік береді.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Готтинг В.В., Квитко Е.М., Алгазина Н.В., Скоромный И.В. «Кейс-Стади» практикумы түріндегі оқу құралын әзірлеу әдістемесі» оқу құралы. Нұр-Сұлтан, 2019. Б.137

2. Долгоруков А. М. Case study как способ (стратегия) понимания // Практическое руководство для тьютора системы открытого образования на основе дистанционных технологий / под ред. А. М. Долгорукова. М.: Центр интенсивных технологий образования, 2002. С. 21-44.

3. Бөрібекова Ф. Б., Жанатбеков Н. Ж. Қазіргі заманғы педагогикалық технологиялар: Оқулық. – Алматы: 2014. – 360 бет.

ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТНОГО МЕТОДА ОБУЧЕНИЯ

*Джембаев А.А., магистрант
КазНПУ им.Абая
Алматы қ., Қазақстан*

Түйіндеме

Әр түрлі әдістер мен технологиялар оқушылардың белсенділігін арттыра алады, олар оқу жетістігімен тікелей байланысты. Бұл мақалада жобалық оқыту әдісінің ерекшеліктері көрсетілген. Экспоненциалды өсудің арқасында соңғы 10-15 жылдағы ақпараттың мөлшері, теориялық білімнің мәні артта қалады. Тәжірибеге бағдарлану және қолданбалы мәселелерді шешу бірінші орынға шығады. Ақпарат пен дереккөздердің қол жетімділігі студенттерге теориялық білімді өз бетінше алуға мүмкіндік береді. Техникалық прогресс оқу процесін виртуалды кеңістікке және оқытудың "жобалық әдісі" сияқты қолданбалы әдістерге көбірек сұранысқа ие болуда. Осы сәттердің барлығы білім

беру жүйесінен өз бетінше білім алып, алған білімдері мен дағдыларын қоғамның қолданбалы мәселелерін шешу үшін қолдана алатын оқушыларды даярлауды талап етеді.

Түйінді сөздер: жобалық оқыту әдісі, биология сабағы, оқушылар

Resume

Various methods and technologies can increase student engagement, which is directly related to learning success. This article describes the features of the project-based learning method. Due to the exponential growth in the amount of information over the past 10-15 years, the value of theoretical knowledge is fading into the background. Practical orientation and the solution of applied problems comes to the fore. The availability of information and sources allows students to gain theoretical knowledge on their own. Technological progress is driving the learning process into the virtual space and applied methods such as the "Project Method" of learning are becoming more and more in demand. All these aspects require the education system to train students who will be able to study independently and apply the acquired knowledge and skills to solve applied problems of society.

Keywords: project method of teaching, biology lesson, students

Метод проектного обучения рассматривается в системе образования как способ развития таких личностных качеств школьников, как самостоятельность, способность к творчеству инициативность. Данная методика позволяет распознать их насущные интересы и потребности и представляет собой технологию, рассчитанную на последовательное выполнение учебных проектов.

При реализации проектной технологии создается конкретный продукт, часто являющийся результатом кооперации и размышлений учащихся, который приносит им удовлетворение, в связи с тем, что школьники в результате исследовательской работы над проектом пережили ситуацию успеха и самореализации. Проектная технология, обретая черты культурно-исторического феномена, создает условия для ценностного переосмысления, диалога, при освоении содержания школьного образования, применения и приобретения новых знаний и способов действия.

Данная методика возникла в 20-е гг. XX в. в США. Проектную методику называли проблемный метод, методом проектов и связывали с идеями естественно-математическим направлением в образовании. Основные идеи этой методики разработали Дж. Дьюи и его ученик У.Кил-Патрик. Эти ученые считали, что обучение должно быть ориентировано на целесообразную деятельность учащихся, соотнося с их личным интересом. Основной дидактической единицей учебного процесса, по их мнению, становится взятая из реальной жизни и лично значимая для учащихся проблема. Они должны самостоятельно или совместными усилиями в группе ее разрешить, применив необходимый опыт подчас из разных областей науки, и получить реально осязаемый результат. Вся проблема и пути ее решения, таким образом, приобретают контуры проектной деятельности.

Целью проектной методики является самостоятельное «постижение» школьниками различных проблем, имеющих жизненный смысл для обучаемых. Данная технология предполагает «проживание» учащимися определенного отрезка времени в учебном процессе, а также их приобщение к фрагменту формирования научного представления об окружающем мире, конструирование материальных или иных объектов. Материализованным продуктом проектирования является учебный проект, который определяется как самостоятельно принимаемое учащимися развернутое решение проблемы. В проекте наряду с научной (познавательной) стороной решения всегда присутствуют эмоционально-ценностная (личностная) и творческая стороны. Именно эмоционально-ценностный и творческий компоненты содержания определяют, насколько значим для учащихся проект и как самостоятельно он выполнен. Основной тезис современного понимания технологии

проектного обучения звучит таким образом: «все, что я познаю, я знаю, для чего это мне надо и где и как я могу это содержание применить».

Проектное обучение можно упростить до четырех ключевых моментов:

1. Актуальная жизненная проблема.
2. План выполнения задач.
3. Промежуточный контроль.
4. Оценка созданного продукта.

Чтобы правильно разработать проект, следует рассмотреть другие основные компоненты:

- Первый компонент; Ясная цель. Используйте стандарты для разработки цели и соотнесите ее с реальным миром.

- Второй компонент; Информация по запросам. Начните с задач на основе запросов. Подготовьте различные ресурсы информации для учеников.

- Третий; Расписание. Попросите учащихся работать над определенной задачей за конкретный отрезок времени. Включите крайние сроки для каждой задачи.

- Четвертый; Оцените результат. Используйте заранее определенные критерии для оценки финального продукта

- Наконец, оцените опыт. Ученики должны задуматься о своем конечном продукте. Это можно сделать

индивидуально, в группе или в классе. Также включите время для обсуждения

Вместо того чтобы сохранять традиционную роль ученика, проектный метод имеет потенциал для позиционирования студентов в других реальных и значимых ролях. Ученики могут взять на себя роль исследователя и провести эксперимент для сбора данных, или журналиста-расследователя, который определит и проверит источники, собирая головоломку и рассказывая историю. Таким образом, проектный метод предлагает ученикам быть в центре образовательного процесса и акцентировать свое внимание на развитии навыков, которые помогут им в будущей жизни для роста и развития.

Список использованной литературы:

1. <https://www.edutopia.org/project-based-learning-guide-importance>

Почему проектный метод обучения?

2. Адена М. Клем и Джеймс П. Коннелл (2004). «Отношения имеют значение: поддержка учителей.

вовлеченности и успеваемости студентов »Journal of School Health Vol. 74, No. 7, 262-273.

3. <http://www.edutopia.org/project-based-learning-guide-implementation>

Ключевые моменты Проектного метода

4. Бриджит Бэррон и доктор Линда Дарлинг-Хаммонд (2008 г.).

Обучение для осмысленного обучения

6. Педагогический институт Бака (2015). «Золотой стандарт PBL: основные элементы дизайна проекта».

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ

*Досан Арай докторант,
Есимов Б.К.к.б.н., доцент,
КазНПУ имени Абая, г.Алматы, Казахстан*

Түйіндеме

Оқу процесінде ресурстармен жұмыс істеу үшін танымдық процестерді дамыту маңызды екенін есте ұстаған жөн. Мәселені шешу білім беру ақпаратының вариативті ұсынылуын және оқу-танымдық іс-әрекеттің дамуын қамтамасыз ететін ақпараттық-білім беру ортасының қалыптасуын қамтамасыз ететін жағдайлар жасау болып табылады.

***Кілт сөздер:** оқу-танымдық іс-әрекет, ақпараттық-білім беру ортасы, оқу іс-әрекеттері*

Resume

In the learning process, it should be borne in mind that the development of cognitive processes for working with resources is important. The solution to the problem is to create conditions that ensure the formation of an information and educational environment that provides a variable presentation of educational information and the development of educational and cognitive activity.

***Keywords:** educational and cognitive activity, information and educational environment, educational activities*

При нарастании объемов информации и средств ее представления психические и физиологические функции организма являются препятствием к усвоению информации. В обучении следует перестраиваться экстенсивного способа получения информации, пропорционального количеству усвоенных знаний, на интенсивный, связанный с продуктивными способами познания (О.А.Сальникова). Необходимость формирования комплекса познавательных учебных действий была подтверждена мониторингами, сопровождающими внедрение ГОСО.

По мнению Э. В. Ильенкова, в образовательном процессе деятельность педагога должна быть направлена на создание системы условий, которые ориентируют человека на освоение способов действий [1]. Данное мнение обусловлено тем, что в современной культурно-исторической ситуации образование – непрерывный процесс.

Получая общее образование, ученик после окончания школы продолжает строить свою индивидуальную образовательную траекторию, опираясь на универсальные способы учебно-познавательной деятельности. Поэтому в процессе обучения в школе следует создавать предпосылки для преобразования учебно-познавательной деятельности в познавательную или самообразовательную деятельность [2], вовлекать учащегося в разные стратегии получения знаний и знакомить с современными технологиями получения знаний и средствами обучения.

В процессе обучения следует учитывать, что значение имеет не разнообразие источников информации, а развитие познавательных процессов для работы с ресурсами. Решение проблемы заключается в создании условий, которые обеспечивают формирование информационно-образовательной среды, обеспечивающей вариативное представление учебной информации и развитие учебно-познавательной деятельности [3].

В общепсихологической теории деятельности А. Н. Леонтьева, С. Л. Рубинштейна деятельность рассматривается как целостная категория, взаимосвязанными единицами которой служат *мотив* → *цель* → *условия* и соотносимые с ними *деятельность* → *действие*

→ *операции*. В этой двухуровневой модели важно понимание деятельности как «...системы, имеющей свои внутренние переходы и превращения, свое развитие» [4].

Масштабность и неоднозначность понятия «деятельность» в педагогике трактуется разнообразием ее классификаций. А. Н. Леонтьев, определяя предмет деятельности в качестве основы для классификации, называет четыре вида деятельности: игра, учение, общение и познание. В психолого-педагогических исследованиях Ю. К. Бабанского, Л. С. Выготского, С. Л. Рубинштейна, Г. И. Щукиной, Д. Б. Эльконина выделяется три вида деятельности: игра, учение и труд. Используя в качестве критерия способ преобразования действительности, М. С. Каган выделяет познавательную, преобразовательную, ценностно-ориентационную, эстетическую деятельность и общение [5]. В. В. Белич строит классификацию на основе ведущего мотива, выделяя в качестве ведущих видов деятельности труд и игру, а как производное от них – познание [6].

Для нас важно выяснить основные особенности познавательной деятельности. Значимость познавательных действий обосновывается в исследованиях С. Л. Рубинштейна, прежде всего, тем, что «...знания... не возникают помимо познавательной деятельности субъекта и не существуют безотносительно к ней» [7]. Это согласуется с мнением А. Н. Леонтьева, что познавательная деятельность – целостная категория, компоненты которой взаимно определяют развитие всей структуры, а автономная деятельность обучающихся возникает на основе сформированных операций – действий [4].

Таким образом, анализ психолого-педагогической литературы показывает, что учебно-познавательная деятельность – специально проектируемое событие, которое нуждается в разработке структуры и компонентов.

В концепциях развивающего обучения «учебная деятельность» рассматривается как процесс, направленный на овладение «обобщенными способами действий в сфере научных понятий...» [8].

Таким образом, актуальным становится вопрос поиска эффективных методик формирования учебных действий, структурирования и разработки средств обучения, обеспечивающих формирование и применение учебных действий. Разработчики современных стандартов обращают внимание на комплексный подход к формированию универсальных учебных действий, основанный на традициях развивающего обучения. В работах А. В. Усовой в роли алгоритмов рассматриваются «обобщенные учебные планы» [9]. Автор отмечает, что такие планы позволяют рационально организовать самостоятельную познавательную деятельность на уроках при изучении учебного материала, так как предлагают придерживаться определенной последовательности действий и операций при рассмотрении явлений, законов, величин. Важно, что обобщенные учебные планы имеют универсальный характер и потому могут найти применение в разных предметах. Кроме того, они позволяют объективно оценить сформированность действий и отдельных операций, предусмотренных алгоритмом, то есть обладают диагностичностью [9]. Идеи А. В. Усовой получили развитие в работах А. В. Беликова, в которых представлены алгоритмы изучения учебных текстов, систематизации изученного материала, проведения наблюдений и экспериментов, при этом алгоритмы также представлены последовательностью действий и операций [10].

Использованная литература:

1. Игнатова, О. Н., Шевченко, А. Е. Система формирования общеучебных умений у учащихся / О. Н. Игнатова, А. Е. Шевченко // Биология в школе. – Режим доступа: <http://festival.1september.ru/articles/211887/> (дата посещения: 12.05.15).
2. Даутова, О. Б. Изменение учебно-познавательной деятельности школьника в современном образовании : автореферат дис. ... д-ра. пед. наук: 13.00.01 // Даутова Ольга Борисовна. – СПб., 2011. – 44 с.

3. Сухорукова, Л. Н., Смирнова, В. А., Модернизация содержания и технологий обучения предмету «Биология»: методические рекомендации // сост. Л. Н. Сухорукова, В. А. Смирнова, С. Г. Морсова ; под общ. ред. А. В. Золотаревой. – Ярославль : ГАУ ДПО ЯО ИРО, 2017. – 128 с.
4. Леонтьев, А. Н. Деятельность. Сознание. Личность / А. Н. Леонтьев. – М.: Политиздат, 1985. – С. 130–135.
5. Каган, М. С. Человеческая деятельность (Опыт системного анализа) / М. С. Каган. – М.: Политиздат, 1974. – 328 с.
6. Беликов, А. В. Образование. Деятельность. Личность / А. В. Беликов. – М.: Академия Естествознания, 2010. – Режим доступа: <http://www.rae.ru/monographs/76> (дата обращения: 21.13.12).
7. Рубинштейн, С. Л. Бытие и сознание / С. Л. Рубинштейн. – М.: АН СССР, 1957. – 332 с.
8. Звягинцева, Е. П., Соколова, Н. И. Интегративно-развивающая образовательная среда вуза и ее влияние на процесс профессионально-ориентированной иноязычной подготовки студентов / Е. П. Звягинцева, Н. И. Соколова // Молодой ученый. – 2014. – № 15. – С. 266-270.
9. Усова, А. В. Формирование учебно-познавательных умений в процессе изучения предметов естественного цикла / А. В. Усова // Физика в школе. – 2006. – № 16.
10. Беликов, В. А. Дидактические основы организации учебно-познавательной деятельности школьников : дис. д-ра пед. наук : 13.00.01 / Владимир Александрович Беликов. – Магнитогорск, 1995. – 351 с.

ҚАЗІРГІ МЕКТЕПТЕ ОҚУШЫЛАРДЫҢ ЗЕРТТЕУ ДАҒДЫЛАРЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУДЫҢ ТЕОРИЯЛЫҚ НЕГІЗДЕРІ

*Дуйсенбиева Ж.Е., 2 курс магистранты
Абай атындағы ҚазҰПУ, Алматы қ., Қазақстан*

Резюме

В статье собрана информация для лиц, занимающихся организацией научно-исследовательской работы. Раскрыта теоретическая основа организации деятельности научного общества учащихся, даны примеры теоретического работ, описано влияние работы над исследовательским проектом на формирование знаний, умений, навыков, развитие личностных способностей учащихся, предложены формы, способы организации исследовательской работы.

Ключевые слова: *научно-исследовательская работа, учащиеся, исследовательский проект*

Resume

The article contains information for persons involved in the organization of research work. The theoretical basis of the organization of the activity of the scientific society of students is revealed, examples of theoretical work are given, the influence of work on a research project on the formation of knowledge, skills, skills, the development of personal abilities of students is described, forms and methods of organizing research work are proposed.

Keywords: *research work, students, research project*

Қазіргі ғылыми-техникалық жаңалықтар жастардың ғылыми танымдық белсенділігі мен ізденімпаздығын қалыптастыруға зор ықпалын тигізіп отыр. Осыған орай білім беру

мазмұны, қызметі де түбегейлі өзгерістерге ұшырап, озық технологиялар, ұйымдастырудың замауи формалары, тұлғаны дамытудың тиімді әдіс-тәсілдері іс тәжірибеге кеңінен енуде.

Уақыт талабынан туындаған осындай міндеттерді жүзеге асыруда ғылыми зерттеу жұмыстарының орны ерекше. Бұл жұмыс мектептің бастауыш оқыту кезеңінен басталып, білім беру жүйесінің барлық сатысында үздіксіз жалғасатын, тұлғаның, қоғамның дамуына ықпал ететін үлкен қозғаушы күшке айналып келеді. Ғылыми зерттеу жұмысының бұқаралық сипат алып, оған тартылған оқушылар санының артуы ғылыми зерттеу жұмысын ұйымдастырудың тиімді жолдарын іздестіру мәселесін алға тартып, өзектілігін дәлелдеп отыр.

Зерттеу жұмысын ұйымдастырудың кешенді сипаты бұл қызметке тартылған тұлғалардың: зерттеуші, ғылыми жетекші, пән мұғалімдері, мектеп ұжымы, ата-аналар, жетекші ұйымдар, білім беру басқармасы, Департамент қызметкерлері, «Дарын» ғылыми зерттеу орталығы қызметкерлері іс-әрекетінің өзара үйлесім тауып, бір-бірін толықтырып отыруын талап етеді. Мақала да, ғылыми зерттеу жұмысын ұйымдастырумен шұғылданатын тұлғаларға арналған ақпараттар жинақталған. Зерттеу жұмысымыз да оқушылардың ғылыми қоғамы қызметін ұйымдастырудың теориялық негізі ашылып, практикалық жұмыс үлгілері берілген, зерттеу жобасымен жұмыс жасаудың оқушылардың білім, білік, дағдыларының қалыптасуына, тұлғалық қабілеттерінің дамуына ықпалы сипатталып, зерттеу жұмысын ұйымдастыру жолдары, формалары ұсынылған. Сол сияқты ғылыми зерттеу жұмысын ұйымдастырудың негізгі формаларының бірі ретінде мектепшілік, ғылыми-практикалық конференцияны өткізу технологиясы жан-жақты ашылып, қажетті жұмыс құжаттарының үлгілері берілген. Зерттеу жұмысын қорытындылау, жоба қорғауға дайындау мәселесі зерттеуші, жоба жетекшісі, қорғауды ұйымдастырушылар тұрғысынан қарастырылып, нақты ұсыныс, Ереже, үлгілер, жадынамалар ұсынылған. Мектеп оқушыларының зерттеу жобалары бойынша жұмыстарына үлгі ретінде биология пәнінен мысалдар келтіріліп, нақты ғылым саласына қажетті біліктілік, дағдыларын қалыптастыруға көңіл бөлінген.

Жаңа білім стандарттары биология пәнінің заманауи мұғалімін мектеп оқушыларының білім мазмұнын анықтау үшін жүйелі тәсілді қолдануға бағдарлайды. Бүгінгі таңда тек нақты биологиялық білім ғана беріп қою емес, сонымен қатар білім алушыларды көпшілік шараларға қатысуға, өз көзқарасын сауатты түрде қорғай білуге, сұрақтарға жауап бере білуге және т.б. үйрету маңызды болып табылады. Бұқара үшін сөйлеу дағдысын зерттеу жобасын көпшілік алдында қорғауға дайындау және өткізу үрдісінде қалыптастыруға болады.

Мектеп оқушысының зерттеу жобасын ғылыми-практикалық конференцияда, конкурста немесе арнаулы ұйымдастырылған оқуларда қорғауға ұсынбастан бұрын, ғылыми жетекші жоба мәтінін мұқият тексеріп, пікір жазып, оны оқушымен талқылап, мектеп оқушысын көпшілік алдында сөйлеуге дайындау керек. Мектеп зерттеу жобасының ғылыми жетекшісі – баяндама мәтінін құрау мен компьютерлік презентация жасау барысында жас зерттеушінің бірінші көмекшісі.

Заманауи ақпараттық қоғам білім көлемінің жоғары қарқыны және олардың жылдам ауысуымен сипатталады. Сондықтан қазіргі мектепте білім алушыларға тек білімнің белгілі бір көлемін беріп қана қоймай, сонымен қатар оларды ақпаратты іздеу, іріктеу және өңдеу тәсілдерімен де қаруландыруы, яғни негізгі құзіреттіліктерді қалыптастыру маңызды.

Д. Иванов бойынша, негізгі құзіреттіліктер – ол адамға жағдайды түсініп, заманауи қоғамның өсіп келе жатқан динамизмі жағдайында жеке және кәсіби өмірде нәтижелерге жетуге мүмкіндік беретін жалпы (эмбебап) қабілеттер мен біліктіліктер.

Еліміздегі білім жүйесінің жаңа білім стандарттарына ауысуы мектепті басқару мазмұнына, құрылымы мен басқаруына өзгерістер енгізуді талап етеді, оның мәні назарды білім беру трансляциясынан оқу әрекетін ұйымдастыру мен жалпы оқу біліктіліктерін, дағдылары мен әрекет тәсілдерін қалыптастыруға ауыстыру болып табылады. Білім

стандартының мазмұнына сәйкес (2013 ж.) жалпы оқу біліктілігінің, дағдылары мен әрекет тәсілдерінің тізбесіне танымдық, ақпараттық-коммуникативтік және рефлекстік әрекеттер кіреді.

Оқу әрекеті дәстүрлі түрде екі топқа бөлінеді: сабақ және сабақтан тыс әрекет. Бірақ осы топтар арасында айырмашылықтан гөрі ұқсастық көбірек. Олардың ұқсастығы мақсатында, мазмұнында, құрылымында, мақсатқа жету критерийлерінде және т.б. Сабақтан тыс әрекеттің негізгі ерекшелігі – барлық өткізілетін шаралардың мәдениеттану аспектісі болып табылады. Барлық сабақтан тыс әрекеттің басты мақсаты – білім алушылар мәдениетін қалыптастыру мен дамыту болып табылады ғой.

Білім мекемелерінде оқушылардың білімінің жоғары деңгейін қамтамасыз ететін зерттеу әрекетінің дағдыларын қалыптастыру, шығармашыл және зияткерлік әлеуетін дамыту сабақ және сабақтан тыс әрекетте адам және адамзат туралы білім ретінде гуманитарлық пәндердің кіріктірілуі негізінде құрылады.

Оқушылардың ғылыми қоғамы (ОҒҚ) – оқушылардың өзін-өзі басқару органы – өнер, спорт, техника және т.б. мәдениет элементтерімен айналысатын орта қалыптасатын сабақтан тыс әрекет ошағы.

Мектептегі оқушылардың өзін-өзі басқару органы – салыстырмалы ұғым, өйткені осында болатын барлық үрдістер үшін директор мен педагогтар жауап береді. ОҒҚ-дағы өзін-өзі басқару тек жоба тақырыбын, ғылыми жетекшіні таңдауға, ОҒҚ Кеңесін сайлауға мүмкіншілігін ғана емес, сонымен қатар өзінің ғылыми еңбегінің барынша нәтижелі болуы үшін жауапкершілігін де көтеруге ықпал ететіні түсінікті. Ол бірінші кезекте ОҒҚ-на мүшеліктің ерікті болуы мен әрекет саласын еркін таңдауға байланысты.

ОҒҚ кез келген мектепте құруға болады. Бұл қоғам ғылыми жұмыспен шұғылданғысы келетін барлық оқушыларды біріктіруі тиіс. Бұл жерде әр оқушы өз қызығушылығы бойынша ғылыми зерттеу саласын таңдай алады. Педагог, балалардың қабілеттері мен мүмкіндігін ескере отырып, әрбір оқушымен жеке қарқын мен режимде жұмыс істеу керек.

ОҒҚ-да балаларды өзекті тақырыпқа өз бетімен ғылыми зерттеу жүргізу қызықтырады. Химия, биология, физика пәндерінен және мектепте оқылмайтын медицина, фармакология, филология, лингвистика бойынша да зерттеулерді таңдауға болады. Зерттеуді шет тілінде де орындауға болады. Әлеуметтік сауалнамалар, сұрақ-жауаптар, тестілеу жүргізуге, тәжірибелер жасауға, фильм түсіруге, сондай-ақ ғалымдар жұмысымен танысуға, нақты ғылыми зертханаларға баруға, өз баяндамасын оқуға және басқа да көптеген істер атқаруға болады.

ОҒҚ-да балалардың өз әрекетін өздері басқаруы маңызды жұмыс болып табылады: президент сайлайды, жұмыс барысын бақылайды, конференциялар өткізеді, ОҒҚ мүшелерінің ғылыми жұмыстарының жинағын жасайды. Әрине, осының барлығы үлкендердің шебер бақылауымен жүргізіледі.

Сондай-ақ өзінің ғылыми зерттеуінің нәтижесі үшін оқушы өзі жауап беретінін айта кеткен маңызды. Ғылыми жетекші тек кеңес береді, ақыл айтады, ұсыныстар жасайды, онымен автор келіспеуі де мүмкін.

Өз зерттеуімен жұмысында оқушы ересек адамдармен қарым-қатынасқа түседі, мысалы, әлеуметтік сауалнама жүргізу барысында. Ол ондай қарым-қатынасқа үйренуі қажет: әңгімені қалай бастау, сұрақтарды қалай қою, әңгімені қалай аяқтау керек. Осындай қарым-қатынас өте маңызды, ол оқушыға болашақта өте қажет болады.

Ғылыми қоғам жұмысына ата-аналар, аталар мен апалар, оқушының зияткерлік дамуына мүдделі барлық отбасы мүшелері белсенді қатыса алады. Егер олардың ғылыми жұмыс бойынша тәжірибесі болса, ол өте пайдалы.

ОҒҚ әр мүшесі өзінің ғылыми жұмысын көпшілік алдында қорғауы керек. Оған балаларды арнайы үйрету қажет: сөзді қалай бастау, нені айту, сұрақтарға қалай дұрыс жауап беру керек және т.б. Егер қажет болса, сөзін алдын ала дайындау да керек. Өз ойын сауатты

жеткізетін, кез келген сұраққа нақты және дұрыс жауап бере алатын, пікірталас пен пікірсайыс арасындағы айырмашылықты жақсы білетін оқушыны тыңдаған қандай жақсы десеңші.

Нәтижесінде ОҒҚ-ға қатысу оқушылардың әмбебап оқу құзіреттілігін қалыптастырады, ең бастысы – тұлғаның шығармашылық әлеуетін дамыту үшін іргетас қалайды [1].

Биология – бұл теориялық білімді іс жүзінде бекітуге негізделген ғылым. Эксперименттер, практикалық және зертханалық сабақтар мектеп оқушыларының зерттеу дағдыларын қажет етеді, яғни бақылау, өлшеу, қорытынды жасау, салыстыру, ғылыми құбылыстар мен гипотезаларды эмпирикалық түрде бекіту және т.б. Бұл оқушылардың бойындағы биологиялық білімге және олардың өмірлік тәжірибесіне және зерттеудің маңыздылығы мен болашағын негіздеуге мотивациялық компонент бола алады [2].

Мазмұндық компонентте зерттеудің білім жүйесінің екі компонентін ажыратуға болады деп санаймыз: біріншісі ғылыми-білім беру зерттеулерінің ерекшеліктері, ұйымдастырылуы мен жүргізілуіне қатысты арнайы білім, ал екінші компонент белгілі биологиялық процестерді, фактілерді, құбылыстарды зерделеу мен нақтылау үшін тұжырымдамалық негіз болатын пәндік (биологиялық) білім.

Зерттеушілік қызметті жүзеге асыру үшін мектеп оқушылары келесі интеллектуалды дағдыларды игеру қажет: атау, сипаттау, негіздеу, анықтау, салыстыру, жалпылау, жүйелеу, негізгі белгілерді оқшаулау, тұжырымдаманың анықтамасын тұжырымдау, себеп-салдарлық байланыстарды анықтау, зерттеу модельдеу, эксперимент, тәжірибе нәтижелерін жобалау, талдау жасау, біліммен жұмыс жасау, зерттелетін объектінің қасиеттерін дәлелдеу, сипаттау, түсіндіру және т.б [3].

Биология сабағында зерттеу дағдыларын қалыптастыру моделінің процедуралық-белсенділік компоненті осы іс-әрекеттің тиімділігін қамтамасыз ететін бірқатар педагогикалық шарттардың сақталуын ескере отырып, оқытушылар мен оқушылардың зерттеу дағдыларын игерудегі іс-әрекетінің құрылымын сипаттайды.

Биология сабағында мектеп оқушыларының зерттеушілік дағдыларын қалыптастырудың тиімділігі бірқатар педагогикалық шарттардың сақталуына байланысты:

- мектеп оқушыларының ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізуге дайындығы мен мүмкіндіктерін ескеру;
- білім беру тапсырмасын орындау барысында белгілі бір әрекеттерді орындау қажеттілігіне оқушылардың психологиялық қатынасын құру;
- білім беру және ғылыми-зерттеу қызметі барысында оқушылар шешуге тиісті мақсаттар мен міндеттердің анықтығы мен қол жетімділігін қамтамасыз ету;
- қалыптасатын зерттеу шеберлігі құрылымының толық және айқын көрінуі, іс-әрекеттерді орындау тәсілдерін нақты көрсету;
- тапсырмалар жүйесін қолдана отырып, оқушылардың жеке әрекеттерін немесе олардың жиынтығын (қабылдауын) игеру бойынша іс-әрекетін ұйымдастыру.

Сонымен, мұғалімнің іс-әрекеті шеберлікті игеруге дайындығын анықтауға, оқушылардың белсенділігін арттыруға, жаттығулар арқылы іс-әрекеттің өз бетінше орындалуын ұйымдастыруға бағытталған [4].

Биология сабақтарында зерттеу дағдыларын дамыту моделінің ұйымдастырушылық-әдістемелік компоненті сабақтарға міндетті түрде енгізілген оқыту әдістері мен формаларын қарастырады.

Оқу-зерттеу қызметі баланың қоршаған ортаны өз бетінше зерттеуге деген табиғи ұмтылысына, яғни зерттеушілік мінез-құлыққа негізделуі керек, бұл оқушылардың зерттеушілік дағдыларының дамуын өзіндік бағалау талдауының нәтижелерімен де расталады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Ерназарова Г., Базарғалиева А., Ануарова Л. Мектеп оқушыларына ғылыми зерттеу жұмыстарын қорғауды ұйымдастыру жұмысына арналған әдістемелік нұсқауы
2. Алексеев Н. Г. Критерии эффективности обучения учащихся исследовательской деятельности // Развитие исследовательской деятельности учащихся: методический сборник. М.: Народное образование, 2001. 68 с.
3. Брунов Е. П. Самостоятельные работы учащихся по биологии: пособие для учителя. М.: Просвещение, 1984. 160 с.
4. Бухтенков И. С. Организация проектно-исследовательской деятельности учащихся // Эксперимент и инновации в школе. 2011. № 3. С.8–10.

ХИМИЯ ПӘНІН ОҚЫТУДА КОНТЕКСТТІК ТАПСЫРМАЛАРДЫ ҚОЛДАНУ

*Еспенбетова Ш.О., т.ғ.к., аға оқытушы,
Алжанова Н.М., Төлеген П.Е., магистранты
Қорқыт Ата атындағы ҚУ, Қызылорда қ., Қазақстан*

Резюме

В этой статье описана методика применения контекстных заданий на уроках биологии. Контекстное задание повышает уровень усвояемости и успеваемости учащихся

Ключевые слова: *контекстное задание, урок химии, учебный процесс*

Resume

This article describes the method of using contextual tasks in biology lessons. Contextual task increases the level of learners' learning and academic performance

Keywords: *contextual task, chemistry lesson, educational process*

Қазіргі білім берудің басты мақсаты- шығармашыл тұлға қалыптастыру. Еліміздің ең басты мұраты өркениетті елдер қатарына көтерілу болса, ал өркениетке жетуде жан-жақты дамыған, рухани бай тұлғаның алатын орны ерекше. Осы орайда оқушының танымдық, шығармашылық қабілетін дамыту-мектеп мұғалімдердің алдында тұрған жауапты міндеттердің бірі.

Біздің еліміздің PISA зерттеуінің 4 цикіліне (2009, 2012, 2015, 2018 жылдар) қатысудан тәжірибесі бар. Алынған нәтижелер бойынша білім беру бағдарламаларын жетілдіруге және оқытудың жаңа технологияларын енгізуге ықпал жасады. PISA халықаралық зерттеуі оқушылардың білім жетістіктерін бағалауды «математикалық сауаттылық», «жаратылыстану-ғылыми сауаттылығы» және «оқу сауаттылығы» бойынша жүргізіледі.

Ресми дерек бойынша, мектеп жасындағы балалардың 40 пайызы әдеби мәтінді түсінуге киналатындығы дәлелденген. Бұлар мектептен білімалса да, қызмет жасауға келгенде қарапайым жазу үлгісін білмейтіндігін көрсеткен. Тіпті олар әр түрлі жағдайда кездескен бланкіні толтыра алмай, ондағы ақпараттың мәнісін түсіне алмапты. Бір қызығы, олар теледидарда не айтылып жатқанын, жалпы айтқанда, күнделікті өмірдің есебін білмейтін болып шыққан. Соның салдарынан жұмыссыздық, өндірістегі апат, жаза тайым оқиғалар, жарак аталулар көбейіп кеткен. Жалпы, барлық зерттеушілердің болжамы бойынша адамдардың сауатсыздық деңгейінің төмендеуі, оларға дұрыс білім беріп, тиянақты оқытпаудан, оқырман болуға үйретпеуден болған көрінеді. Сақтанбау, ұқыпсыздық, байқаусыздық, апаттар: мұның бәрі ережені дұрыс оқымағандықтан, түсінбегендіктен, санаға сіңірмегендіктен орын алып отыр. Сондықтан химия сабақтарында оқушылардың «оқу сауаттылығы» дағдысын дамытуда контексттік тапсырмалардың маңызды роль атқаратыны белгілі.

Контекстік оқыту мазмұны - тұлғаның интеллектуалды, рухани, әлеуметтік және пәндік білімнен хабардар болуы дәрежесін анықтайды. Ғылыми тілді оқытуда мәнмәтіндік оқыту әдісін қолдану арқылы дидактикалық формалар мен құралдар негізінде маманның болашақ кәсіби іс-әрекетінде пәндік және әлеуметтік мазмұны қалыптасады. Бұл міндеттерді шешу үшін контекстік оқыту әдістері мен құралдарын қолданудың тиімді екендігін педагогикалық іс-әрекеттің тәжірибесі көрсетіп отыр.

Контекстік оқытудың мәні жаңа білімді игеруді және оларды кейіннен қолдануды қажет ететін іс-әрекеттерді ұйымдастыру ретінде анықталады, оларды игеруге жұмсалған күш-жігерді түсіндіреді және дәлелдейді. Мемлекеттік білім беру стандартының талаптарын игеру тұрғысынан да тиімді оқыту әдісі. Контекстік тапсырмалар мазмұнын деңгейлік дифференциациялау әр балаға мақсатты оқу міндеттерін қоюға, сабақтың белсенді интеллектуалды негізін құруға, ғылыми сипат, практикалық бағдар, пәнаралық ұстанымдарды оқытуда толық жүзеге асыруға мүмкіндік береді.

Контекстік тапсырманы білім алушылар ойдағыдай орындауы үшін, тапсырма олардың біліміне немесе өмірлік тәжірибесіне негізделуі қажет. Берілген материал қолжетімді, оның мазмұны бағдарлама шеңберінде құрастырылғаны абзал. Осы тапсырмалар сандар, суреттер, кестелер, схемалар, диаграммалар, мәтіндік сипаттаматүрінде беріледі. Сонымен қатар тапсырмалар қолданбалы сипатта, стандартты емес және ерекше болуы керек. Бұл білім алушы үшін қызықты болуы шарт, сонда ғана олар онымен жұмыстанып, шешкісі келеді.[1]

Кез-келген дағдыларды қалыптастырудың негізгі кезеңдері:

- **Бірінші кезең:** оқушыларға бұрын-соңды орындап көрмеген нәрсені жасауға тырысу ұсынылады. Бұл кез-келген жаңа әрекетті орындаудың алғашқы тәжірибесінің жинақталуына ықпал етеді.

- **Екінші кезең:** жаңа білім қалыптасады және оны қолданады.

- **Үшінші кезең:** жаңа білімді қолданудың дұрыстығы бақыланады және оның алдыңғы біліммен байланысы орнатылады.

Контекстік тапсырмаларды нақты практикалық мәселелерді шешу мен функционалдық дағдыларды қалыптастыратын, адамның шығармашылық әлеуетінің даму деңгейін бағалауға мүмкіндік беретіндіктен, сабақта және сыныптан тыс жұмыстарда қолданғанды ұнатамын. Тапсырмалар оқушылардың практикалық есептермен функционалдық дағдыларды қалыптастыруға ықпал етеді. Контекстік тапсырмаларды әзірлеу принциптері.

1. Қолжетімділік принципі.

2. Өзектілік принципі.

3. Оқушылардың жас ерекшеліктерін ескеру принципі

Контекстік тапсырмалар *сандық, экспериментальдік және шығармашылық* болуы мүмкін.

Химия пәнін оқытуда контекстік тапсырмалар көбінесе:

- Химия тарихы

- Әдебиет, поэзия, кескіндеме, мүсіндеу, көркем және документальді фильмдер

- Адамның шаруашылық іс-әрекеті (тұрмыс, денсаулық, мамандығы)

- Бұқаралық ақпарат құралдары (газет, журнал, теледидар, интернет)

- Басқа пәндермен байланысты тапсырмалар түрінде ұсынылады.

Тапсырмалардың мәтіндері әртүрлі жанрларда ұсынылуы мүмкін, мысалы, қарт туыстарына хат (S. Bakker, 1994), оқушының шытырман оқиғалары (Л. С. Зазнобина, 1972), ертегі (А. А. Журич, 1995), қорқынышты оқиға (Л. С. Зазнобина, 1998), ҰБТ-тің жаңа форматындағыдай контекст бойынша тест және т.б.

Қарт туыстарына хат үлгісі ретінде тапсырмалар ұсынуға болады. Туысыңызды қатты мазалайтын сұрақ, бұқаралық ақпарат құралдарының хабарларымен байланыстырған жөн: жақында теледидарда айтылған, газет-журналдарда жазған және т.б. Кейбір тақырыптар үнемі қайталанатындығын ескере отырып, келесі сұрақтарды қоюды ұсынамын:

- Автокөлік санының көбеюі оттегінің азаюына әкеледі дейді. Бәріміз тұншығамыз ба?

- Тісті ауыртпау үшін, қанттан мүлде бас тарту керек шығар?
- Бір жылдан бері біз сиыр ұстамаймыз, тыңайтқыштарды қолдану өте қорқынышты, өйткені газеттерде нитрат тарулы деп жазады. Бізге не кеңес бересіз?
- «Covid-19» вирусына қарсы екпе салдыру қажет пе?

Хат жазудың көптеген нұсқалары бар: кез-келген туыстары, достары, таныстары қызығушылық танытуы мүмкін жағдайлар бойынша қызықты мәтін құрастыруға болады. Мысалы, егер «тәтем» өте жас және сән қой болса, онда ол келесі сұраққа алаңдауы мүмкін: «Мен шаш спрейін - аэрозоль сатып алдым. Бірақ мен оны қолданудан қорқамын. Кенеттен үйде озон тесігі пайда болып, ол бәрімізді өлімге душар етпей ме?» Хаттың ойдан шығарылған авторы «немере ағасы» - автомобиль әуесқойы болуы мүмкін. Бұл жағдайда хатта табиғи сұрақ туындайды: «егер мен 92-ші бензинді сатып алсам, онда 95-ші бензинді алу үшін оны қанша уақыт қайнатуым керек?». Тапсырманы хат мәтіні некелесі сөздерді қосу арқылы қиындатуға болады: «Біз онымен дауластық. Ол айтады ..., өйткені... Ал мен бұны қолдамаймын, өйткені... «Бұл жағдайда оқушылар әр түрлі ақпарат көздерінен ақпарат іздеп қана қоймай, оны химиялық дайындық деңгейіне бейімдеуі керек болады. Әр түрлі көзқарастарды бағалаңыз, келтірілген дәлелдерді талдап, өз пікіріңізді келтіріңіз деп тапсырма беру оқушының өзіндік ізденісіне ықпал етеді.

Ойдан шығарылған жағдайды ертегі жанрында ұсынуға болады, мысалы, бір «кейіпкерге» байланысты екі тапсырма ұсынылуы мүмкін.

Пентанның оқиғасы. Бірде Пентан моншаға, саунаға барды. Сауна, әрине, химиялық болғандықтан, шамамен 100 градустай, өте ыстық болды. Сауна қызметкері алюминий хлориді болатын. Ол ыстықта ұзақ жылдар бойы жүріп, кеуіп кеткендіктен «Сусыз»- деген лақап атқа ие. Ол Пентанды көріп: «Сіздің қаңқаңыз иректеліп тұр екен. Келіңіз, қаңқаңызды түзетейін!» - дейді. Сонымен, ол метил тобымен **сутегі атомын ыждағаттылықпен жұлыпалып**, пен танқаңқасын түзетуге тырысты. Бірақ бәрін араластырды: метил тобының орнына сутегі кептеліп, метил тобы сутегі орнына бекітілді. Пентан өзіне қарап: «Пентан едім, ал қазір мен кім болдым?» - деп жылап жіберді. Бұл ертегіні бір сөйлеммен түсіндіріп, пентанның «Кімге» айналғанын анықтаңыз.

Сонымен, пентан изопентанға айналып, ренжіген күйі үйіне қайтты. Жолда қараңғы аллеяда оған ең қорқынышты қарақшы - Никель шабуыл жасады. «Өмір керек пе, әлдесутегі ме?»- деді Никель. Изопентан ұзақ уақыт ойланбады, екі сутек атомын беріп жіберіп, есінен танып қалды. Ол ауруханада ояңды, оның жанында Никель тонап, зәбірленген көмірсутектер көп екен. Қарақшыдан зәбір көрген олардың бірде-біреуі өз аттарында-ен жұрнағының болуын қаламады. Дәрігер оларды тыныштандыратын-«Платинамен сутегі» тағайындады. Бірақ медбике қателесіп оларға тағы бір дәрі- «Al(C3H7)3» берді. Бұдан кейін не болды? Егер медбике дәрігердің тағайындауын дұрыс орындаса, не болар еді? Жауапты химиялық тілге аударыңыз»[2]

Белгісіз ғаламшар атмосферасы. Ғарыш кемесі апатқа ұшырап, белгісіз ғаламшарға қонды. Ғарыш кемесінің командирі ғарышкердің біреуіне атмосфера құрамын анықтауға тапсырма берді. Скафандр киген ғарышкер қолына тек алма, малахитті(Cu(OH)2CO3) қобдиша және әкті суды алып сырт қашықты. Ғарышкер байқағандай кесілген алма ғаламшар атмосферасында өзгермеді, әкті су лайланбады. Ал малахитті қыздырғанда қызыл түсті ұнтақ түзілді. Белгісіз ғаламшар атмосферасын анықтауға жәрдем беріңіз.

«Кока-кола». «Кока-кола» сергітетін алкогольсіз сусын. Бұл сусын 200 астам мемлекетте сатылады. Оны 1886 жылы 8-мамырда АҚШ-тың Джоржия штаты Атлантада ойлап табылған. Авторы-америка әскери конфедерациясының офицері, фармацевт Джон Стит Пембертон. Алғаш «кез келген жүйке бұзылуына» емдік дәрі ретінде сатылған. 1888 жылы Пембертон сусынды шығару құқығын кәсіпкер Аса Григгс Кэндлерге сатып жібереді. Ол «The Coca-Cola Company» компаниясының негізін қалайды. 1902 жылы 120 \$ ақша

айналымымен АҚШ-тағы ең танымал сусынға айналды. Бұл сусынның құрамындағы ортофосфор қышқылы адам организмінде кальций тапшылығына әкелуі мүмкін. Дейл Сэндлер зерттеуі бойынша фосфор адам қанының құрамындағы кальциймен әрекеттесіп, бүйректе тас пайда болуына әкеліп соғатынын дәлелдеген. Кока-кола құрамында қышқыл болғандықтан татты жоя алады. Ақтөбе қаласындағы «Диапазон» газеті 2009 жылы Қазақстанның ең таза қаласы болып табылатын Орал қаласында «Жеңіс» алаңын осы сусынның көмегімен тазалап шыққанын хабарлаған.

Тапсырма:

1. Кока-коласусыны құрамындағы қышқылдың молекулалық массасы?
2. Фосфор қышқылының құрамындағы фосфордың массалық үлесі?
3. 0,4 моль фосфорқышқылымен әрекеттесетін кальцийдің массасы қандай?
4. Бүйректегі «тастың» құрамы?
5. Таттың құрамында 21,6 г темір (II) оксиді болса, оны ерітуге жұмсалатын фосфорқышқылының зат мөлшерін есептеңіз.

Дақылды қорғайтын химикат. XIX ғасырдың соңында француз биологы Пьер Алексис Милярде саңырауқұлақ инфекцияларынан туындаған жүзім ауруларының алдын-алу және емдеу үшін химиялық затты қолдануды ұсынды. Кейінірек бұл құрал көптеген дақылдарды қорғау үшін кеңінен қолданылды, ол қазірде қолданылады. Оны дайындау үшін екі компонентті араластыру керек. Бірінші компонент-Азаты ерітіндісі, екінші компонент-аз еритін Б зат суспензиясы. Азаты-кристаллогидрат, көк түсті әдемі кристалдар. Егер болат шегені А ерітіндісіне салсаңыз, онда оның бетін қызыл металл қаптайды. Б затының суспензиясы біраз уақыт тұндырылып, тұнба үстінде түссіз мөлдір ерітінді пайда болады. Егер сіз оған демалудан шығарылған ауаны үрлесеніз, онда ерітіндінің лайланғаны байқалады. А және Б заттарын анықтаңыз, олардың мәндерін бүтін санға дөңгелектеу арқылы олардың салыстырмалы молекулалық массаларын көрсетіңіз.

Бұл қандай зат? Бұл кен көздері Қостанай және Қарағанды орналасқан кенді емес пайдалы қазба болып есептелінеді. Оның атауы грек тілінен аударғанда «жанбайтын» дегенді білдіреді. Жанбайтын талшық дайындау үшін қолданылады. Бұл қандай зат және ол туралы не білесіздер?[1]

Бүгінгі таңда қоғамға өзінің жеке қасиеті мен қызметін үнемі жетілдіре алатын белсенді және тәуелсіз мамандар қажет. Контекстік тапсырмалар көмегімен тек пәндік білім мен біліктер ғана емес, сонымен қатар олардың жүйелілігі мен функционалдығы, ойлау тәуелсіздігі мен шығармашылығы және басқада жеке ерекшеліктер анықталады.

Оқушылардың жаратылыстану-ғылыми функционалдық сауаттылықты дамытудағы біліктерімен дағдыларының тізбесі:

1. Жаратылыстану білімдерін өмірлік жағдайларда қолдану.
2. Қорытынды жасап, жауапты түсінікті түрде тұжырымдау.
3. Жаратылыстану құбылыстарын сипаттап, түсіндіре және болжай білу.
4. Ғылыми пайымдаулармен тұжырымдарды түсіндіре білу.
5. Ғылыми зерттеу әдістерін түсіну.
6. Құбылыстарды, фактілерді, оқиғаларды салыстыру.
7. Заттарды, оқиғаларды, фактілерді салыстыру.
8. Құбылыстарды, оқиғаларды, фактілерді түсіндіріп, талдап, сипаттама бере білу.
9. Жоспар құрып, жазбалар жасау қалыптасады.

Контекстік тапсырмалар адамның шығармашылық әлеуетінің даму деңгейін бағалауға кең мүмкіндіктер ашады, ой туғызуға, топта жұмыс істеуге, теориялық білімді байланыстыруға және осы білімді іс жүзінде қолдануға үйретеді.

Пайдаланылған әдебиеттер:

1. «Алхимик» танымдық сұрақтар мен жауаптар//Алматы-2017, «Білім-Арна» республикалық педагогикалық журналдар қауымдастығы.
2. Ахметов М.А. Об использовании и контекстных заданий в процессе обучения //Химия в школе, 2011. №4, с.23-27.
3. Журин А.А. Теория химического строения. Углеводороды: Учеб. пособие/ А.А.Журин, Л.С.Левина.–М.:Изд-во гимназии «Открытый мир», 1995. 64с.
Киров: ИРО Кировской области, 2014. 115с.

ҚАШЫҚТЫҚТАН ОҚЫТУДЫҢ БҮГІНГІ ТАҢДА МАҢЫЗЫ МЕН НӘТИЖЕЛІ САБАҚ ӨТКІЗУ ЖОЛДАРЫ

*Жақсылықова Ұ.Қ. магистр,
Абай атындағы ҚазҰПУ
Алматы қ., Қазақстан*

Резюме

Статья посвящена актуальной проблеме современного образования — дистанционному обучению. Основная задача статьи — обосновать и аргументировать дистанционное обучение как новую форму обучения. В статье дан анализ форм обучения, приведены основные направления развития дистанционного обучения, показаны отличия дистанционного обучения от традиционного. Выделены проблемы, решаемые обучающимися и преподавателями в дистанционном обучении. Показано, что эффективность дистанционного обучения определяется использованием педагогических технологий, которые лежат в основе проектирования и реализации дистанционных курсов.

Ключевые слова: *дистанционное обучение, форма, технология, средство.*

Resume

The article is devoted to the relevant problem of modern education — distance learning. The main task of the article is to justify and explain distance learning as a new form of learning. The author examines the forms of learning, the major directions of development of distance learning, shows the differences between the form of distance learning and the traditional one. The problems that students and teachers face in distance learning are distinguished. The author points out that the effectiveness of distance education is determined by the use of teaching technologies that underlie the design and implementation of distance learning courses.

Keywords: *distance learning, form, technique, tool.*

Қазақстан Республикасының Президенті Қасым-Жомарт Тоқаев 2020 жылдың 16-наурызынан бастап Қазақстан Республикасы халқының қауіпсіздігін қамтамасыз ету мақсатында елімізде төтенше жағдай енгізген болатын. Осыған байланысты еліміздегі барлық мектеп оқушылары IV тоқсанда қашықтықтан білім алуда.

Білім беру жүйесін жан-жақты ақпараттандырып, қашықтан оқытудың алғы шарттары Н.Ә. Назарбаев ұсынған «Қазақстан -2030» стратегиялық бағдарламасында айқын көрсетілген.

Индустриялық қоғамнан ақпараттық қоғамға көшудің әлемдік процесі Қазақстанда болып жатқан әлеуметтік-экономикалық өзгерістердің көптеген салаларында елеулі өзгерістерді талап етеді. Жаңа прогрессивті тұжырымдамалар негізінде білім беру саласын дамыту, оқу-тәрбие процесіне жаңа педагогикалық технологиялар мен ғылыми-әдістемелік әзірлемелерді

енгізу, сондай ақ жаңа ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдалану Қазақстанның білім беру жүйесін дамытудың өзекті проблемалары болып табылады.

Осыдан он жыл бұрын қашықтықтан оқыту, сырттай оқыту, онлайн-оқыту сияқты ұғымдар қазақстандықтардың көзқарасы бойынша іс жүзінде ерекшеленбеді. Бірақ қазіргі кезеңде қашықтықтан оқыту білім беру жүйесінің барлық деңгейлерінде өзінің маңыздылығы мен қажеттілігін дәлелдеп келеді.

Қашықтықтан оқыту технологиясы әлемде ХХІ ғасырдың соңғы онжылдығында қарқынды дамыды. Бұл технологияны қолдану білім беру саласының алдында тұрған маңызды конституциялық міндеттердің бірі – адамның білім алу және ақпарат алу құқығын қамтамасыз етуге көмектеседі. Қашықтықтан оқытудың стратегиялық мақсаты азаматтарға жаңа ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдалану негізінде тұрғылықты жері бойынша кез келген деңгейде білім алуға немесе кәсіби қызмет алуға тең мүмкіндіктер беру болып табылады. Қашықтықтан оқыту нысаны білім берудің жетекші нысандарының бірі, өйткені қашықтықтан білім беруді дамыту перспективалары көптеген бағыттарда ерекше байқалады. Қашықтықтан оқыту технологияларын пайдалануды негізге ала отырып, білім беру жүйесі оқыту мазмұнын, пәндерді оқыту әдістерін жаңарту үшін қосымша мүмкіндіктер жасауға ықпал етеді.

Қашықтықтан оқыту – бұл интернет және заманауи ақпараттық, телекоммуникациялық технологиялар арқылы білім алу [1].

Мақала заманауи білім берудің өзекті мәселесі — қашықтықтан оқытуға арналған. Мақаланың негізгі міндеті — қашықтықтан оқытудың еліміздегі маңызы мен алатын рөлін айқындау. Мақалада оқыту формаларына талдау жасалады, қашықтықтан оқытуды дамытудың негізгі бағыттары келтірілген, қашықтықтан оқыту мен дәстүрлі оқыту арасындағы айырмашылықтар көрсетілген.

Зерттеу нәтижесінде жиналған материалдар жөнінде мағлұматтар төменде беріліп отыр.

Әлемдегі қашықтықтан оқытуды дамыту тәжірибесін, оның дамыған және дамушы елдердегі модельдерінің алуан түрлілігін талдай отырып, Қашықтықтан оқытудың қалыптасуы әрбір елдің өзіндік тәсілдерінің, білім беру саясатының және ұлттық дәстүрлерінің айырмашылығына байланысты ерекшеленеді деуге болады.

Сондықтан, жетекші шетелдік орталықтардың тәжірибесін пайдалану Қазақстанның ұлттық ерекшеліктеріне бейімделген қашықтықтан оқыту жүйесін дамытудың оңтайлы моделін құруға мүмкіндік беретіні анық. Сондай-ақ, тұтастай алғанда, елде қашықтықтан оқытудың дамуы отандық және шетелдік педагогиканың жетістіктерін ескеріп, ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолдану негізінде оларды қолдану саласы мен аудиториясын кеңейтуі керек.

Қазіргі заманғы қашықтықтан оқыту жүйелерінің функционалын үш негізгі блокқа бөлуге болады: оқытуды басқару, оқу процесіне қатысушылардың өзара іс-қимылын қамтамасыз ету, оқу континентін әзірлеу.

Оқытуды басқару функциясы аясында қашықтықтан оқыту жүйелері мынадай негізгі функционалдық мүмкіндіктерді ұсынады:

- оқу бағдарламаларын автоматтандырылған түрде қалыптастыру;
- пайдаланушы профилдерін басқару;
- қашықтықтан оқыту курстары мен тесттерге кіруді басқару;
- пайдаланушылардың қызметін журналға жазу;
- пайдаланушыларды техникалық және әдістемелік қолдауды қамтамасыз ету;
- есептерді қалыптастыру;
- оқу процесін талдау [2].

Оқу процесіне қатысушылардың өзара іс-қимылын қамтамасыз етуде қашықтықтан оқыту жүйелері форум, чат, блог, бейнеконференция сияқты пайдаланушылардың қарым-қатынасын ұйымдастырудың құралдарын ұсынады.

Қашықтықтан оқыту (DL) – бұл білім алушыны оқу материалының көп бөлігімен қамтамасыз ету және оқытушымен өзара әрекеттестіктің негізгі бөлігі заманауи ақпараттық технологиялар: Интернет, компьютерлік телекоммуникациялар, ұлттық және кабельдік теледидар, мультимедиа, оқыту жүйелері. Қашықтықтан оқытудың ерекшелігі қазіргі ақпараттық технологиялармен қамтамасыз етілген дамыған ақпараттық ресурстарды пайдалана отырып, тыңдаушыларға қажетті білімді өздері алу мүмкіндігін беру болып табылады. Ақпараттық ресурстар: мәліметтер базасы мен білім, компьютер, оның ішінде мультимедиялық, оқыту және басқару жүйелері, бейне және аудио жазбалар, электронды кітапханалар дәстүрлі оқулықтармен және оқу-әдістемелік құралдармен бірге кең аудиторияға қолжетімді бірегей оқу ортасын жасайды. Чаттарды және форумдарды, бейне және теледидар конференцияларын өткізу, компьютерлік байланыс арқылы мұғалімдермен жиі, күнделікті кеңес беру мүмкіндігі тыңдаушылардың мұғалімдермен өзара әрекетін дәстүрлі оқыту түріне қарағанда әлдеқайда қарқынды етеді.

Қазіргі уақытта мұғалімдер қолданатын педагогикалық технологиялар жүйесінде қашықтықтан білім беру технологиялары маңызды орын алады.

Қашықтықтан білім беру технологиялары – бұл негізінен білім алушы мен оқытушының жанама (қашықтықта) немесе толық емес жанама өзара іс-қимылы кезінде ақпараттық және телекоммуникациялық технологияларды қолдана отырып іске асырылатын технологиялар жүйесі болып табылады.

Қашықтықтан оқыту технологиялары ақпараттық кеңістікті де, оқытудың ақпараттық саласын да едәуір кеңейте отырып, жаңа мүмкіндіктер ашады [3].

Қашықтықтан оқыту дәстүрлі оқыту әдістемесіне тән бірқатар мәселелерді шешуге мүмкіндік береді. Оның басты артықшылығы - білімге қол жетімділік мәселесін шешу. Қашықтықтан оқыту жүйесі географиялық орналасуына қарамастан білім беру ресурстарының жалпыға қол жетімділігін білдіретін ашық білім беру идеологиясын жүзеге асыруға мүмкіндік береді.

Қашықтықтан оқыту оқу процесінде келесі оқу құралдары қолданылады:

- сыртқы жадтағы электрондық басылымдар (икемді, магниттік, лазерлік немесе қатты дискілер және т.б.);
- кәдімгі және мультимедиялық нұсқалардағы компьютерлік оқыту жүйелері; - аудио оқу және ақпараттық материалдар;
- зертханалық дистанциялық шеберханалар;
- оқыту бағдарламалары;
- қашықтан қол жеткізу мүмкіндігі бар мәліметтер базасы мен білім;
- қашықтан қол жеткізу мүмкіндігі бар электронды кітапханалар;
- сараптамалық оқыту жүйелеріне негізделген дидактикалық материалдар;
- компьютерлік желілер;
- теледидарлық хабарлар [4].

Қашықтықтан оқыту жүйесінің (ҚБЖ) орталық буыны телекоммуникация және олардың көліктік базасы болып табылады. Олар білім беру процестерін қажетті оқу және оқу материалдарымен қамтамасыз ету, оқытушы мен студент арасындағы кері байланыс, DL жүйесі аясында басқару ақпаратымен алмасу, халықаралық ақпараттық желілерге шығу, сонымен қатар шетелдік пайдаланушыларды LMS-ке қосу үшін пайдаланады. Бейне таспалар кез келген пән бойынша қашықтықтан оқытудың бірегей құралы болып табылады. Ол репликация үшін үлкен шығындарды қажет етпейді, бейнемагнитофондар барлық елдерде кеңінен қолданылады. Бейне таспалар әдетте дәстүрлі дәрістерді ішінара алмастыра отырып, оқу жинақтарының құрамдас бөлігі ретінде пайдаланылады.

Электрондық пошта – оқу процесінде курстарды жеткізу және оқытушыларға тыңдаушылармен кері байланысты қамтамасыз ету үшін пайдаланылуы мүмкін экономикалық және технологиялық жағынан тиімдірек технология. Егер студенттер модемі

және телефон желісі бар дербес компьютерге тұрақты түрде қол жеткізе алатын болса, электрондық пошта икемді, қарқынды кеңес беру процесіне мүмкіндік береді. Компьютерлік желілерді пайдалана отырып бейнеконференциялар ең аз шығындармен бейнебайланысты ұйымдастыруға мүмкіндік береді. Бейнеконференцияның бұл түрін топтарда семинарлар, жеке консультациялар өткізу үшін пайдалануға болады. Дыбыс пен бейнені беруден басқа, компьютерлік конференциялар компьютерде кескінді бірлесіп басқару мүмкіндігін қамтамасыз етеді: қашықтықта сызбалар мен сызбаларды жасау, фотосуреттер мен қолжазбаларды тасымалдау. Қашықтықтан оқытудың артықшылықтары: Тьюторлар (мұғалімдер) мен білім алушылар арасындағы үлкен қашықтыққа қарамастан, олардың арасындағы қарым-қатынас интерактивті, түсінікті және көңілді формада жүзеге асады; оқу мобильді болып келеді. Оқу процесі ең жалқау оқушылар үшін қызықты болады; компьютердің тартымды күші сұрақтардың қиындығын ұмытады; мүмкіндігінше тезірек жаңасын алу үшін олар белсенді және жылдам тапсырмаларды жеңуге тырысады; Бүкіл әлемге «атақты» болу мүмкіндігі олардың білімі мен мүмкіндіктерін сыни бағалауға мәжбүр етеді; еріксіз жетілдіреді, білімін жетілдіреді, өз жұмысында батыл, тәуелсіз болуға үйренеді. Оқыту күрделі және шығармашылық болады. Ең кішкентай сұраққа жауап беру үшін тек оқулықтарды пайдалану жеткіліксіз. Көбінесе кез келген дереккөздерде дайын жауап жоқ - оны өзіңіз жасауыңыз керек, ойлау үдерісін шиеленістіресіз. Бұл қазіргі педагогикалық әдістеменің ең үлкен жетістіктерінің бірі. Қашықтықтан оқытудың өзіне тән белгілері:

Икемділік. Тыңдаушылар, жалпы алғанда, дәрістер мен семинарлар түріндегі тұрақты сабақтарға қатыспайды, бірақ оңтайлы жұмыс істейді, яғни өздеріне ыңғайлы уақытта ыңғайлы жерде және қолайлы қарқынмен жұмыс істейді, бұл көпшілік үшін үлкен артықшылық болып табылады. тыңдаушылар. Қабылдау үшін студент әдетте емтихан тапсырудың қажеті жоқ. Студент пәнді меңгеру және таңдалған пәндер бойынша қажетті кредиттерді алу үшін өзі қажет болғанша оқи алады. Модульдік. ДО бағдарламалары модульдік принципке негізделген. Әрбір жеке курс белгілі бір пән саласының тұтас көрінісін жасайды. Бұл жеке немесе топтық (мысалы, жеке компания персоналы үшін) қажеттіліктерді қанағаттандыратын тәуелсіз курс модульдерінің жиынтығынан оқу жоспарын құруға мүмкіндік береді. Экономикалық тиімділік. Әлемдік білім беру жүйелерінің орташа бағасы мектепке дейінгі білім берудің дәстүрлі оқыту түрлерімен салыстырғанда 50%-ға арзан екенін көрсетеді. Оқытудың салыстырмалы түрде төмен құны неғұрлым шоғырландырылған және біртұтас мазмұнды пайдалану, DL технологияларын студенттердің үлкен санына бағыттау, сондай-ақ бар білім беру кеңістігі мен техникалық құралдарды тиімдірек пайдалану арқылы қамтамасыз етіледі.

Мұғалімнің жаңа рөлі. Оған танымдық процесі үйлестіру, оқытылатын курсты түзету, жеке оқу жоспарын құруға кеңес беру, оқу жобаларына жетекшілік ету және т.б. сияқты функциялар жүктелген. Ол оқу топтарын басқарады, студенттердің кәсіби өзін-өзі анықтауына көмектеседі. Асинхронды, әдетте, тыңдаушылар мен оқытушының LMS-те әрекеттесуі оларды корреспонденттердің мекен-жайына жіберу арқылы хабарламалармен алмасуды көздейді. Бұл келіп түскен ақпаратты талдауға және оған тілшілерге ыңғайлы уақытта жауап беруге мүмкіндік береді. Асинхронды байланыс әдістері электрондық дауыстық пошта немесе электрондық компьютерлік желілер болып табылады.

Білім сапасын мамандандырылған бақылау. Мектепке дейінгі білім беру ұйымдарында бақылау нысандары ретінде қашықтан ұйымдастырылған емтихандар, әңгімелесу, практикалық, курстық және конструкторлық жұмыстар, экстернат, компьютерлік интеллектуалды тестілеу жүйелері пайдаланылуы мүмкін. DL сапасын бақылау мәселесін шешу, оның білім беру стандарттарына сәйкестігі бүкіл DL жүйесінің табысты болуы үшін принципті маңызды екенін атап өткен жөн. DL курстарының академиялық тану және рейтингі, дәстүрлі оқу орындарының олардың өтуіне несие беру мүмкіндігі оны шешудің

сәттілігіне байланысты. Сондықтан ӨБЖ-да бақылауды жүзеге асыру үшін мемлекеттік тестілеудің бірыңғай жүйесі құрылуы керек [5].

Арнайы технологиялар мен оқу құралдарын пайдалану. Қашықтықтан оқыту технологиясы – білімнің белгілі бір көлемін өз бетінше, бірақ бақыланатын меңгеру процесінде адаммен өзара әрекеттесу әдістерінің, нысандарының және құралдарының жиынтығы. Оқыту технологиясы белгілі бір мазмұнның негізіне құрылады және оны көрсетуге қойылатын талаптарға сай болуы керек. Оқыту үшін ұсынылатын білім DL үшін әзірленген және елдегі білім беру стандарттарына негізделген арнайы курстар мен модульдерде, сондай-ақ деректер банктерінде және білімдерде, кітапханаларда және т.б. ұсынылған.

Қашықтықтан оқыту жүйесі білім алудың қолжетімді қағидатын іске асырады және келесі мүмкіндіктерді ұсынады:

- оқушылар, мұғалімдер және ата-аналардың өзара әрекеттесуі;
- қосымша білім алу және шығармашылық;
- оқушыларды ақпараттық-әдістемелік қолдау;
- білім беру топтары мен қызығушылық топтарын құру мүмкіндіктері;
- олимпиадалар, конкурстар ұйымдастыру;
- басқа білім беру мекемелерімен байланыс және тәжірибе алмасу;
- оқу процесін оңтайландыру;
- емтиханға неғұрлым тиімді дайындық;
- білімді бағалау схемасын жеңілдету;
- педагогтердің білім беру процесінің үздіксіздігі;
- ресурстық шығындарды азайту [6].

Қорытынды. Қорытындылай келе, кей жағдайда қашықтан оқытудың мүмкіндіктері тұмай қалып жатады. Осы тұрғыда онлайн-оқытуға қатысты 3 мәселесі ерекшелік көрсетуге болады:

Біріншісі – қаржыландыру. Бүгінде қашықтықтан оқыту технологияларын енгізудің мемлекеттік бағдарламасы жоқ. Сондықтан, әр отбасының әлеуметтік жағдайы әр түрлі болғандықтан, қашықтан оқыту технологияларын енгізу мүмкіндігі тұмауы мүмкін.

Екіншісі – әдістемелік. Мұны қалай жүзеге асыру және кімге тарту туралы түсініктің болмауы. Қашықтан оқытудың ұйымдастырмас бұрын мақсатты категорияларды анықтау, олардың білімі мен әлеуетін диагностикалау бойынша үлкен жұмыс жүргізу керек. Осыдан кейін-электрондық білім беру ресурстарын таңдау және талдау немесе педагогтың өзін-өзі дамытуы, оларды енгізу, мониторинг жүргізу және түзетулер енгізу қажет. Бұл, әрине, қиын, ұзақ және белгілі бір білімді қажет етеді.

Үшіншісі – техникалық. Жүйенің жұмыс істеуі үшін жоғары жылдамдықты интернет, техникалық қолдау, тиісті жабдықтар мен бағдарламалық қамтамасыз ету жұмыстары жүргізілуі мүмкін.

Бірақ, іске асырудың қиындықтарына қарамастан, қашықтан оқыту барысында технологияны қолданбай жұмыс істеу мүмкін емес. Сондықтан, ең бастысы, мемлекет бұл мәселеде белсенді атсалысуы керек.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Андреев А.А. Қашықтықтан оқытуға кіріспе.- М, 1997.
2. Қашықтықтан оқыту: Оқулық // Редакциялаған Е.С. Полат – М.: Адам баспа орталығы, «Владос», 1998. 3.
3. Ф.Кораев, Н.Дильмуродов. Масофавий курстарды оқу хағида // Насаф зиёси, 2005. №1.
4. Журнал «Информатика и образование». – 2006. – № 7. – Б. 41-45.
5. Журнал «Информатика и образование». – 2006. – № 2. – Б. 49-57.
6. Қазақстан және ТМД елдеріндегі білім беруді ақпараттандырудың IV Халықаралық форумының ғылыми мақалалар жинағы. – Б. 18-19; 38-39; 118-119; 460-461.

ИНТЕГРАЦИЯЛЫҚ ҮРДІСТІҢ ӘЛЕМДІК БІЛІМ КЕҢІСТІГІНЕ ЖОЛ АШУЫ

Жалашева Г.К., химия-биология пәні мұғалімі

М.Құрманғалиева атындағы

№32 мектеп-гимназия, Ақтөбе қ.

Әбіш Д.М., студент

Абай атындағы ҚазҰПУ, Алматы қ.

Резюме

Одна из целей обновленного образования – интегрированное обучение, реализация межпредметных связей. В ходе урока воспитывать у ученика интерес к знаниям, активизировать способность к самостоятельному мышлению, приобщать к труду, формировать у ученика чувство ответственности в целом – главное требование к учителям, которое не всегда выходит из повестки дня. В настоящее время, в связи с увеличением объема информации, осваиваемой в период обучения в общеобразовательной средней школе, и необходимостью подготовки учащихся к самообразованию, имеет большое значение активизация познавательной деятельности учащихся. Приведены фрагменты из уроков, проведенных с такой целью.

***Ключевые слова:** интегрированное обучение, межпредметные связи, самообразование, познавательная деятельность*

Resume

One of the goals of the updated education is integrated learning, the implementation of interdisciplinary connections. During the lesson, educating the student's interest in knowledge, activating the ability to think independently, engaging in work, forming a student's sense of responsibility in general is the main requirement for teachers, which does not always go off the agenda. Currently, due to the increase in the amount of information mastered during the period of study in a comprehensive secondary school, and the need to prepare students for self-education, it is of great importance to activate the cognitive activity of students. Fragments from lessons conducted for this purpose are given.

***Keywords:** integrated learning, interdisciplinary communication, self-education, cognitive activity*

Шебер ұстаз әр сабағын «Өмір сабағы, өнер сабағы, ой сабағы ойлау сабағы»-деп біледі. Сабағын кішігірім өнер туындысы дәрежесіне көтеруді мұрат еткен ұстаз- шебер ұстаз. Қазіргі кезде егемен елімізде білім берудің жаңа жүйесі жасалып, әлемдік білім беру кеңістігіне енуге бағыт алуда. Білім берудің мазмұны жаңарып, жаңа көзқарас, жаңаша қарым-қатынас пайда болуда.

Еліміздің туын асқақтатар білімді, білікті, адамгершілігі жоғары ұрпақ тәрбиелеу – біздің алдымыздағы ең басты міндет. Ал ұрпақ тәрбиесінде адамгершілік тәрбиесінің маңызы қай қоғамда, қай кезеңде болмасын күн тәртібінен ешқашан түскен емес. Белгілі педагог А.Сухомлинский айтқан екен: «Дәрігер балаға жақындар алдында қолын жылыту керек, ал мұғалім жүрегін деп». Жүрек жылуымен ақылмен қабылданған білім ғана адамның өзіне де, қоғамға да, болашаққа да оң ықпал етеді. Сондықтан да оқушыларды рухани тұрғыда дамыту барысында олардың адамгершілік қасиеттерін жетілдіруге көңіл бөлудің маңызы зор.

Интеграция-ғылымдардың жақындай отырып байланысуы, ол дифференция үрдісімен қатар жүреді. Пәнаралық байланыстан басталған интеграциялық үрдіс әлемдік білім кеңістігімен интеграциялануға жол ашады. Пәнаралық байланыс дүниетанымды бір жүйеге келтіреді, бірізді, үйлесімді дамытады. Әлемнің біртұтас бейнесін танытудағы бірден-бір жол. Осы орайда химия пәнін туыс пәндермен (физика, биология, география) пәнімен де интеграциялап өткізіп келеміз. Химия-биология пәндері аптасына 1 сағат және 1 сағат

вариативтен (қосымша) беріледі. Қосымша сабақта тақырыпты тереңдету мақсатында, «Тіршілік химиясы» атты қосымша бағдарлама жасалынды. Осы бағдарламада оқушылардың функционалдық сауаттылықтарын қалыптастыру мақсатында химияны жаратылыстану пәндері және өзін-өзі тану пәндері тақырыптарымен интеграциялау мақсаты қойылды [1-3].

Өткізілген семинар-сабақтың тақырыбы: " Қан химиясы" деп аталады, оның мақсаты – химия сабағында оқыған химиялық элементтер және биология сабағында алған қанның құрамы мен атқаратын қызметі туралы білімді қайталап, қорытындылаймыз. Сіздер білетіндей біздің ағзамызда біртекті биохимиялық процесс жүріп жатады. Бүгін біз соны тағыда бір рет дәлелдеп көрмекпіз. Жұмыс барысында өз беттеріңізше дайындалып келген сұрақтарға жауап бересіздер және зертханалық жұмыстар мен есептерді шығарамыз. Жұмыс барысында қысқаша мәліметтерді дәптерлерімізге жазып отырамыз.

Сұрақ: Не себепті қанды "денсаулық айнасы" деп атайды? Сіздерге қанның төрт тобы туралы толық айтылды. Енді біз биологиялық есеп шығаруға көшеміз.

Қан тобы қандай адамдар эмбебап донор бола алады? (I топ)

Ал қайсысы – эмбебап реципиент бола алады? (оқушылар жауабы) (4)

Есеп: Ауруханаға жол апатына түскен, көп қан жоғалтқан адамды әкелді. Қан құюды қажет. Сараптама көрсеткеніндей, науқастың қан тобы III екен. Ал ауруханада тек қана I және II қан топтары бар. Адамды құтқаруға мүмкіндік бар ма? (жауап)

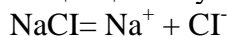
Демонстрация: "Қан тобын анықтау". (мұғалім)

Жабдық: микроскоп табақшасы, сарысу.

Қан - бұл да ұлпа. Еске түсірейік, қандай ұлпаның түрөзгерісі қан болып табылады?

(класқа сұрақ.) Шынымен де, қан – байланыстырушы ұлпаның түрөзгерісі ма? Осы түрге сипаттама беріңіз.

Әрқайсымыз қанның дәмі азда болса ащылау болатынын білеміз. Ертеден – ақ адам қаны мен теңіз суының ұқсастығын байқаған. Ондай ұқсастық тегін емес, себебі тіршілік алғашында суда, яғни мұхиттар мен теңіздерде басталған. Қан құрамы теңіз суындағы тұздарға сәйкестеу келеді. Себебі плазма құрамына әртүрлі тұздар кіреді. Оның бірі-ас тұзы [4-5]. Естеріңе түсірсеңіздер, осы тұздың концентрациясы қан плазмасында қанша болады және ондай ерітіндіні қалай атайды? (Жауап). Әрине физиологиялық ерітінді, оның концентрациясы – 0,9%. Ас тұзы ағзада ион күйінде болады. Натрий хлоридінің диссоциациялану теңдеуін жазыңыздар (тақтаға жазады):



Енді есеп шығарайық. Массасы 250г массалық үлесі 0,9% болатын физиологиялық ерітінді дайындау үшін қанша грамм тұз бен су қажет?

Берілгені:

$$W(\text{NaCl}) = 0,9\%$$

$$m(\text{ер-ді}) = 250 \text{ г.}$$

$$m(\text{NaCl}) = ?$$

$$m(\text{H}_2\text{O}) = ?$$

Шешуі:

$$m(\text{NaCl}) = w \times m(\text{ер-і}) = 250 \times 0,009 = 2,25 \text{ г.}$$

$$m(\text{H}_2\text{O}) = 250 - 2,25 = 247,75 \text{ г.}$$

$$\text{Жауабы: } m(\text{NaCl}) = 2,25 \text{ г.}, m(\text{H}_2\text{O}) = 247,75 \text{ г.}$$

Есеп: 50 г өрікте 1,017г калий бар. Адам ағзаны калиймен тәуліктік мөлшерлемеге жеткізу үшін қанша грамм өрікпен қоректену керек? Калийдің тәуліктік мөлшері 3,5г-ға тең.

Берілгені:

$$m(\text{K}) = 3,5 \text{ г.}$$

$$m(\text{өрік}) = 50 \text{ г.}$$

$m(K)=1,017$ г.

$m=?$

Шешуі:

1.017 г. - 50 г өрік

3.5 г. - х г

Жауап: $m(\text{өрік})= 172$ грамға тең.

Келесі сұрақ:

4. Гемоглобин және оның химиялық құрамы. (презентация)

Класқа сұрақ: Адам қаны қызыл түсті, ал моллюскалардікі –көк. Осындай ерекшелікті түсіндіріп беріңіз.

(Жауап: - Моллюскалардың қанында көк түсті пигменттер - гемоцианин болады, яғни көк түс беретін мыс көп деген сөз.

Класқа сұрақ: Қылмыскер жасаған қылмысының ізін жасыру үшін, қан болған киімді өртеп жібереді. Бірақ СМЭ қалған күлге сараптама жасау арқылы киімдегі қанды анықтап, қылмыстың бетін ашады? Қанды қалай анықтайды? (Жауап: Күлде киімде болған қанның құрамындағы химиялық элементтер қалады. Қан гемоглобин құрамындағы темірдің жоғарылығымен ерекшеленеді. Егер күлде жоғары мөлшерде темір болса, онда ол қан болғаны)

Сіздер химиялық эксперимент көмегімен нөмірленген сынауықтардың қайсысында Fe^{2+} ионы барын анықтайсыздар.

Инструкциялық карта – әр оқушыға беріледі.

Зертханалық тәжірибе: " Fe^{2+} ионын анықтау".

Мақсат: Fe^{2+} ионын анықтап үйрену.

Жабдықтар: пробирка, штатив.

Реактивтер: темір (II) сульфаты, мыс (II) сульфаты, натрий хлориді, қызыл қан тұзы.

Сұрағы бар оқушылар сұрақтарын қояды. Сұрақтар талқыланып жауап беріледі. Түсінбедім деген оқушылармен де қосымша талқылаулар жүргізіледі.

Сонымен тірі ағза химиялық құрылысы жөнінен өте күрделі. Биология мен химия бірігіп ортақ ғылым – биохимияны құрайды. Биохимия –биологиялық жүйе қалай жұмыс жасайтынын көрсетеді. Сабақ басында қандай сұрақ қойылып еді, соны еске түсірейік: «Не себепті қанды денсаулық айнасы деп атаған? Себебі, қан ағзаның ауруы немесе ауытқулары туралы ақпаратты береді. Сол себепті дәрігерге барғанда қан анализін тапсырамыз. Сол арқылы қандағы гемоглобин мөлшерін, қанның қызыл және ақ түйіршіктерін, қант мөлшерін, белок мөлшерін анықтайды.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Glinka N.L. General chemistry: manual for graduate students. Volume 3 / N.L. Glinka,- 27 edition. - Almaty:TechSmith, 2018.-248p.

2. Нұрғызарынов А., Шілдебаев Ж.Б. Экология және тұрақты даму. Алматы, 2014ж.-344 б.

3. Ахметов Н.С. Общая и неорганическая химия.- М.:Краснодар, 2021.-744 с.

4. Гончаров Е.Г. и др. Краткий курс теоретической неорганической химии. СПб; 2017.- 464с.

5. Шілдебаев Ж.Б., Ермекбаева А. Биологияға кіріспе. Алматы, 2020ж.-468 б.

ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ ПО ОБНОВЛЕННОМУ СОДЕРЖАНИЮ ОБРАЗОВАНИЯ БИОЛОГИИ

*Жумагулова К.А., к.п. н., доцент
КазНПУ им Абая, г.Алматы., Казахстан*

Түйіндеме

Бұл мақалада Қазақстан Республикасындағы биологиялық білім берудің қазіргі жағдайы қарастырылады. Ғалымдардың, әдіскерлердің және практиктердің қатысуымен оқу пәнінің мазмұнын құру үшін әрбір пән бойынша алғаш рет жалпы білім беретін дайындықтың мемлекеттік нормасын белгілейтін жүйе ретінде отандық стандарттар дайындалды, ол ұлтына, тіліне, жынысына және әлеуметтік жағдайына қарамастан ел азаматтарының жалпы орта білім алуына тең мүмкіндіктерді қамтамасыз етуге арналған.

***Түйінді сөздер:** жаңа парадигма, жалпы мәдени құндылықтар, биологиялық білім, білім сапасы, әлеуметтік тапсырыс, құзыреттілік тәсіл, биологиялық білім берудің жаңартылған мазмұны.*

Resume

This article discusses the current state of biological education in the Republic of Kazakhstan. To build the content of a school subject with the participation of scientists, methodologists and practitioners, domestic standards were prepared for the first time in each subject as a system setting the state standard for general education, which is designed to ensure equal opportunities for general secondary education of citizens regardless of nationality, language, gender or social status.

***Keywords:** new paradigm, common cultural values, biological education, quality of education, social order, competence approach, updated content of biological education.*

На сегодняшний день тенденция гуманизации образования проявляется через изменение подходов в организации обучения с главным акцентом на раскрытие личности и воспитание его качества. Этапы становления и развития биологического образования в республике начался в конце 90-х годов, соответствии с Постановлением Правительства РК об образовании. В связи с этим в 1996 году была разработана «Целевая программа по подготовке и изданию учебников и учебно-методических комплексов для общеобразовательных школ Республики Казахстан»[1]. На основе этого нормативного документа по каждому школьному предмету разработаны предметные концепции образования, которая синтезированы интерес и потребности общества о развитии личности. На основе анализа социального заказа определены структура, цели, содержание и смысл обучения биологического образования. Особенностью концепции биологического образования в структуре и содержании учтены интерес обучающихся и социальный заказ, которые отражены через важнейших принципов – системности (реализация потребности в целостном видении природы); интеграции (единство целей биологического и экологического образования); учет региональных особенностей (природные условия и ресурсы, экологическая ситуация в регионе и др.).

Для построения содержания учебного предмета с участием ученых, методистов и практиков впервые по каждому предмету подготовлены отечественные стандарты (Государственные стандарты среднего образования РК от 21.08.1998 г. Приказ №465 МОН РК), как система, устанавливающая государственную норму общеобразовательной подготовки, которое призван обеспечить равные возможности получения общего среднего образования гражданами страны независимо от национальности, языка, пола и социального положения [2].

В нем роль биологии в системе школьного образования обусловлена значением биологической знаний в понимании законов природы и в практической деятельности человека, в формировании оптимальных взаимоотношений человека и природы, современной научной картины мира. В базовый содержание включены следующие содержательные линии, как общие вопросы биологии, экология, многообразие живых организмов, биология клетки, генетика, эволюция и человек, которые требования к обязательному уровню подготовки учащихся описаны в виде знаний и умений [2]. На основе стандарта подготовлены учебные программы и казахстанские учебники нового поколения по курсам предмета биологии.

С 1 сентября 1998 года в казахстанских школах начался первый этап введения государственных образовательных стандартов основного общего образования (далее ГОСО) [2].

В соответствии с Базисным учебным планом основного общего образования в состав обязательной части и предметной области "Естествознание" входят учебные предметы физика, химия, биология (таблица 1).

Таблица 1. "Биология" в Базисном учебном плане 1998 г.

Уровень общего образования	Этап биологического образования	Учебные предметы
Начальное образование (1-4 кл)	Пропедевтический	Познание мира 1-4 кл
Естествознание (5 кл)		Естествознание 5 кл
Основного среднего образования 6-9 классы	Основной	Биология. Живые организмы 6 кл
		Биология. Разнообразие живые организмы 7 кл
		Биология. Человек и его здоровья 8 кл
		Биология. Общие закономерности 9 кл
Общего среднего образование 10 – 11 классы	Профильный	Общая биология. Естественно математического направления
		Общая биология. Общественно – гуманитарного направления

Из таблицы видно, что в основной школе биология будет преподаваться с 6 по 9 классы. В 6 классе на обучение биологии отведен – 1, 5 часа в неделю. В 7 классе - 2 часа. В 8 классе - 2 часа. В 9 классе - 2 часа. Обратим внимание на то, что в базисном учебном плане основного общего образования есть пропедевтический предмет " Естествознание " в 5 классе.

А 10-11 классах по двум направлениям есть предметы «Общая биология».

По необходимости повышения качества образования, приведения содержания образования в соответствие с меняющейся социальной ситуацией продиктована доработка стандартов. Одно из главных обоснований необходимости доработки стандартов это приближение качества казахстанского образования к мировому уровню на основе демократизации, гуманизации и интеграции. Поэтому в стране разработан усовершенствованный стандарт регламентирующие нормы и требования к государственному обязательному минимум содержания образования и уровню подготовки обучающихся (ГОСО от 24.09.2002г. Приказ №693 МОН РК) [3]. В совершенствованной содержания

биологического образования разработаны теоретические основы нового подхода к решению задач социализации, которая, превалировала деятельностьных установок, взамен знаниевых. В результате реализован компетентностный подход – возможность или способность обучающиеся решать в повседневной жизни вполне конкретные, реальные проблемы, готовность к практической деятельности.

При переходе на обучение в соответствии с ГОСО РК изменяется и содержание биологического образования в основной школе. Возможные варианты его реализации на основе разных подходов представлены в таблице 2.

Таблица 2. Изменение содержания систематического курса биологии при реализации ГОСО РК

Подход	Системно-структурный (разделы систематического курса биологии)	Функциональный (разделы систематического курса биологии)
Структура	Линейная	Концентрическая
	1. Растение 2. Животные. 3. Человек и его здоровье. 4. Общие биологические закономерности.	1. Живой организм. 2. Многообразие живых организмов. 3. Человек и его здоровье. 4. Общие биологические закономерности.

Важным условием готовности образовательного учреждения к введению ГОСО РК является обеспеченность учебниками биологии. МОН РК рекомендовало к использованию учебников биологии для 5-9 классов. Они объединяются в 3 авторских предметных линий, которые можно разделить на группы в зависимости от *подхода* (системно-структурного или функционального) и *структуры* (концентрической или линейной)[4].

Таблица 3. Линии учебников биологии, соответствующие ГОСО основного общего образования (основной)

№	Авторы	Класс	Название учебника	Издательство
1.	Жунискызы К.Ж. Алимкулова Р.А. Жумагулова К. А.	6	Биология. Живой организм	Атамур
2.	Аметов А. КайымК. Кожантаева Ж. Сәтімбеков Р.	7	Биология. Многообразие живого организма	Атамур
3.	Очкур Е.А. Аманжолова Л.Е. Жумабаева Р.Е.	8	Биология. Человек и его здоровье	Мектеп
4.	Гильманов М. Абшенова Л. Соловьева А.	9	Биология. Общие закономерности	Мектеп
5.	Касымбаева Т. Мұхамбетжанов К.	10	Естественно-математическое направление: Общая биология	Мектеп

6.	Сартаев А. Гильманов М.	10	Общественно-гуманитарное направление: Общая биология	Мектеп
7.	Сатимбеков Р., Алимкулова Р., Чильдибаев Ж.	11	Естественно-математическое направление Общая биология	Мектеп
8.	Сатимбеков Р.	11	Общественно-гуманитарное направление: Общая биология	Мектеп

С 2016-17 учебного года в казахстанских школах реализуются поэтапный переход обучения обновленному содержанию. Содержания программ по учебным предметам пересмотрены с учетом современного развития естественнонаучных и технических отраслей экономики, добавлены новые разделы и темы. В программах заложен подход «от практики к теории», что подразумевает получение новых знаний и формирование навыков в результате проведения проектных, исследовательских, практических и лабораторных работ. В результате чего увеличено количество практических и лабораторных работ. По обновленному содержанию изучение актуальных проблем биологической науки в школе осуществляется через основные разделы, как, многообразие, структура и функции живых организмов; размножение, наследственность, изменчивость, эволюционное развитие; организмы и окружающая среда; прикладные интегрированные науки (Таблица 4).

Таблица 4. Структура курса биологии по обновленному содержанию

№	Раздел	Подраздел
1.	Многообразие, структура и функции живых организмов	Разнообразие живых организмов
		Питание
		Транспорт веществ
		Дыхание
		Выделение
		Движение
		Координация и регуляция
2.	Размножение, наследственность, изменчивость, эволюционное развитие	Размножение
		Клеточный цикл
		Рост и развитие
		Закономерности наследственности и изменчивости
		Основы селекции и эволюционное развитие
3.	Организмы и окружающая среда	Биосфера, экосистема, популяция
		Влияние человеческой деятельности на окружающую среду
4.	Прикладные интегрированные науки	Молекулярная биология и биохимия
		Клеточная биология
		Микробиология и биотехнология
		Биофизика

Здесь можно обратить внимание на то, что достижение целей обучения основан на «спиральный» подход, т.е. основные разделы повторяются из класса в классы, но цели обучения по каждому разделу усложняются с учетом возрастных особенностей учащихся, достигнутого ими уровня знаний [5].

Необходимо отметить, что одним из особенностей обновленного содержание является критериальная система оценивания. Критериальный подход исключает сравнение и

зависимость от достижений других обучающихся, а также направлен на информирование об уровне компетентности каждого обучающегося. Система критериального оценивания учебных достижений обучающихся основана на едином подходе (взаимосвязь преподавание, обучение и оценивание) к организации учебного процесса. На современном этапе новая система оценивания дает возможности ученику новые созидание на пути познания.

Таким образом, в современных условиях новая парадигма образования требует от учителя биологии принятия и осознания новых целей и профессиональных задач (понимания специфики учебно-познавательной деятельности, усвоения обновленного содержания биологического образования, обновлять компоненты методической системы, и т.д.). Решить эти задачи можно с обновлением методического мастерства учителя.

Список использованных источников

1. «Целевая программа по подготовке и изданию учебников и учебно-методических комплексов для общеобразовательных школ Республики Казахстан». – Алматы, 1996. (Постановление Правительства РК от 26.09 1996г., №1173).
2. (Государственные стандарты среднего образования РК от 21.08.1998 г. Приказ №465 МОН РК),
3. Государственный общеобязательный стандарт среднего общего образования РК. – Алматы, 2002. (Приказ №693 МОН РК от 41.09.2002 г.).
4. Суматохин С.В. Учебники биологии сегодня: проблема выбора // Биология в школе. - 2012. - №4. С. 26-30.
5. Карбаева Ш.Ш. Обновленное содержание географического образования в Республике Казахстан /Современное географическое образование: проблемы и перспективы развития: Материалы ВНКП. – С. 12-16. /Науч. ред. Е.А.Таможня – М.: Перо, 2017. – 284 с.

БОЛАШАҚ БИОЛОГ МҰҒАЛІМДЕРДІҢ КӘСІБИ ҚҰЗІРЕТТІЛІГІН ҚАЛЫПТАСТЫРУДА STEM-ТЕХНОЛОГИЯСЫН ҚОЛДАНУ

Ибадулла С.Н., докторант

Абай атындағы ҚазҰПУ, Алматы, Қазақстан.

Резюме

Статья посвящена применению STEM-технологии в формировании профессиональной компетентности будущих учителей-биологов. Нет научно-исследовательской работы, посвященной изучению проблемы формирования профессиональных компетенций посредством подготовки по программе "STEM-технологии в образовании", что, в свою очередь, определяет актуальность нашей научной статьи..

Ключевые слова: *STEM-технологии, информационное общество, инновационное образование*

Resume

The article is devoted to the use of STEAM technology in the formation of professional competence of future biology teachers. There is no research work devoted to the study of the problem of the formation of professional competencies through training in the program "STEM technologies in education", which, in turn, determines the relevance of our scientific article..

Keywords: *STEAM technologies, information society, innovative education*

Қазақстан Республикасында білім беруді және ғылымды дамытудың 2020-2025 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасында білім беру ұйымдарының цифрлық инфрақұрылымын (сымсыз коммуникациялар, бұлтты технологиялар, микросерверлер,

компьютерлер мен перифериялық жабдықтар, жергілікті желі, кеңжақты интернетке қол жеткізу және т.б.) дамыту жұмысы жалғастырылады. Мектептер химия, биология, физика пәндері кабинеттерімен, STEM-кабинеттер мен жарақтандырылады – депатапкөрсеткен болатын [1].

Ал, 2025 жылға қарай АҚШ-та STEAM білімі бар үш жарым миллионға жуық маман жұмысқа қабылдануы керек. Әлемнің басқа елдерінде STEAM мамандығы бойынша түлектерге сұраныстың артуы күтілуде. Жоғары сұраныс қайдан пайда болады, неге балалар STEM-білім алады және әр мұғалім оқу процесін ҚАЛАЙ STEM-және қалай анықтай алады - деген сұрақтарға жауап іздеп көрейік.

Педагогикалық ғылымның дамуымен қатар ақпараттық технологиялардың қарқынды дамуы болашақ биолог мұғалімдердің кәсіби құзіреттілігін қалыптастыру жолдарын іздеуді жандандыруды қажет етеді, ол қоғам қазіргі таңда педагогикалық жоғары оқу орнын бітірген түлектерден бірқатар кәсіби құзіреттердің қалыптасуын талап етіп отырғандығымен байланысты.

Сонымен қатар, ғалымдардың зерттеулеріне талдау жасау мен Қазақстанның педагогикалық университеттерінің тәжірибесі көрсетіп отырғандай жоғары оқу орындары түлектерінің кәсіби қызметке дайындық деңгейі әрқашан заманауи қоғамның талаптарына және соңғы жетістіктерге сәйкес келе бермейтіндігін дәлелдеп отыр. Олай болса, қоғам дамуының қазіргі кезеңі жоғары педагогикалық білімнің мазмұны мен сапасына жаңа талаптар қойып отыр, бұл кәсіби және педагогикалық қызметтің күрделі мәселелерін тиімді шеше алатын бәсекеге қабілетті түлектерді даярлаудың жаңа жолдарын іздеуді қажет етеді. Мысалы, педагогикалық жоғары оқу орнының студенттерін "Білім берудегі STEM-технологиялар" бағдарламасы бойынша дайындау арқылы кәсіби құзіреттіліктерін қалыптастыру мәселесін зерттеуге арналған ғылыми зерттеу жұмыстары жоқтың қасы, бұл өз кезегінде біздің ғылыми мақаламыздың өзектілігін анықтайды.

STEM-білім беру-бұл мамандандырылған бағыт, онда нақты және жаратылыстану ғылымдарын зерттеуге, қуатты инновациялық және технологиялық компоненттерді қосуға баса назар аударылады. STEM-бұл техника мен технология саласындағы заманауи мамандарды даярлау үшін ең жақсы білім берудің құрашлы деп айтуға болады.

STEM-білім берудің негізі ғылыми әдістері: математикалық модельдеу, инженерлік дизайн және инновациялық ойлау болып табылады. Осы сипаттамадан STEM -тек болашақ IT мамандарын дайындауға арналған білім болып көрінуі мүмкін және бұл ішінара шындық та болып табылады. Алайда, STEM-білім берудің аясы кең, өйткені ол нақты ғылымдарды шығармашылық тәсілмен біріктіреді және оқушылардың жеке басындағы екі бағыттың дамуына ықпал етеді.

Сингапур, АҚШ, Израиль және Австралия сияқты дамыған елдер ондаған жылдар бойы оқушыларды STEAM -бағыттары бойынша дайындап келеді.

STEM-білім беру Қазақстан мектептерінде қолдану тұжырымдамасының ажырамас бөлігі болып табылады, өйткені ол білім алуға ғана емес, сонымен қатар құзіреттілікті дамытуға да бағытталған. STEM мақсаттарымен қиылысатын білім алушылардың құзіреттілігі арасында:

- логикалық және математикалық ойлауды дамыту;
- нақты ғылымдар тұрғысынан табиғат пен технологияларды түсіну;
- ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдалана білу;
- шығармашылық ойлау және шығармашылық қабілеттерін дамыту-жатыр.

STEM-білім балаларға не береді? Оқу материалын тиімді меңгеру; пәндер мен үдерістерді кешенді түсіну; қызықты оқу процесі және оқуға ынталандыру; ойлаудың бірегейлігі; зерттеу сұрақтарын тұжырымдай білу және шешімдерді кешенді түрде іздеу; үздік жоғары оқу орындарында беделді жоғары техникалық білім алу және әлемнің кез келген елінде жоғары ақы төленетін жұмыс табу мүмкіндігі.

STEM-білім беру мұғалімдеріне: білім мен дағдыларды көрнекі түрде беруге, оқушылардың дербестігін арттыруға; оқытуда бірегей тәсілдерді пайдалануға; неғұрлым ынталы және мүдделі оқушыларды оқытуға мүмкіндік береді.

STEAM-ды кішкентай мектеп оқушыларымен қолданғанда, оларға күрделі процестер мен ұзақ түсіндірмелермен ауыртпалық түсірмеу керек. Бастауыш мектепке арналған STEM-білім берудегі мұғалімнің мақсаты – процестер арасындағы байланысты көрсету және мүмкіндігінше қарапайым түсіндіру, сонымен қатар оқытудағы тәуелсіздікке ықпал ету. Тәжірибелер бұл мақсаттарға көбірек сәйкес келеді. Мұнда бірнеше мысалдар келтірілген:

Құмыраға ыстық судың үштен бірін құйып, тордың немесе дәке үстіне мұз кесектерін салыңыз. Жақынд арада банкте нағыз бұлттың пайда болатынын көруге болады. Егер қақпақты алып тастасақ, бұлт ұшып, ауаға таралады. Бұл мысал арқылы білім алушыларға табиғаттағы су циклін оңай түсіндіруге, сонымен қатар судың бу мен мұзға айналатынын, содан кейін қайтадан суға айналатынын нақты көрсетуге болады. Сонымен қатар, осы тәжірибеден білім алушылар жаңбыр, тұман немесе қар сияқты табиғи құбылыстардың қалай жұмыс істейтінін түсіне алады.

Келесі қарапайым мысал, бір стакан су құйып, содан кейін май қосамыз. Білім алушыларға майды суда ерітуді сұраңыз, содан кейін олар сәтсіздікке ұшыраған кезде майды қасық немесе губкамен судан шығаруды ұсыныңыз. Бұл тәжірибе білім алушыларға сұйықтықтың әртүрлі қасиеттерін көрсетеді. Осы мысалдың негізінде мұғалімге су ресурстарына кіргенде, оларды пленкамен жауып, флора мен фаунаның қалыпты жұмыс істеуі үшін қажетті оттегінің өтуіне жол бермейтін мұнайдың қандай экологиялық қауіпті екенін түсіндіру оңай болады.

Олай болса, STEM-білім беру әдістерін жалпы білім беру үрдісіне енгізу қиын емес, тек мұғалімнің ынтасы мен оқу материалын түсіндіруге деген шығармашылық көзқарас қажет.

Қазақстанның әдіскер ғалымдар С.А. Шитыбаев, Н.А. Уакбаевалар [2] жаратылыстану пәндеріне қатысты STEM технологиясын келесі бағыттарда қолданған тиімді деп санайды:

Макроәлемде өтіп жатқан табиғи құбылыстарды зерттеуге; мұнда реалды өмірдегі әртүрлі нысандардың, құрылыстардың, құралдар мен жабдықтардың (ракета, машина, әуе, су кемелері, зауыттар мен фабрикалар үлгілері, кез-келген өндірістің инженерлік технологиясы, физикалық, химиялық, биологиялық құбылыстар) прототиптерін жасап шығару. Оларға STEM технологияның құрылымдау (конструирование), технологиялық модельдеусынды түрлері жатады.

Нақты әлемдегі үдерістерді компьютерлік, ақпараттық-бағдарламалық тұрғыдан жасақталған, STEM технологияларының озық түрлерінің (математикалық модельдеу, инженерлік графика, дизайн жасау, сандық зертханалар) көмегімен бақылап, зерттеп, қандайда бір өнімдер жасауға болады – деп атап көрсетеді.

Қорыта келе, STEM-білім берудің басты мақсаты-үлкен көлемдегі ақпаратты өз бетінше оқи алатын, жаңа технологияларды қолдана алатын және шешім табуға шығармашылықпен қарайтын білім алушыларды тәрбиелеу.

Бұл жолда мұғалім жоғарыда аталған классикалық жұмыс форматтарын қолдана алады немесе өздері ойлап табуы мүмкін.

STEM-білім беру әдістерін оқу үрдісіне енгізу кезінде оқушылардың реакциясын бақылау және кері байланыс жинау ұсынылады, солармен бірге оқу үрдісін қызықты және тиімді етуге болады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Қазақстан Республикасында білім беруді және ғылымды дамытудың 2020-2025 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы. Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2019 жылғы 27 желтоқсандағы №988 қаулысы.

2. С.А. Шитыбаев, Н.А. Уакбаева, Э.Ө. Байғұт. Химия сабақтарында STEM оқытудың тиімділігі және оны қолдану. «Өрлеу-Шымкент» Республикалық әдістемелік-педагогикалық журналы. №2 (38), 33-37 б.б.

ВНЕДРЕНИЕ STEAM-ТЕХНОЛОГИЙ В УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС ШКОЛЫ

Избасарова Римма Шаймерденовна

к.п.н., и.о.профессора КазНПУ им.Абая, г.Алматы, Казахстан

<https://orcid.org/0000-0002-6902-5797>

Түйіндеме

Мақалада "STEAM-технология" ұғымы және оны мектептің оқу процесінде қолдану жолдары қарастырылған. Мысал ретінде "Жаратылыстану" пәні бойынша сабақ көрсетілген, онда оқушыларға табиғи орта, жануарлар мен өсімдіктер туралы теориялық білімді игеру ғана емес, сонымен қатар қолөнер жасау және сурет салу ұсынылады. Топтық жұмыс ретінде мұғалім Интернеттің ғылыми ақпаратын тарту және оны сабақта көпшілік алдында қорғау арқылы жоба құруды ұсынады.

Кілт сөздер: STEAM-технология, биология сабағы, оқушылар, оқу процесі.

Resume

The article considers the concept of "SESAME technology" and the ways of its application in the educational process of the school. As an example, a lesson on the academic subject "Natural Science" is shown, where students are offered not only the assimilation of theoretical knowledge about the natural environment, animals and plants, but also the production of crafts and sketching drawings. As a group work, the teacher suggests the creation of a project involving scientific information on the Internet and public protection of it in the classroom.

Keywords: SESAME technology, biology lesson, students, educational process.

Широкими шагами по стране идет для кого-то пока еще диковинный, а для кого-то уже вполне понятный тренд. Ни одна образовательная конференция, ни одно серьезное мероприятие от мира педагогики уже не обходится без этих пяти букв, затейливо объединенных в броское «STEAM». А какие широчайшие возможности и потенциал для толкового учителя он в себе скрывает.

STEAM – новая образовательная технология, сочетающая в себе несколько предметных областей, как инструмент развития критического мышления, исследовательских компетенций и навыков работы в группе [1].

STEM-образование позволяет использовать научные методы, технические приложения, математическое моделирование, инженерный дизайн. Что ведёт к формированию инновационного мышления обучающегося, умений, навыков 21 века.

Утверждение прогрессивной системы в школах позволит вовлечь учащихся в учебный процесс.

Применяя на уроках данную технологию, учащиеся совершенствуют навыки критического мышления, учатся преодолевать нестандартные задачи путем тестирования и проведения различных опытов. Все это позволяет им подготовиться к взрослой жизни, где они могут столкнуться с необычными, нестандартными проблемами [2].

Внедрение данной системы в основном включает в себя командную работу, так как большую часть времени дети совместно исследуют и развивают свои модели. Они учатся строить диалог с учителями и своими друзьями.

STEAM-образование является своеобразным мостом, соединяющий учебный процесс, карьеру и дальнейший профессиональный рост. Инновационная образовательная концепция позволит на профессиональном уровне подготовить детей к технически развитому миру.

Приведем пример, урока «Естествознание» для учащихся 3 класса по теме «Окружающая среда». Сначала дети смотрят видеофильм по теме урока, играют в игры и выполняют специальные задания с учителем. У детей появляется представление о различных живых организмах и природных зонах, вместе они рисуют растения и животных, а также в виде домашнего задания делают поделки на эту тему. Таким образом, дети получают знания как теоретическим, так и опытным путем.

На следующих уроках учащиеся изучают животных и растений по природным зонам Казахстана: просматривают видеофильмы, слушают аудио-записи «Голоса животных и птиц», изучают содержание сайтов Интернета. Итогом данной учебной работы является тестирование детей для определения уровня теоретических знаний и практических умений по данному разделу. После этой учебной деятельности учащиеся сами делают аудио- или видео-материалы или пишут в свой собственный блог на тему «Окружающая среда». Этот этап называется созданием смысла.

И финальный шаг - весь класс вместе снимает 10 минутное видео по теме «Влияние человека на окружающую среду». На данном этапе все дети показывают свои знания по теме, все то, чему они научились.

STEAM подход значительно отличается от традиционного:

- учащиеся уделяют больше времени самоподготовке, учатся находить проблемы и решать их самостоятельно.

- ученики делятся между собой своим удачным и неудачным учебным опытом, работают вместе над проектами или решением определенных проблем.

- Одноклассники помогают и поддерживают друг друга, решая учебные задачи с помощью новых навыков и знаний.

В ходе работы над проектом обучающиеся взаимодействуют, принимают решения, используют различные инструменты оценивания, то есть овладевают универсальными учебными действиями. Здесь не учителя показывают, что они знают и умеют, как они работают, а сами ученики.

В конечном итоге STEAM подход прежде всего направлен на развитие навыков обучения, а не зазубривание материала, данного преподавателем. В основе него лежат: способность к созданию новых идей, навыки самоподготовки, совместная работа, постоянное исправление ошибок и решение учебных задач.

Основная идея STEAM подхода такова: практика так же важна, как и теоретические знания. То есть, обучаясь, мы должны работать не только мозгами, но и руками. Обучение лишь в стенах класса не успевает за стремительно меняющимся миром. Основным отличием STEAM подхода является то, что здесь дети используют и свои мозги, и свои руки для успешного изучения множества предметов. Знания, которые они получают, они «добывают» самостоятельно.

В образовательной среде STEAM дети получают знания и сразу же учатся их использовать. Поэтому, когда они вырастают и сталкиваются с жизненными проблемами в реальном мире, будь то загрязнение окружающей среды или глобальные изменения климата, они понимают, что решить такие сложные вопросы можно только опираясь на знания из разных областей и работая всем вместе. Полагаться на знания только по одному предмету здесь недостаточно.

STEAM подход меняет наш взгляд на обучение и образование. Делая акцент на практических способностях, школьники развивают свою силу воли, творческий потенциал, гибкость и учатся сотрудничеству с другими. Эти навыки и знания и составляют основную учебную задачу, т.е. то, к чему стремится вся эта система образования.

Важной особенностью работы по данной технологии является именно коллективная работа над проектом. STEAM – позволяет задействовать правое полушарие мозга,

отвечающее за творчество, эмоции, чувства. Существует множество примеров удачных проектных работ по данной технологии [3].

Чему и как учить сегодня, чтобы наши дети были успешными завтра – это главная идеология современного образования. Привить навыки самостоятельного обучения в течение всей жизни, научить взаимодействию на разных уровнях, развивать самостоятельное и критическое мышление – эти и многие другие принципы составляют стратегию развития современных образовательных технологий.

Если мы готовим наших учеников к жизни после школы, то мы должны позволить им использовать те инструменты, которые в дальнейшем станут частью их повседневной жизни.

Список использованной литературы:

1.Тен А. С. Новые тренды в современном образовании. Электронный ресурс:URL: <http://zkoipk.kz/ru/2016smart3/2541-conf.html>

2.Жумажанова С. Развитие STEM-образования в мире и Казахстане. "Білімді ел - Образованная страна" №20 (57) от 25 октября 2016 г.

3.Азизов Р. Образование нового поколения: 10 преимуществ STEM образования Электронный ресурс:URL: <https://ru.linkedin.com/pulse/-stem-rufat-azizov>

УДК 378.14.015.62

МРНТИ 14.35.09

ПРОБЛЕМЫ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В ВУЗАХ

А.Ш.Избасарова

к.м.н., доцент кафедры неврологии КазНМУ им.С.Асфендиярова,

А.С.Избасарова

врач-интерн 6 курса КазНМУ им.С.Асфендиярова,

Р.Ш.Избасарова

к.п.н., и.о.профессора КазНПУ имени Абая,

г.Алматы, Казахстан,

Түйіндеме

Бұл мақалада қашықтықтан оқытудың негізгі мәселелері (ұйымдастырушылық, психологиялық, әдістемелік) қарастырылған, сонымен қатар ЖОО-дағы оқу үдерісіне инновациялық технологияларды енгізу жөнінде кейбір ұсыныстар берілген. Қашықтықтан оқыту кезінде мұғалімдермен және студенттермен мәселелер талқыланады.

Кілт сөздер: ЖОО, қашықтықтан оқыту, мұғалім, студент

Resume

In this article there is given an analysis of problems of distance learning (organizational, psychological, methodological) and some recommendations for the introduction of innovative technologies in the educational process of high school. Problems are discussed with teachers and students during distance learning.

Keywords: university, distance learning, teacher, student

Дистанционное обучение - это качественно новый, прогрессивный вид обучения, возникший в последней трети XX века благодаря новым технологическим возможностям появившимся в результате информационной революции, и на основе идеи “открытого обучения”.

Удаленная учеба – идеальное решение не только для студентов, но и для сотрудников, которые хотят повысить квалификацию, а также для тех, кто по разным причинам не может совершать поездки в университет или школу. Возможность получать знания, не выходя из дома, делает процесс обучения комфортным, гибким и менее утомительным.

Наиболее важными отличительными чертами дистанционного образования являются:

- фундаментализация образования, повышающая его качественный уровень;
- возрастание массовости образования за счет широкого использования методов дистанционного обучения с применением информационных и телекоммуникационных технологий;
- развитие творческих способностей и формирование человеческой личности [1].

Дистанционное обучение – новая, развивающаяся форма организации учебного процесса, отличающееся от общепринятой формы обучения тем, что оно ориентировано главным образом на самостоятельную работу студента [2].

Вместе с тем, существующая система высшего образования на территории Республики Казахстан входит в систему дистанционного обучения.

Основными предпосылками для создания и развития мощной системы дистанционного образования в Казахстане является бурное развитие телекоммуникационных линий связи, новых компьютерных технологий в образовании и компьютерной техники. Этому вопросу казахстанские учебные заведения начали уделять больше внимания, применяя как дистанционную форму, так и смешанную форму обучения.

В современном мире онлайн-обучение становится не просто удобством, а необходимостью. Из-за пандемии COVID-19 нахождение в закрытых помещениях группами превратилось в большую проблему, отчего во всем мире возникла потребность в социальном дистанцировании и принудительном карантине. По этой причине дистанционное обучение становится как никогда актуальным и вводится во всех образовательных учреждениях.

Укрупненная система дистанционного обучения состоит из следующих составных элементов:

1. Учебных комплексов, дающей возможность создать эффективный курс обучения по конкурентоспособной специальности или профессии;
2. Преподавателей – консультантов дистанционной формы обучения;
3. Студентов, предполагающих учиться по соответствующим специальностям;
4. Интернет платформ и линий связи, обеспечивающих эффективный контакт студентов с преподавателями и учебным заведением [3].

Рассмотрим некоторые *проблемы дистанционного обучения*, с которыми сталкиваются вузы [4] :

1. Сложность с адаптацией к онлайн-формату – преподавателям необходимо заранее сообщать студентам перспективы онлайн-формата. А также объяснять, сколько материала им предстоит освоить, каков подход к обучению и сколько времени в среднем займет одно занятие.

2. Низкая компьютерная грамотность - образовательные учреждения должны обеспечить преподавателей и студентов необходимыми материалами и ресурсами для повышения компьютерной грамотности. Например, можно создать соответствующую библиотеку видеоуроков.

Если инструменты онлайн-обучения слишком сложны, их никто не захочет использовать, поэтому нужно выбирать мощные, но простые в работе образовательные площадки, которые будут понятны пользователям любого уровня подготовки.

3. Технические проблемы - могут возникнуть проблемы совместимости обучающих платформ с операционными системами, браузерами или смартфонами, а низкая скорость Интернет-соединения – привести к пропускам онлайн-занятий или сложностям с загрузкой

уроков в видеоформате. Все это усиливает разочарование учащихся и снижает вовлеченность в процесс обучения.

Преподавателям мы рекомендуем публиковать задания и проводить онлайн-занятия на тех образовательных платформах, к которым можно подключиться с разных устройств (компьютера, планшета, смартфона). А также создать отдельный чат, форум, группу в соцсетях или веб-страницу с простой, исчерпывающей справочной информацией и разделом часто задаваемых вопросов, куда студенты могут обращаться в случае возникновения технических неполадок.

4. Незнание основ тайм-менеджмента - дистанционное образование выдвигает более высокие требования к дисциплине и самоорганизации, чем его офлайн-аналог, хотя понимание этого еще не сформировалось. Грамотный тайм-менеджмент – необходимый навык для онлайн-обучения.

5. Слабая самомотивация - онлайн-формат требует сильной дисциплины и целеустремленности, чтобы самостоятельно выполнять задания, оставаться заинтересованным и добиваться прогресса. Когда студенты не окружены одноклассниками и отсутствует физический контроль со стороны педагога, возникает соблазн отложить учебу на потом. Преподавателю необходимо ставить перед учащимися конкретные и достижимые цели, чтобы они не чувствовали себя потерянными.

6. Отсутствие социального взаимодействия - этот психологический фактор негативно влияет на мотивацию и успеваемость. Рекомендации для преподавателей: чтобы помочь ученикам преодолеть чувство изоляции, создайте блог или групповой чат для общения, а также побуждайте их задавать вопросы, помогать друг другу или дискутировать на заданные темы.

Дистанционное обучение сильно отличается от традиционного, что порождает определенные проблемы. Но они преодолимы, нужно лишь перестать сопротивляться новому, изменить отношение к онлайн-формату и приобрести дополнительные технические навыки. Ведь очевидно, что электронное обучение открывает двери для благоприятных возможностей: научиться пользоваться гаджетами не только ради развлечения, стать гибкими, взять ответственность за свои знания в собственные руки, освоить новые стандарты – важнейшие из них.

Список использованной литературы:

1. Сигов А.С., Мордвинов В.А. Мобильные информационные технологии в учебном процессе школы и вуза. Магистр, № 5-6, 2001.
2. Бондарева С.Г. Современные информационные технологии в системе высшего образования. – Усть-Каменогорск, 2007. – 80 с.
3. Хассон У., Уотермен Э. Критерии качества дистанционного образования // Высшее образование в Европе. Том XXVII, №3, 2002.
4. https://drive.google.com/file/d/1xwREkmUv5gMIk9n4pjdcG4zT_DIX_KvK/view

ӘОЖ 544.41

ЖАРАТЫЛЫСТАНУ-ҒЫЛЫМИ САУАТТЫЛЫҚ ДЕҢГЕЙДІ ДАМЫТУҒА PISA ТАПСЫРМАЛАРЫН КІРІКТИРЕ ОҚИТУ

*Иманғалиева Базархан Сағинаевна, п.ғ.к., қауым. профессор,
Мұқышова Жанна Балғабайқызы, магистрант
Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті
Ақтөбе қ, Қазақстан,*

Резюме

В статье рассматривается цель общего образования – научить выпускника школы полноценно интегрироваться в современное общество, понять окружающий мир и вносимые в него изменения, повысить функциональную естественнонаучную грамотность учащегося. На развитие уровня естественнонаучной грамотности интегрированы задания PISA на тему окислительно-восстановительные реакции представлено содержание проведенного занятия

***Ключевые слова:** естественнонаучная грамотность, окислительно-восстановительные реакции, окружающий мир.*

Resume

The article considers the purpose of general education – to teach a school graduate to fully integrate into modern society, to understand the world around him and the changes made to it, to increase the functional scientific literacy of the student. PISA tasks on the topic of redox reactions are integrated into the development of the level of natural science literacy. The content of the lesson is presented.

***Keywords:** natural science literacy, redox reactions, the surrounding world.*

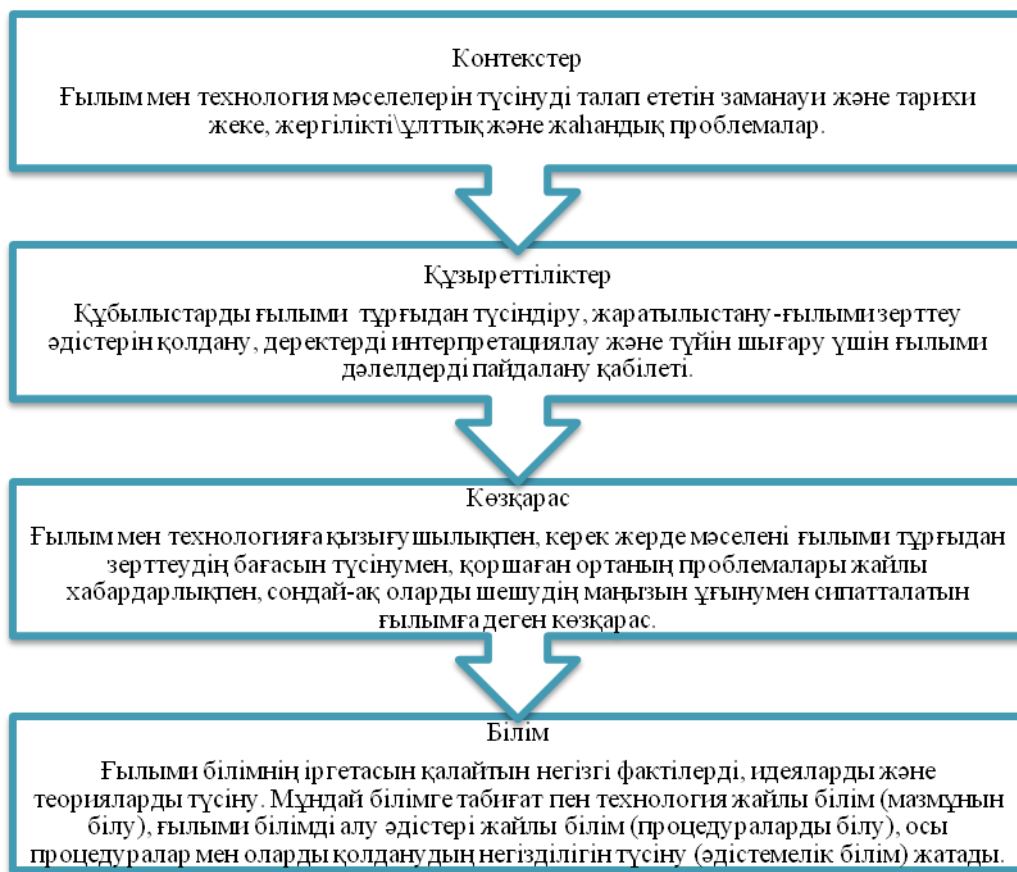
Қазіргі ақпарат заманында, мектеп түлегін ақпаратты өңдеу және практикалық проблемалар мен тапсырмаларды ақпараттық белгісіздік жағдайында шешу дағдыларына үйрету және оған болашақта заманауи қоғамға толыққанды араласуға мүмкіндік беру – жалпы білім берудің мақсаты. Бүгінгі тез өзгеріп жатқан әлемдегі функционалды сауаттылық адамның әлеуметтік, мәдени, саяси және экономикалық қызметке белсенділік танытуына, сонымен қатар өмір бойы білім алуға мүмкіндік жасайтын негізгі фактордың біріне айналды.

Қоршаған әлемді және оған енгізілетін өзгерістерді түсіну үшін қажетті бақылаулар мен эксперименттерге негізделген тұжырымдар алу мүмкіндігі оқушының функционалдық ғылыми-жаратылыстану сауаттылығын арттырады.

Жаратылыстану-ғылыми сауаттылық – жаратылыстанудың негізгі ерекшеліктерін адами танымның формасы ретінде түсінуге, жаратылыстану ғылымы мен технологияның қоғам өмірінің материалдық, интеллектуалдық және мәдени саласына ықпалы жайлы хабардар екенін көрсетуге, жаратылыстануға қатысты мәселелер бойынша белсенді азаматтық позициясын білдіруге пайдалану қабілеті.

Жаратылыстану-ғылыми сауаттылық

Оқушылардан белгілі бір контекст аясында құзыреттіліктерін көрсету талап етіледі.



1-сызбанұсқа. Ғылыми-жаратылыстану сауаттылықтың құрамдас бөліктері

Жаратылыстану-ғылыми сауаттылық деңгейін анықтауға құрылатын тапсырмалар білімнің қандай қажеті болуы мүмкін деген сұраққа жауап береді. Әрбір жағдаятты мына үш деңгейдің бірінде қарастыруға болады: жеке (оқушының өзімен, оның отбасымен, достарымен байланысты), жергілікті/ұлттық немесе жаһандық (мұнда әлемнің әр түкпіріндегі құбылыстар қарастырылады).

Жаратылыстану-ғылыми сауаттылық бойынша тапсырмалар мәтіннен, графиктен, кестеден және соған қатысты сұрақтардан тұратын проблемалық материалға құрылған. Өз кезегінде тапсырмалар құрамындағы әр сұрақ мына санаттар бойынша классификацияланады:

- Сұрақ қандай қабілетті бағалауға бағытталған;
- Сұрақта қозғалатын жаратылыстану-ғылыми білімнің типі;
- Контекст;
- Сұрақтың танымдық деңгейі (немесе күрделілік деңгейі).

Жаратылыстану-ғылыми сауаттылық деңгейді дамытуға PISA тапсырмалары кіріктірілген тотығу-тотықсыздану реакциялары тақырыбына өткізілген сабақ мазмұнын ұсынамыз.

Химиялық теңдеу дегеніміз – химиялық реакция барысында болатын өзгерістердің қарапайым әрі қысқа көрінісі. Химиялық реакциялардың үлкен тобына реагенттердің арасында электрон алмасу жүретін реакциялар жатады. Мұндай процестер *тотығу-тотықсыздану реакциялары* деп аталады [1-2].

Қоршаған ортада және ағзаларда жүретін тотығу-тотықсыздану реакциялары кең таралған.

Жану – жоғары температурада оттектің қатысуымен жүретін қарқынды реакция, ол жалынның түзілуімен сипатталады.

Жемірілу (коррозия), мысалы, темір мен болаттың таттануы – жай жүретін, бірақ зақымдаушы процесс.



1-сурет. Жану реакциясы



2-сурет. Жемірілу (коррозия)

Фотосинтез процесі жасыл өсімдіктерде жүреді және глюкоза мен оттектің түзілуіне алып келеді [3-4].

Біздің ағзамыздағы ұлпаларда глюкоза метаболизмге ұшырап, өмір сүруге қажетті энергия түзеді.



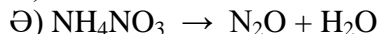
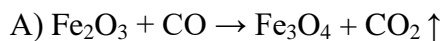
3-сурет. Фотосинтез процесі



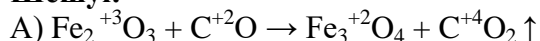
4-сурет. Адам ағзасында жүретін тотығу-тотықсыздану реакциялары

Тотығу-тотықсыздану реакциясы – реакция кезінде бір заттың тотығуымен, ал басқа заттың тотықсыздануымен жүретін реакция. Тотықсыздану кезінде оттектің үзілуі процесі жүреді, ал тотығу кезінде оттектің қатысында жүретін реакция. Ерітіндінің түсін өзгертетін тотығу-тотықсыздану реакциялары арқылы ерітіндідегі тотықсыздандырғыштар мен тотықтырғыштардың барын біле аламыз.[1]

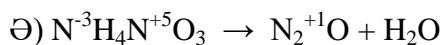
Реакцияларды электрондық баланс әдісімен теңестіріңіздер:



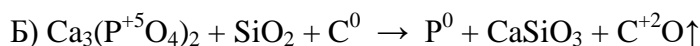
Шешуі:



$2\text{Fe}^{+3} + 2\bar{e} \rightarrow 2\text{Fe}^{+2}$	1	т.т.ш (Fe_2O_3)
$\text{C}^{+2} - 2\bar{e} \rightarrow \text{C}^{+4}$	1	т.с.ш (CO)
$2\text{Fe}^{+3} + \text{C}^{+2} \rightarrow 2\text{Fe}^{+2} + \text{C}^{+4}$		
$3\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{CO} \rightarrow 2\text{Fe}_3\text{O}_4 + \text{CO}_2 \uparrow$		



$\text{N}^{-3} - 4\bar{e} \rightarrow \text{N}^{+1}$	1	т.с.ш (NH_4NO_3)
$\text{N}^{+5} + 4\bar{e} \rightarrow \text{N}^{+1}$	1	т.т.ш (NH_4NO_3)
$\text{N}^{-3} + \text{N}^{+5} \rightarrow 2\text{N}^{+1}$		
$\text{NH}_4\text{NO}_3 \rightarrow \text{N}_2\text{O} + 2\text{H}_2\text{O}$		



$\text{P}^{+5} + 5\bar{e} \rightarrow \text{P}^0$	2	т.т.ш ($\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$)
$\text{C}^0 - 2\bar{e} \rightarrow \text{C}^{+2}$	5	т.с.ш (C)
$2\text{P}^{+5} + 5\text{C}^0 \rightarrow 2\text{P}^0 + 5\text{C}^{+2}$		
$\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2 + 3\text{SiO}_2 + 5\text{C} \rightarrow 2\text{P} + 3\text{CaSiO}_3 + 5\text{CO}\uparrow$		

Келесі тақырып: «Ауыспалы металдардың биологиялық рөлі». Мақсаты: гемоглобин құрамында темір (+2) кешенінің болатынын түсіндіру және оттегін тасымалдаудағы оның рөлін түсіну.

Темір-гемоглобиннің, миоглобиннің, тотығу-тотықсыздандыру ферменттері- пероксидаза, каталаза мен биологиялық тотығу процесін жүргізетін цитохромдық ферменттер құрамына енеді. Денде темір бауырда, көк бауырда, ішектің кілегейлі қабығында ферритин (темірдің гидрат тотығы мен белоктардың қосылысы) түрінде кездеседі. Ағзада темір жетіспесе, эритроциттердің түзілуі бұзылып, қан азаяды (анемия). Бұл элементтің рөлі денсаулық үшін өте зор. Егер темір жетіспесе, баршамызға белгілі анемия немесе қаназдық ауруы пайда болады. Темір ағзаға сырттан түседі, тамақтың құрамындағы темір ионы он екі елі ішектің жоғарғы бөлігінде қанға сіңеді. Темірдің ағзаға дұрыс сіңбеуі асқазандағы тұз қышқылының жетіспеуінен немесе темірдің ақуызбен байланысының нашарлауынан болады.

Гемоглобин қанға қызыл түс береді және тыныс алу органының оттекті әр түрлі ұлпаларға тасымалдайды. Темір иондары көптеген ферменттердің қалыпты қызмет етуіне, қан түзілу процесіне және организмде зат алмасу процесі жүру үшін қажет. Қанда темірдің жетіспеуі адамның денсаулығына әсер етеді, қаны аздық пайда болады. Байланысқан темір көптеген тамақ өнімдерінде: қара нанда, картопта, алмада, өрікте, қарақұмықта болады. Бұл өнімдерді қаны аздықтың алдын алу үшін тамақ рационына енгізу керек [4-5].

Гемоглобин арттыру көзі азық-түлік екенін ұмытпау керек, одан басқа дәрілік заттар, құрамында темір бар витаминдер болып табылады. Қандағы гемоглобинді арттыратын табиғи өнімдер: алма, алмұрт, жабайы жидектер, көкөністер, сиыр бауыры, теңіз қырыққабаты, сары уыз, сұлы қабыршақтары, балық уылдырығы және т.б.

Темір жетіспеген кезде тері бозарады, тырнақ жұмсарады, әрі тез сынады, ауыз қуысы және ас-қазанның сілекейлі қабаты бүлінеді. Темір жұмыртқаның сарысында, қарақұмықта, грек жаңғағында, күнжіт, фасоль, өрікте, мейізде көп болады.

1-қадам. "Сұрақтарға жауап береміз»:

1. Темір тірі ағзаларға не үшін қажет?
2. Темірдің қандай кешенді қосылыстарын білесіз?
3. Темірдің ағзаға дұрыс сіңбеуінің қандай салдары бар?
4. Қанда темірдің жетіспеуі қандай мәселелер тудырады?
5. Карбоген не үшін қолданылады?

2-қадам. "Ойлаймыз және талқылаймыз»:

1. Не себепті гемоглобин деп атайды? Түсіндіріңіз.
2. Неліктен диметилглиоксим (Чугаев ерітіндісі) Fe^{2+} катионымен кармин қызыл түсті береді?

3-қадам. "Талдаймыз және салыстырамыз»:

Иіс газы және көмір қышқыл газын салыстырыңыз. Венн диаграммасы бойынша айырмашылығы мен ұқсастығы неде?

4-қадам. "Дәптерге орындаймыз»:

1. Қанға қызыл түс беретін химиялық элемент:

а) мыс; ә) қалайы; б) темір; в) алтын.

2. Темір атомының энергетикалық деңгейіне неше электрон болады:

а) 5; ә) 2; б) 3; в) 6.

3. Меккедегі темірдің қалқып тұруы неге байланысты:

а) қаттылығы; ә) магниттігіне; б) жұмсақтығы; в) төзімділігі.

4. Пириттегі темірдің массалық үлесі қаншаға тен:

а) 44; ә) 48 б) 47 в) 49.

5. Метеорит құрамында темір бар ма?

а) бар; ә) жоқ.

5-қадам. "Білімді қолданамыз»:

1-есеп. Көмір тұрмыстық қажеттіліктің бірі болып келеді. Табиғи көмірдің (оның құрамындағы көміртектің орташа массалық үлесі 80%) жыл сайын дүние жүзі бойынша оның тұтынылуы 4,62 т құрайды. Осы көмірді жағу есебінен әрбір минутта Жер атмосферасында қанша көлем (қ.ж.) бөлінеді?

2-есеп. 7,8г ароматты көмірсутекті жаққан кезде (ауа бойынша тығыздығы 2,69) 26,4г көміртек диоксиді бөлінді. Бастапқы қосылыстың құрылымдық формуласы қандай?

6-қадам. «Ой бөлісеміз»:

Мәтінде орын алған оқиғаларға қатысты өз пікіріңізді білдіріңіз:

1. Неліктен темір электр тогы мен жылуды өте жақсы өткізеді?

3. "Ауыспалы металдардың пайдасы" тақырыбына эссе жазыңыз.

Оқушылар тапсырмаларды орындау барысында қоршаған ортадағы тотығу-тотықсыздану реакцияларын ажырата алады, меңгерген теориялық білімдерін өмірде қолдана білуге жаттығады.

Пәндерді кіріктіре оқыту оқушылардың білімін спиральді меңгеруге жәрдемдеседі. Тапсырмаларды орындауда материалды талдау, салыстыру, синтездеу, жалпылау, нақтылау арқылы оқушы жаңа ақпаратты алып, белсенділігі артады. Қоғамға қажетті функционалды сауатты, нәтижеге жұмыстанатын, өмір мен қызметтің әртүрлі салаларындағы мәселелерді шешуге қабілетті тұлға тәрбиеленеді.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Оспанова М.Қ., Аухадиева Қ.С., Белоусова Т.Г. Жалпы білім беретін мектептің жаратылыстану-математика бағытындағы 10-сыныбына арналған оқулық, 1-бөлім\ -Алматы: Мектеп, 2019 – 224 б.

2. Егоров В.В. Общая химия:С-Петербург: Лань, 2021.-192с.

3. Glinka N.L. General chemistry: manual for graduate students. Volume 3 / N.L. Glinka,- 27 edition.-Almaty:TechSmith,2018.-248p.

4. Шілдебаев Ж.Б., Ермекбаева А. Биологияға кіріспе. Алматы, 2020ж.-468б.

5. Шілдебаев Ж.Б. және т.б. Биогеография экология негізімен. Алматы, 2019ж.-248б.

БИОЛОГИЯЛЫҚ БІЛІМ БЕРУДЕ ЗЕРТХАНАЛЫҚ ЖҰМЫСТАРДА ИННОВАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ҚОЛДАНУ НЕГІЗДЕРІ

*Куракбаева Р.М. магистрант
Абай атындағы ҚазҰПУ
Алматы қ, Қазақстан.*

Резюме

В статье рассматриваются возможности использования качественно новой информационно-образовательной среды для развития и совершенствования системы образования. В частности анализируются компоненты виртуальной электронной среды, необходимые в построении электронных учебно-методических комплексов, изменяющих личность обучающегося по сравнению с традиционной системой. Появление новых информационных электронных средств: справочников, карт, атласов энциклопедии, руководств по проведению лабораторных работ и др. развивают умение мотивировать действия, самостоятельно ориентироваться в получаемой информации. Содержание образования должно всё время обновляться, следуя в ногу с наукой и практикой, методы и технологии образовательного процесса постоянно совершенствоваться использования на практике наиболее эффективные образовательные действия, требующие меньших затрат времени.

Ключевые слова - инновационные технологии, дистанционное обучение, электронный учебник.

Summary

The article considers the possibilities of using a qualitatively new information and educational environment for the development and improvement of the education system. In particular, the components of the virtual electronic environment are analyzed, which are necessary in the construction of electronic educational and methodological complexes that change the learner's personality in comparison with the traditional system. The emergence of new information electronic tools: reference books, maps, atlases of the encyclopaedia, manuals for conducting laboratory works, etc., develop the ability to motivate actions, to independently orient themselves in the information received. The content of education should be updated all the time, keeping up with science and practice, the methods and technologies of the educational process are constantly being improved using the most effective educational activities that require less time.

Keywords - innovative technologies, distance learning, electronic textbook

Болашақ биология пәнінің мұғалімдеріне кәсіби білім беру – ғылыми негіздегі оқу материалдарымен шектеліп қана қоймай, білім алушылардың бәсекеге қабілеттілігін, олардың өз бетінше білім алуға даярлығын, алған білімдерін өмірлік жағдаяттарда қолдана алу біліктерін жетілдіруді мақсат етеді. Болашақ мамандардың әлеуметтік-экономикалық, педагогикалық өзгерістерге ұтқырлықпен жауап беруі, білімдарлығы, жанаша ойлау қабілеттері қандай да бір нәтижеге қол жеткізудің алғы шарты болып табылады.

Электронды оқыту жүйесі енгізілген алдыңғы қатарлы елдердің құрамына АҚШ, Канада, Ұлыбритания, Германия, Италия мемлекеттері кіреді. Мысалы АҚШ-да 200 аса университеттер мен мыңдаған колледждер оқытудың электронды жүйесі арқылы білім береді. Сонымен қатар электронды оқыту курстарының саны жылына шамамен 30-40% ұлғайып отыр [1].

Біздің елімізде де білім беру жүйесіндегі жаңашылдық қатарынан ақпараттық кеңістікті құру күн тәртібінен түспей отырғандығы мәлім. Білім алушыларға оқытудың инновациялық технологиялары арқылы түрлі формада ақпараттар беруге және олардың қабылдау мен ойлау процестерін белсендіруге, назарларын ұшқырландыруға, әлемдік ақпараттық ресурстарды

пайдалану дағдыларын жетілдіруге болады. Білім алушылардың инновациялық іс-әрекеті жаңалықтарды ойлап шығару, зерттеу, қолданысқа дайындау, іс жүзінде пайдалану сияқты аспектілермен сипатталады, яғни олардың оқу әрекетіне араласып, виртуалды нысандарды, заттар немесе құбылыс үлгілерін өздері құрастыруына жағдай жасайды.

Қазіргі биологиялық білім берудің даму тенденциялары «инновация», «инновациялық іс-әрекет», «инновациялық технология», «білім берудегі инновация» түсініктерінің мәнмағынасымен тығыз байланысты. Осыған орай биологиялық білім сапасын көтерудегі инновациялық технологиялардың мәнін; қазіргібиологиялық білім берудегі инновациялық технологияларды қолдану тенденцияларын анықтаудың маңызы зор.

«Инновация» ұғымын қарастырсақ, ғалымдардың көбі оған әртүрлі анықтамалар берген. Мысалы, Э.Роджерс «...инновация – нақтылы бір адамға жаңа болып табылатын идея», - деп түсіндіреді [2].Болашақ мұғалімдердің шығармашылық қабілетін дамыту, инновациялық оқыту технологияларын жүзеге асыруға негіз болады. Негізінде білім берудегі инновация теориялық және практикалық сипаттағы жаңалықтарды педагогикалық үрдісте қолдану нәтижесі арқылы анықталады. Осыған орай болашақ биолог мұғалімдерді инновациялық іс-әрекетке дайындауда виртуалды зертханалық жұмыстарды құрудың қажеттілігі туындап отыр. Бұл өз кезегінде болашақ биолог мұғалімдерден тәжірибелі эксперимент жұмыстарын жүргізе алуды, авторлық бағдарламаларды жасауды, оны оқу үдерісіне енгізуді талап етеді.

Білім алушылардың инновациялық қызметі биологиялық білім беру үрдісіндегі белсенді оқытудың тиімді әдістемелерімен тығыз байланысты. Дамыған елдердегі білім беру жүйесіндегі ерекше маңызды болып табылатын мәселелердің бірі – оқытуды ақпараттандыру, яғни оқу үдерісінде ақпараттық технологияларды пайдалану болып табылады. Қазіргі таңда да елімізде білім беру жүйесінде жаңашылдық қатарына ақпараттық кеңістікті құру тәртібінен түспей отырғандығы мәлім..

Биологиядан виртуалды зертханалық жұмыстарды құрудың негізін ақпаратты компьютерлік технологиялар құрайды. Осыған орай ЖОО ақпараттық-білім беру ортасын құру мен дамытудың біртұтас әдістемелік жүйесін жасау негіздерін қарастыру мәселелері туындады. Инновациялық, соның ішінде компьютерлік технологияларды оқу үдерісіне енгізу арқылы болашақ мамандардың дайындық сапасын арттыру мәселелерімен ресейлік ғалымдар А.Г.Абросимов [3, с.22], С.Г.Григорьев [4] айналысқан, ал жалпы және жоғары білім беру жүйесінде қашықтықтан білім беру технологиялары және электронды білім беру ресурстарын дайындау және қолдануды И.Б.Готскаяның [5,с.54], қашықтықтан оқыту технологияларын қолданудың педагогикалық және ұйымдастыру шарттарын Ю.И.Капустиннің зерттеулерінен көруге болады [6].

Сонымен қатар Қазақстан Республикасында электронды оқыту жүйесі мәселен, eLearning – оқытудың жаңа парадигмасы (Г.Қ.Нұрғалиева),e-Learning – интернет және мультимедиа көмегімен оқыту (Д.М.Джусубалиева), қазіргі білім берудің мегатенденциялары – ақпараттық оқыту технологияларының дидактикасы (А.К.Мынбаева), электронды оқулықтарды құрылымдаудың педагогикалық ұстанымдары, білім беруді ақпараттандырудың әдіснамасы мен технологиясы (Г.О.Тәжіғұлова), білім беруді ақпараттандыру жағдайында болашақ мамандардың кәсіби даярлығының әдістемелік жүйесі (Б.Д.Сыдықов), т.б. ғалымдардың еңбектерінде қарастырылған [7-9].

Жаратылыстану цикліндегі пәндерді зерделеуде дәріс сабағында берілетін теориялық материалдарды қорытындылау тәжірибе жұмыстары арқылы жүзеге асады. Қазіргі кезде оқытудың инновациялық технологияларын қолдану (әсіресе лабораториялық жұмыстарды орындауда) жоғары оқу орындарында кең таралған. Себебі оқу лабораториялары жағдайында тәжірибе жүргізуге көп мүмкіндік (құралдардың жеткіліксіздігі немесе ескіруіне байланысты) бола бермейді [10].

В.В.Трухинның берген анықтамасы бойынша виртуалды зертхана – оқу материалдарына қажетті шынайы нысандарсыз компьютерлік модельдеу арқылы тәжірибе жүргізудің

бағдарламалық-аппараттық кешені. Оның құрамына қашықтықта орнатылған лабораториялық қондырғылар (қашықтықтағы лаборатория) және лабораториялық тәжірибелерді модельдеуді бағдарламалық қамтамасыз ету (виртуалды лаборатория) кіреді. Виртуалды зертхананың артықшылығы:

- оқу кабинеттерін қымбат құрал-жабдықтармен қамтамасыз етуді қажет етпейді. Бүгінгі күні қаржылық жетіспеушілікке байланысты көптеген жоғары оқу орындарының заман талабына сай құралдармен жабдыкталу деңгейі төмен, онда ескі лабораториялық құралдар орнатылған, ол білім алушылардың жасаған тәжірибелерінің нәтижесін нақты бермеуі мүмкін. - зертханалық жағдайда жасалуы мүмкін емес тәжірибелерден компьютерлік модельдеу (компьютер экранындағы көрсетілім) арқылы нәтиже алуға мүмкіндік береді. Қазіргі компьютерлік технологияның шынайы жағдайда қосымша техниканың көмегінсіз процестер мен құбылыстарға (мысалы, бақылау жасайтын нысанның көлемінің өте кіші болуы т.б.) бақылау жасауға мүмкіндігі зор.

-аз секундтар немесе бірнеше жылға созылған процестер мен құбылыстарға бақылау жасау мүмкіндігі;

-қауіпсіздік мүмкіндігі (жоғары вольтты немесе улы химиялық заттармен тәжірибе жасау, т.б.);

-бір уақытта бірнеше тәжірибе жүргізу мүмкіндігі;

- тәжірибе нәтижесін жылдам алудағы уақыттың үнемділігі;

Енді осы виртуалды зертхана не үшін қажет деген сұрақтың мағынасын ашатын болсақ:

- шынайы лабораториялық жұмыстарға дайындық жасау;

- материалдық-техникалық жағдайдың сәйкессіздігін жою;

- теориялық материалды тәжірибеде өзбетінше зерделеу;

-ғылыми немесе жоба жұмыстарын жүргізу;

-маңызды тәжірибенің нақтылы нәтижесін алу үшін маңызды [11]. Виртуалды зертханаларды пайдаланудың өзектілігі сонда, мұндай жұмыстарды ұйымдастыру мен жүргізу үшін күрделі құрал-жабдықтар, оларды сақтау, ауыстыру, жөндеу және лабораториялық жұмыстардың сипаттамаларын сақтау шкафтарының қажеті жоқ. Бұл жерде барлық жұмыс бір жерде электронды түрде немесе сыртқы тасымалдау құралдарында сақталады. Виртуалды қосқыштардың арнайы жүйесі тәжірибе параметрлері тапсырмаларына арналған арнайы терезеден немесе экраннан және жүгірткіш құралдан (мышь) тұрады. Осы экранда берілген тәжірибені жүзеге асыру үшін жүгірткіш құрал арқылы тәжірибе шарттарын өзгертуге, тәжірибенің сандық мөлшерін есептеп шығаруға және графиктер құруға болады. Негізінен виртуалды қосқыштардың арнайы жүйесінде есептеуіш калькулятор, автоматты түрде графиктер құру құралдары, есептеуіш кестелер және тәжірибенің өлшеу нәтижелеріне арналған кестелер кіріктіріліп орналастырылады. Тәжірибе жұмысындағы есептеу нәтижелерін Excel кестелі процессорда орындау өте қолайлы. Мұндағы виртуалды зертханалық жұмыстардың педагогикалық мәні білім алушылардың тәжірибе нәтижесін талдау мен қорытындысын шығаруды өзбетінше орындауында.

Қазіргі кезде жаңа технологияның дамуы түрлі мультимедиялық бағдарламалардың шығуына әсер етуде. «Омыртқасыздар зоологиясы» элективті пәні бойынша кеміргіштердің саркоспоридиялары түрлерінің дамуын, биологиялық ерекшеліктерін зерттеудің зертханалық жұмыстары білім алушыларға виртуалды зертханалық жұмыстарды дайындаудың Virtual Lab жобасына сәйкес Adobe Shockwave Player бағдарламасы бойынша дайындалды.

Adobe Shockwave Player – мультимедиялық контент үшін кіріктірілген немесе интерактивті веб-стандарт, ол үш өлшемді анимация және графиктерді пайдалануда Macromedia компаниясы дайындаған Flash технологиясы немесе интерактивті веб-анимация технологиясы қолданылады [12].

Flash технологиясы мультимедияның базалық элементтерін (қозғалыс, дыбысталу және нысандардаң кіріктірілуі, т.б.) арқылы жүзеге асыруға мүмкіндік береді. Мұндағы анимация – қандай да бір нысанның экран бойымен жылжуы, яғни қозғалысы. Анимацияны қолдану мультимедияның базалық элементтерінің ұстанымдарын білуді, жұмыс істеу дағдысы мен тәжірибені қажет етеді.

Қазіргі кезде сайттардан анимацияланған меню мен заставканы жиі кездестіруге болады. Оның көмегімен галерея, сұрақнама және форма жасалады. Flash көмегімен жасалған сайт HTML көмегімен жасалған сайтқа қарағанда көрнекі болып келеді, мұнда тәжірибе жұмыстарын жүргізу барысы дыбысталып, сәйкесінше бағдарламалық қамтамасыз етіледі, сонымен қатар тәжірибелік жұмыстың тақырыбына орай теориялық анықтамалық, орындалған жұмыс бойынша бақылау сұрақтары және түрлі иллюстрациялық материалдар беріледі.

Білім алушылардың ары қарай виртуалды зертханалық жұмысты жүргізуі және одан күтілетін нәтиженің дұрыс болуын қамтамасыз ету үшін мұндай берілген теориялық анықтамалықтың көмегі зор.

Әрбір виртуалды зертханалық жұмыс арнайы бағдарламадан тұрады, оның құрамына симмуляция (виртуалды ортада шынай құбылыстарды, олардың қасиетін бейнелейтін бағдарламалық және аппараттық құрал), тәжірибенің сипаттамасы берілген және оның мақсаты мен міндеттері көрсетілген ақпараттар блогы, білім алушыларға арналған зертханалық тәжірибені орындау реттілігін сипаттайтын нұсқаулықтар кіреді. Қысқаша дәрісте берілетін теориялық анықтамалық білім алушылардың танымдық, өзін-өзі дамытушылық білім, білік, дағдыларымен қоса оқу іс-әрекеттерін қалыптастырады. Мысалы, тәжірибелік жұмыстың тақырыбы «Кокцидиоздардың диагностикасының зертханалық әдістерін меңгеру» және «Фюллеборн әдісі», мұнда алдымен білім алушыларға «кокцидиоз», «Фюллеборн әдісі» ұғымдары бойынша теориялық анықтамалық беріледі. Кокцидиоз – кокцидияның әсерінен туындайтын үлкен ауру топтары, ал кокцидия – бір клеткалы қарапайымдарға жатады. Олар сілекейлі ішектің эпителиалды клеткаларын, тіпті кейбір жануарлардың бауыр (қояндарда) немесе бүйрек (құстарда, әсіресе қаздардың) эпителиалды клеткаларын жарақаттайды. Кокцидиоздың қоздырғыштары үй жануарлары мен құстардың жаппай қырылуына дейін алып келіп ауыл шаруашылығына үлкен экономикалық зиян келтіреді, мәселен, кокцидиоз қоздырғыштарынан қояндар 85%, ал құстар 100% дейін қырылып қалу қаупі бар. Кокцидиялардың даму циклі күрделі, даму циклінде аталық және аналық жыныс клеткалары бірігіп ооциста пайда болады да ол нәжіс арқылы сыртқы ортаға түседі де жануарларға жұғады. Сыртқы ортада ооциста ары қарай дамып, түрлі формаға (сопақша, дөңгелек, жұмыртқа тәрізді, алмұрт тәрізді, т.б.) ие болады. Ооциста сыртқы орта жағдайына төзімді, олар сыртқы ортадан (жайылымдарда, жануарлар нәжісінде, су тоғандарында) ластанған жем-шөптер немесе су арқылы жануарлардың организміне түсіп, тез арада көбейе бастайды да, жануарлардың жаппай қырылуына дейін әкеледі.

Келесі «Фюллеборн әдісіне» қысқаша сипаттама беретін болсақ, ол 1866-1933жж. аралығында өмір сүрген неміс паразитологы Ф.Фюллеборнның есімімен байланысты. Бұл әдіс қарапайым және практикада кеңінен қолданылатын, жануарлар нәжісін гельминтоскопиялау әдісі, ол үшін алдын ала қаныққан ас тұзы ерітіндісі дайындалады.

Білім беру нәтижесіне жету ұстанымы негізінде дайындалған «Омыртқасыздар зоологиясы» элективті пәні бойынша виртуалды зертханалық жұмыстар практикалық сипаттағы тапсырмалар кешендерінен және виртуалды сызбалар мен кестелерді құру құралдарынан тұрады. Виртуалды зертханалық жұмыстарды пайдалану оқытушыларға бір-бірімен тығыз байланыстағы мотивациялық, іс-әрекеттік және қолданбалы бағыттағы дидактикалық мәселелерді шешуіне мүмкіндік береді.

Зертханалық жұмыстың элементтері екі топқа бөлінеді:

1) ақпараттық;

2) тексеру топтары.

Ақпараттық топ элементтері дәріс сабақтары ресурстарын пайдалану арқылы жүзеге асырылады және теориялық кіріспеден, модельді сипаттаудан және зертханалық жұмыс моделінен тұрады. Тексеру тобының элементтері бақылау сұрақтары немесе тест сұрақтары ресурстарын пайдалануды құрайды, бұл жағдайда жұмысты орындау іс-әрекеттерінің интерактивті нұсқаулары беріледі. Аудио және визуалды көріністер арқылы білім алушылардың білімі бақыланып, бағаланады.

Жоғарыда айтылғандарды қорытындылай келе, оқыту үдерісінде виртуалды зертханалық жұмыстарды пайдаланудың оң және теріс жақтарын ажыратуға мүмкіндік туды. Виртуалды зертханалық жұмыстардың ең басты қасиеті білім алушылар тәжірибені бірнеше рет қайталап жасай алады, ол өз кезегінде оқу материалдарын берік әрі терең меңгеруге әсер етеді. Заманауи білім беру жағдайындағы виртуалды үрдіс оны компьютерлік технологиялар деңгейіне шығара отырып, дәстүрлі білім берудің бай педагогикалық әлеуетін пайдалануға бағытталған. Виртуалды зертханалық жұмыстарда берілетін оқу модельдері арқылы оқу материалдарын зерделеуде білім алушылардың қоршаған орта құбылыстарын танып-білуде өздігінен жұмыс істеу қабілеті артады, өмірлік жағдаяттарда туындайтын мәселелерді шешу жолдарын өздігінен табу мүмкіндіктері қалыптасады, алынған білімді тәжірибе жүзінде пайдалануға даярлығы артады. Сондықтан білім алушылардың өздігінен жұмыс істеуіне септігін тигізетін виртуалды зертханаларды пайдалану электронды білім беретін компьютерлік өнімді оқу үдерісіне ендіру стратегиясының ажырамас бөлігі болып табылады. Осыған орай білім сапасын арттыру мақсатында қазақ тіліндегі виртуалды зертханалық жұмыс кешендері мен интерактивті оқыту құралдарын көбейту және Қазақстандық сайттарда қазақша мәліметтер қорын толықтыру білім алушыларға электронды оқыту жүйесі арқылы білім алуына зор мүмкіндік береді.

Пайдаланған әдебиеттер

1. Георгиева Т.С. Образование как сфера культуры: пути обновления./ Информационно-технологическая революция и подготовка кадров в США/. –М.,1992. – Б. 215-219.
2. Майер А.А. Управление инновационными процессами в ДОУ: Методическое пособие/. – М.: Владос, 2013. Б– 266 .
3. Абросимов А.Г. Информационно-образовательная среда учебного процесса в вузе/. – М.: Образование и информатика/, 2004. Б– 256 .

УДК 378.14.015.62
МРНТИ 14.35.09

ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ УМЕНИЙ ШКОЛЬНИКОВ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ

А. Куракбай, магистрант
КазНПУ им.Абая
г.Алматы, Казахстан

Түйіндеме

Мақалада биология пәнінде оқушылардың зерттеу дағдыларын қалыптастыру мәселелері қарастырылған. Білім беру деңгейлеріне ерекше назар аударылады: стандарт, академиялық және профильдік. Алғашқы екі деңгейде биология пәнді оқытудың мақсаты-оқушылардың жалпы мәдени дайындығын, бейіндік деңгейде-бейіндік және кәсіпке дейінгі дайындықты

қамтамасыз ету. Барлық деңгейлер Биологияны оқыту процесінде оқушылардың зерттеу іс-арекетінің дағдыларын қалыптастырудың теориясы мен практикасын жетілдіруді және қажетті оқу-әдістемелік қамтамасыз етуді құруды талап етеді.

Кілт сөздер: зерттеу дағдылары, оқушылар, білім беру деңгейлері, биология.

Resume

The article reveals the problems of the formation of students' research skills in the academic subject biology. Special emphasis is placed on the educational levels: standard, academic and profile. The purpose of teaching biology students at the first two levels is to provide general cultural training of students, at the profile level - profile and pre-professional training. All levels require improving the theory and practice of forming students' research skills in the process of teaching biology and creating the necessary educational and methodological support.

Keywords: research skills, students, educational levels, biology.

В современных условиях динамического развития общества, выхода на новые уровни познания природы особое значение приобретает инициативность молодежи, ее стремление принимать решения, нести ответственность за свои действия, активно исследовать сложность изменчивого мира. Возможности осуществления исследовательской деятельности в процессе изучения биологии как учебного предмета естественнонаучного цикла предусмотрены Государственным стандартом базового и полного общего среднего образования: одним из заданий предметной области «Естествознание» определено формирование опыта практической и экспериментальной деятельности, способности применять знания в процессе познания мира [1].

Биология как учебный предмет имеет высокий потенциал для формирования исследовательской деятельности учащихся, поэтому учебными программами предусмотрено формирование этих умений, отмечено овладении способами продуктивного мышления ученика-исследователя [2]. В таких условиях возникло и требует разрешения противоречие между лично значимыми и общественно востребованными умениями исследовательской деятельности учащихся и отсутствием концептуально-методических подходов к их формированию в процессе обучения старшеклассников биологии.

Согласно Концепции общего среднего образования старшая школа, функционирует преимущественно как профильная, в которой исследовательская деятельность приобретает статус особого вида интеллектуально-творческой деятельности. Качественно новое содержание и структура среднего образования требуют создания концепции формирования исследовательских умений и методики ее реализации в процессе обучения биологии учащихся старшей профильной школы.

Исследовательская деятельность наиболее адекватно соответствует социокультурной миссии среднего образования. Следовательно, обучение биологии в старшей профильной школе должно базироваться на использовании исследовательского метода обучения учащихся как такого, который обеспечивает единство научных и предметных знаний, формирует у учащихся исследовательские умения (видеть проблему, формулировать гипотезу, осуществлять наблюдение за объектами и явлениями природы, умение планировать и проводить эксперименты), развивает творческие способности. Это приводит к уменьшению удельного веса готовой информации в пользу усвоения учащимися способов познания, обретения личного опыта творческой исследовательской деятельности.

Обучение биологии на профильном уровне (естественно математическое направление) направлено:

- на формирование системы научных биологических знаний и умений, обеспечивающих использование знаний в практической деятельности и повседневной жизни для сохранения собственного здоровья, охраны окружающей среды;

▪ на создание условий для самореализации личности старшеклассника, необходимых и достаточных для продолжения биологического образования в высшем учебном заведении.

Привлечение учащихся этих классов к исследовательской деятельности как таковой, что способствует развитию научного мышления и формированию методологических знаний, выступает эффективным средством самореализации личности старшеклассника и фактором его профессионального самоопределения.

Проблеме формирования умений исследовательской деятельности посвящены работы педагогов, психологов, методистов (Ю.К. Бабанский, В.В. Давыдов, П.И. Пидкасистый, Н.Ф. Талызина, Г.И. Щукина, М.М. Верзилин, И.Д. Зверев и др.) [3]. По мнению педагогов и психологов, проведение исследований является основой развития воли, внимания, памяти, воображения, мышления учащихся. Навыки исследователя неотделимы от умения осуществлять сравнение, анализ, синтез, выделять существенные признаки, делать обобщения и выводы. Ученые в области методик обучения рассматривают отдельные вопросы использования исследовательской деятельности учащихся с целью формирования предметных знаний и развития экспериментальных умений. При этом предпочтение отдается выполнению учащимися биологического эксперимента.

Исследовательское умение - это способность вести самостоятельные наблюдения, выполнять опыты, которая приобретается в процессе решения исследовательских задач. То есть, в теории обучения естественных дисциплин сформировалось мнение, что исследовательские умения - это умение использовать тот или иной метод исследования для решения определенной проблемы или исследовательского задания [4]. Учебными программами по биологии предусмотрено привлечение учащихся к научно-исследовательской деятельности как необходимого условия правильного решения не только проблемных задач, но и овладением содержанием образования в целом. Однако, из-за новизны содержания обучения биологии в старшей профильной школе учителя оказались необеспеченными целостной методикой формирования у учащихся исследовательских умений, целенаправленных исследований по этой актуальной педагогической проблеме не было проведено. Требуется обоснования организация учебно-воспитательного процесса с целью формирования исследовательских умений, которая бы предоставляла возможность ученикам самостоятельно проводить исследования, используя при этом структурные элементы методологии научного познания.

Учащиеся имеют возможность изучать школьные предметы на трех образовательных уровнях: стандарта, академическом и профильном. Целью обучения учащихся биологии на первых двух уровнях является обеспечение общекультурной подготовки учащихся, на профильном уровне - профильной и допрофессиональной подготовки. Все уровни требуют совершенствования теории и практики формирования умений исследовательской деятельности учащихся в процессе обучения биологии и создания необходимого учебно-методического обеспечения.

Таким образом, спектр использования результатов исследования достаточно широк. Кроме этого дальнейшее развитие получают теория и методика обучения естественных дисциплин в средней и высшей школ.

Список использованной литературы:

- 1.Скворцов П.М. Исследовательская деятельность учащихся при работе в полевых условиях. - В кн. Современные проблемы методики биологии и экологии в школе и ВУЗе. — М., 2007. — с.44-49
- 2.Ярошенко О.Г., Коршевнюк Т.В., Баштовий В.И. Формирование у учащихся умений исследовательской деятельности в процессе обучения химии и биологии как задача профильной школы // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. –

№ 4-2. – С. 294-297; URL: <https://expeducation.ru/ru/article/view?id=4070> (дата обращения: 12.10.2021).

3. Формирование знаний и умений на основе теории поэтапного усвоения умственных действий / Под ред. П.Я. Гальперина, Н.Ф. Талызиной. — переизд. М., 2008. — 368 с.

4. Градова А. Управление познавательной деятельностью учащихся / А. Градова. – М.: Учитель, 2014. – 76 с.

БИОЛОГИЯ ОҚЫТУШЫСЫНЫҢ ЗЕРТТЕУ ҚҰЗЫРЕТТІЛІГІН ҚАЛЫПТАСТЫРУДЫҢ ӘДІСНАМАЛЫҚ НЕГІЗДЕРІ

Курманова А.Б., Канаев А.Т.

*І. Жансүгіров атындағы Жетісу университеті" ҚЕАҚ
Талдықорған қ., Қазақстан*

Резюме

В данной статье особо рассматривается цель формирования исследовательской компетентности будущих учителей и организации исследовательской работы. Обращается внимание на характеристику как основных профессиональных компетенций, полученных в процессе обучения биологии, так и специализированных компетенций, полученных бакалаврами биологической направленности. Развитие научно-исследовательской компетентности в течение всего учебного процесса занимает важное место на этапе формирования профессиональной компетентности будущего учителя в ВУЗ-е.

Ключевые слова: учитель биологии, исследовательская компетентность, исследовательская деятельность, бакалавриат, подготовка будущих учителей.

Resume

In this article, the purpose of forming the research competence of future teachers and organizing research work is particularly considered. Attention is drawn to the characteristics of both the main professional competencies obtained in the process of teaching biology, and specialized competencies obtained by bachelors of biological orientation. The development of research competence throughout the educational process occupies an important place at the stage of formation of the professional competence of the future teacher at the university

Keywords: biology teacher, research competence, research activity, Bachelor's degree, training of future teachers.

Кіріспе.

Қазақстан Республикасындағы барлық салаларын ақпараттандыру жағдайында өз азаматтарының біліміне жаңа талаптар қояды. Қазіргі қоғамға өз бетінше жауапты шешімдер қабылдай алатын білімді, білікті, іскер адамдар қажет [1]. І. Жансүгіров атындағы ЖУ-да білім беру жоғары білікті мамандарды даярлауға бағытталған, олар Қазақстан және халықаралық еңбек нарығында оған қажетті тұрақты бәсекеге қабілеттілікті және білімнің жаңа салаларында кең мүмкіндіктерді қамтамасыз ететін кәсіби және жеке қасиеттерге толық көлемде ие жоғары білікті қызметкерді даярлауға бағытталған. Нәтижесінде білім алушы кәсіби-педагогикалық қызметте және ғылыми контексте алған білімдерін қолдана отырып, ғылыми қызметті ұйымдастыру, идеяларды дербес дамыту, қалыптастыру үшін болашақ биология пәнінің мұғалімі зерттеу саласында құзыретті болуы тиіс. Болашақ мамандарды даярлау сапасы құзыреттілік тәсіл жағдайында оқу процесінің іргелі ғылыми еңбектері бар жетістіктер, жаңа педагогикалық технологиялар мен әзірлемелері бар ғылыми-зерттеу жұмыстарымен өзара тығыз байланысы қамтамасыз етілуі керек [2].

Екі сатылы жоғары білім беру жүйесінде педагог кадрларды даярлау студенттерді педагогикалық, жобалық, ғылыми-зерттеу және мәдени-ағарту жұмыстарына дайындайды. Болашақ бакалаврдың орта жалпы білім беретін мектепте биология сабақтарында ғылыми құзіреттілігін қалыптастыру ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізумен тығыз байланысты, бұл МЖМБС міндетті циклінің пәндері бойынша алған теориялық білімдерін өзінің кәсіби қызметінде қолдана білуді қамтамасыз етеді. Ол зерттеу әдістерін белсенді қолдана білуі, жұмысының барлық түрлерін болжай білуі және жұмысын бағалай білуі керек. Зерттеу жұмысы ұзақ уақытты алады, сондықтан таңдалған зерттеу тақырыбы жұмыс барысында өзектілігін жоғалтпауы маңызды. Зерттеу жоспарының жұмысы-бұл өзін-өзі жетілдіру процесі ғана емес, сонымен қатар оқушылар сыныптастарымен және мұғалімдерімен оларды қызықтыратын тақырыптар бойынша сөйлесу мүмкіндігі. Зерттеу-бұл оқушылардың сыныптан тыс жұмыстарының бір түрі. Ол сыныптан тыс жұмыстардың, ғылыми зерттеулердің элементтерін біріктіреді, жүйелі ойлау қабілеті, өз бетінше білім алу, сондай-ақ оларды практикада белсенді қолдану, өзін-өзі ұйымдастыру, өзін-өзі талдау білім алушылардың зерттеу құзыреттілігін қалыптастырудың негізгі көрсеткіштері болып табылады[3].

Зерттеу мақсаты: болашақ биолог мұғалімдерді даярлауда зерттеушілік құзыретті қалыптастыруды (зерттеу қызметіне кіріспе мысалында) теориялық тұрғыдан негіздеп, әдістемесін жасау және оның тиімділігін эксперимент жүзінде дәлелдеу.

Зерттеу әдістемесі. Ғылыми және ғылыми-әдістемелік әдебиеттерді талдау барысында біз бакалавр-түлек оқушылардың зерттеу жұмысын ұйымдастыру бойынша өзінің кәсіби қызметіне кіріскен кезде, ең алдымен, оқушыларды зерттеу құрылымымен және оның негізгі кезеңдерімен таныстыру қажет деген қорытындыға келдік. Төменде зерттеу алгоритмі келтірілген. Осы алгоритмге сәйкес ғылыми-зерттеу жұмысын ұйымдастыру барысында жалпы орта білім беретін мектеп оқушыларымен жұмыс істей отырып, оң нәтижелерге қол жеткізе алады, бұл қауіпсіздік техникасы ережелерін неғұрлым жоғары деңгейде білуге, әртүрлі аспаптармен жұмыс істеу дағдыларын, алғашқы медициналық көмек көрсету ережелерін игеруге мүмкіндік береді. Жалпы білім беретін мектеп оқушыларымен биология бойынша зерттеу жұмыстарын ұйымдастыру пәннің дамуына оң әсер етеді: жаңа тақырыптарды зерттеуге деген қызығушылықты едәуір арттырып, күрделі мысалдар мен мәселелерді шешуде үлкен рөл атқарады. Зерттеу қызметі әр оқушыға жеке көзқарасты дамыту үшін кең мүмкіндікке ие. Жалпы білім беретін мектеп оқушысының ғылыми жұмысты орындауы оның биологияны оқуға деген ынтасын арттырады, сонымен қатар оны жоғары оқу орнында оқуға дайындайды [4].

Жалпы орта білім беретін мектеп оқушыларына биология пәнінен ғылыми-зерттеу қызметін жүргізу алгоритмі

I кезең. Тақырыпты таңдау, мәселені, объектіні, зерттеудің мақсаттары мен міндеттерін анықтау. Оқушы зерттеу тақырыбын өз мүдделеріне сәйкес таңдайды, бұл зерттеу жұмысының бастапқы нүктесі болып табылады. Егер студент тақырыпты таңдауда қиын болса, онда ол мұны мұғалімімен бірге жасайды. Олар зерттеу мәселесін, нысаның, мақсаттары мен міндеттерін анықтайды.

II кезең. Зерттеу мәселесінің қазіргі жағдайын зерттеу. Зерттеудің теориялық әдістері. Зерттеу тақырыбын таңдағаннан кейін жұмыстың ең қиын кезеңдерінің бірі—ғылыми және ғылыми-әдістемелік әдебиеттерді талдау басталады. Мұнда оқушы әртүрлі ақпарат көздерін пайдалана алады: энциклопедиялар, анықтамалықтар, монографиялар, бұқаралық ақпарат құралдарындағы жарияланымдар, электрондық журналдар мен интернет желісіндегі ресурстар. Қажетті ақпаратты тапқан кезде оны келесі жұмыста қолдану үшін жазып, талдап, қорытындылау керек. Сондай-ақ, оқушы таңдаған проблема саласында жұмыс істейтін мамандармен кеңесу ұсынылады.

III кезең. Зерттеу әдістемесін таңдау және құру. Оқушы (мұғаліммен бірге) зерттеудің практикалық бөлігінің әдістемесін анықтайды, жоспар жасап және биологиялық эксперимент әдістемесін анықтайды.

IV кезең. Объектіні зерттеу процесі. Эмпирикалық зерттеу әдістері. Объектің зерттеу жоспары, сызбасы жасалады. Таңдалған әдістемеге сәйкес ғылыми-зерттеу жұмыстарың орындау тәртібі сақталады.

V кезең. Алынған нәтижелерді өңдеу және оларды рәсімдеу. Жұмыстың практикалық бөлігі аяқталғаннан кейін оқушы зерттеу нәтижелерін өз бетінше өңдейді, оларды мәтін, графикалық немесе компьютерлік өнім түрінде жасайды, содан кейін мұғалімге тексеруге береді, кемшіліктер анықталған кезде оларды түзету бойынша жұмыс жасалынады.

VI кезең. Қорытындыларды тұжырымдау және қорғауға арналған жұмыстарды ұсыну. Зерттеу жұмысының соңғы кезеңінде оқушы алынған мәліметтердің нәтижелері бойынша қорытынды жасайды және оны қорғауға дайындалады. Демонстрациялық материалдар схемалар, модельдер, Мультимедиялық презентациялар түрінде, сондай-ақ 7-10 минутқа созылатын көрнекі элементтермен бірге жасалады. Атқарылған ғылыми-зерттеу жұмысының қорытындысы бойынша баяндаманы факультативтік сабақта, семинарда немесе әртүрлі деңгейдегі конференцияларда (мектеп, аудандық, қалалық, республикалық және т.б.) өткізуге болады. Баяндаманы ұсынғаннан кейін оқушы өзіне қойылған сұрақтарға жауап береді, осылайша өз сөзін аяқтайды. Зерттеу аяқталғаннан кейін одан әрі ғылыми қызығушылықтардың нысанын анықтайды [5].

Оқушылар өз бетінше тәуелсіз зерттеу жүргізуді үйреніп, тиісті қорытындылар жасап, нәтижелерін шығарады. Жоғары сынып оқушыларымен жұмысты ұйымдастырудың ерекшелігі-студенттердің белсенді қатысуы, олардың шығармашылық идеялары университет оқытушыларының тәжірибесімен бірге жұмысты жоғары ғылыми және әдістемелік деңгейде ұйымдастыруға мүмкіндік береді. Бакалавриат студенттері үшін мұндай сабақтар кәсіби дайындық мақсатында балалармен ғылыми-зерттеу жұмыстарын ұйымдастыруда қажетті практикалық тәжірибе береді. Студенттер нақты оқушылармен тікелей қарым-қатынас жасау барысында құзыреттілік оқыту әдістемесі бойынша теориялық білімдерін іс жүзінде сынап алады. Биологияға әуес оқушыларды анықтау жөніндегі іс-шараларға студенттердің өзіндік жұмысы мен жеке қатысу практикасы және олармен одан әрі жұмыс істеу өз жемісін береді, ал мектептер білікті мұғалімдер ие болады деп есептеледі [6].

Зерттеу нәтижелері. I.Жансүгіров атындағы Жетісу университетінің жаратылыстану факультетінің жоғары курс студенттеріне жалпы орта білім беретін мектептерде оқушылардың зерттеу жұмыстарын өз бетінше жүргізуге дайындығын анықтау бойынша сауалнама жүргіздік. Биология сабақтарында және оқушылардың сабақтан тыс іс-әрекеттерінде жалпы орта білім беретін мектептегі ғылыми-зерттеу жұмысына сауалнама көрсеткендей, респонденттердің негізгі бөлігі (70 %) оң көзқараспен қарайды, мектеп оқушысымен жұмыс істеуге және оны ғылыми білім жолында жүргізуге дайын екендіктерін білді. Сонымен қатар, сауалнамалық оқушылардың 30%-ы жалпы білім беретін мектептің ерекшелігін, оқушылардың қызығушылықтарын, ерекшеліктерін ескере отырып, оқушылармен ғылыми-зерттеу жұмыстарын ұйымдастыруға дайындықтың жеткіліксіздігін атап өтеді. Студенттердің 80%-дан астамы зерттеу ұйымдастыру және тәжірибелік жұмысты жоспарлау мәселелерін таңдауда қиналады. Студенттер анықталған кемшіліктердің негізгі себебі мектеп оқушылары ғылыми-зерттеу жұмыстарына аз көңіл бөлуі факультеттің жалпы білім беретін мектептермен жеткіліксіз байланысың жатқызуға болады.

Қорытынды. Болашақ мұғалімнің зерттеу құзыреттілігін дамыту мақсатында педагогикалық міндеттер шешіміне шығармашылық көзқарасты қалыптастырып, ғылыми зерттеу әдіснамасын оқу процесіне енгізу қажет. Сонымен, мұғалім студенттерде жаңа сандық мәдениет, күрделі функционалдық міндеттерді шешу қабілетін дамытуы тиіс. Өз кезегінде болашақ мұғалімнің проблемаларды өз бетінше талдау, тұрақты өзін-өзі дамыту

және өзін-өзі жетілдіру қабілеті дамиды. Зерттеу қызметін жүзеге асыру үшін қажетті құзыреттер оқу және ғылыми-зерттеу жұмыстарында қалыптасып және қойылған міндеттерді тиімді шешудің дамуына ықпал етеді. Ғылыми-зерттеу қызметі барысында зерттеушінің жеке қасиеттері мен танымдық, дербестік, жұмыс қабілеттілігі, кәсіби білім берудегі жеке практикалық міндеттерді шығармашылық шешу қасиеттердің қалыптасуы мен дамуы жүретінін атап өткен жөн. Осылайша, білім алушылардың зерттеу қызметі педагогикалық ЖОО-да кез келген деңгейдегі (бакалавриат, магистратура) зерттеушілік ізденіс дағдылары және зерттеушілік дайындық дағдылардың болуы біз оқу процесінің мұғалімдерді даярлау кезінде маңызды құрамдас бөлігі ретінде талдап қарастырамыз.

Алынған мәліметтерді қорытындылай келгенде, биология мамандығының бакалаврларда оқу процесіне "Зерттеу қызметіне кіріспе" арнайы курсы енгізу қажет. Біз әзірлеген арнайы курс 60 сағатқа есептелген. Олар 30 сағат аудиториялық сабақтарға бөлінеді оның ішінде (10 сағат дәріс, 20 сағат практикалық сабақтар). 30 сағат-студенттердің өзіндік жұмыстары.

Пайданылған әдебиеттер тізімі:

1. Қазақстан Республикасында білім беруді және ғылымды дамытудың 2016-2019 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы: Жарлық № 205 01.03.2016. - Астана, 2016. - 70 б. //http:akorda.kz.
2. Борисова, З.Н. Формирование профессиональной компетентности будущих педагогов: проблемы и опыт / З. Н. Борисова // Этнос. Образование. Личность. Вып. V. Ч. 1. – Якутск : Изд-во ИПКРО, 2006. –С. 104 105.
3. Андреева Н.Д. Исследовательская работа учащихся при обучении биологии и экологии // Биология в школе. - М., 2012. - № 2. – С. 34-39.
4. Анаркулова Э.И. Научно-исследовательская компетенция учителей биологии как условие повышения качества педагогического образования в Казахстане // РГПУ им. Герцена, 2019
5. Мырзабаев А.Б. Биологияны оқыту әдістемесі. Қарағанды, 2006
6. Сейтметова А.М. Биологияны оқытуда оқушылардың жеке-топтық оқу-танымдық іс-әрекеттерін ұйымдастыру / А.М. Сейтметова, А.Қ. Жүзбай // Қарағанды ун-нің хабаршысы. Педагогика сер. — 2019. — № 2. — 44 б.

ӘӨЖ: 581.552.6

БИОЛОГИЯНЫ МЕКТЕПТЕ ЖАҢАРТЫЛҒАН БАҒДАРЛАМАМЕН ОҚИТУ ТИІМДІЛІГІ

*Қалыбаева А.М., Бабашев А.М.
Абай университеті, Алматы қ.,
Қазақстан Республикасы*

Резюме

Обновленная программа - это новая программа, отвечающая потребностям будущих поколений. Впервые учебный план ориентирован не на передачу определенного образовательного материала, а на систему ожидаемых результатов. Преподавание обновленной программы предмета "Биология" базируется на том, чтобы обучающиеся могли понять смысл биологических процессов, основные законы и закономерности и безопасно применять их в реальной жизни, а также развить свои экспериментальные и практические навыки. В рамках обновленной образовательной программы хотелось бы отметить, что, ставя перед собой одну цель и находя путь к сердцам учеников мы

добиваемся того, чтобы они умели действовать и находить путь к ее достижению, а молодые люди суверенной страны были образованными и компетентными. Благодаря этому мы станем конкурентоспособной, сильной страной.

Ключевые слова: программа, интеграция, новая технология, педагог, профессионализм

Resume

the updated program is a new program that meets the needs of future generations. For the first time, the curriculum is focused not on the transfer of certain educational material, but on a system of expected results. The teaching of the updated Biology subject program is based on the fact that students can understand the meaning of biological processes, basic laws and patterns and safely apply them in real life, as well as develop their experimental and practical skills. As part of the updated educational program, I would like to note that by setting ourselves one goal and finding a way to the hearts of students, we ensure that they are able to act and find a way to achieve it, and the young people of a sovereign country are educated and competent. Thanks to this, we will become a competitive, strong country.

Keywords: program, integration, new technology, teacher, professionalism

Қазақстан Республикасының Білім туралы Заңының 29-бабында «Білім мен ғылымды интеграциялау, оқу-тәрбие процесін қамтамасыз ету және жетілдіру, оқытудың жаңа технологияларын әзірлеу және енгізу, білім беру ұйымдарында және тиісті инфрақұрылымда педагог қызметкерлердің біліктілігін арттыруды қамтамасыз ету мақсатында оқу-әдістемелік және ғылыми-әдістемелік жұмыс жүзеге асырылады» деп көрсетілген [1].

Қазақстан Республикасында білім беруді және ғылымды дамытудың 2016 - 2020 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасын жүзеге асырудың негізгі міндеттері педагогтер кәсібінің беделін және олардың сапалық құрамын арттыру, бәсекеге қабілетті кадрларды сапалы даярлауды қамтамасыз ету, әлемдік үрдістер аясында жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру мазмұнын жаңғырту көрсетілген [2].

Қазақстан Республикасының 2020 жылға дейінгі Стратегиялық даму жоспарында Қазақстанның 2020 жылға дейінгі дамуының білім берудің түйінді бағыттары «Білікті кадрларды даярлау елді индустрияландыру жөніндегі жоспарлармен байланыстырылатын болады. Техникалық, кәсіптік және жоғары білім беруде заманауи еңбек нарығының талаптарына сәйкес келетін жүйеге көшу жүзеге асырылады, ал білім беру стандарттары ұлттық біліктілік жүйесі арқылы кәсіптік стандарттармен қалыптасатын болады» деп көрсетілген [3].

Оқыту әдістерінің барлық аспектілері сындарлы оқыту теориясымен үйлеседі. Сындарлы оқыту тәсілдері білім берудің «дәстүрлі» әдістерімен салыстырғанда, оқыту кезінде жоғары нәтижелерге қол жеткізуге мүмкіндік береді (Hattie, 2011). Сындарлы оқыту тәсілдері оқушылардың оқуды алдыңғы білімдерімен ұштастыра отырып, жаңа білім алуын көздейтін тұжырымдамаға негізделген. Бұл жерде ең маңыздысы: оқушылардың алдыңғы алған дағдылары жаңа дағдыларды меңгеруге үлкен ықпалын тигізеді, ал егер ол ескерілмесе, онда білім тереңге бармай, үстірт меңгерілген таяз білім болмақ. Мұндай үстірт білім оқушыға қазіргі әлемде жетістікке жету үшін қажетті сын тұрғысынан ойлау, рефлексия және басқа да дағдыларын, алған білімін қолдануына кері әсерін тигізеді. Оқушылар білімді толықтай меңгеру үшін ақпаратты енжар қабылдамай, сабаққа белсенді қатысуы керек. Оқушыларға алған білімдерімен жұмыс істеуге, оны әрі қарай өңдеп, өз дағдыларын арттыруға мүмкіндік беретін жаттығу орындауға мүмкіндік беру аса маңызды болып табылады [4].

Мемлекетіміздің білім беру үдерісіне енген жаңартылған білім беру бағдарламасы – заман талабына сай келешек ұрпақтың сұранысын қанағаттандыратын тың бағдарлама. Осыған байланысты ұстаздар алдында оқытудың әдіс-тәсілдерін үнемі жаңартып отыру және технологияларды меңгеру, оны тиімді қолдана білу міндеті тұр. Қай елдің болсын өсіп-

өркендеуі, ғаламдық дүниеде өзіндік орын алуы оның ұлттық білім жүйесінің деңгейіне, даму бағытына байланысты. «Ұрпағы білімді халықтың болашағы бұлыңғыр болмайды» дегендей, жас ұрпаққа сапалы, мән-мағыналы, өнегелі тәрбие мен білім беру-бүгінгі күннің басты талабы.

Жаратылыстану пәндеріне арналған оқу бағдарламаларындағы оқу мақсаттары оқушылардан шынайы мәселелерді анықтап зерттей білуді талап етеді. Негізінен жаңартылған білім жүйесі құзыреттілікке және сапаға бағытталған бағдарлама. Жаңартылған білім беру бағдарламасының маңыздылығы – оқушы тұлғасының үйлесімді қолайлы білім беру ортасын құра отырып сын тұрғысынан ойлау, зерттеу жұмыстарын жүргізу, тәжірибе жасау, АҚТ –ны қолдану, коммуникативті қарым-қатынасқа түсу, жеке, жұппен, топта жұмыс жасай білу. Жаңартылған білім беру бағдарламасы сыни тұрғыдан ойлауға, шығармашылықты қолдана білуді және оны тиімді жүзеге асыру үшін қажетті тиімді оқыту әдіс-тәсілдерді (бірлескен оқу, модельдеу, бағалау жүйесі, бағалаудың тиімді стратегиялары) үйретеді. Жаңартылған білім беру бағдарламасының ерекшелігі спиральді қағидатпен берілуі. Оған оқу мақсаттарын зерделей отыра тапсырмаларды қысқа мерзімді сабақ жоспары барысында көз жеткіздік.

Зерттеу тақырыбының өзектілігі: Білім беруде бағдарламаның тұжырымдамалық негіздерінің іс жүзінде ойдағыдай жүзеге асырылуын және мұғалімнің өз бойында дағдылардың қалыптасқандығын көрсетуін қамтамасыз ету. Қазақстандық мұғалімдерді кәсіби қоғамдастығы аясында белсенді жұмыс істеуге дайындау үшін мектепте білім беруді дамытудағы жаңа технологиялық бағдарламаны қолданудың модульдері төмендегідей:

1. Оқыту мен оқудағы жаңа тәсілдер.
2. Сыни тұрғыдан ойлауға үйрету.
3. Оқыту үшін бағалау және оқуды бағалау.
4. Оқыту мен оқуда ақпараттық – коммуникациялық технологияларды (АКТ) пайдалану.
5. Талантты және дарынды балаларды оқыту.
6. Оқушылардың жас ерекшеліктеріне сәйкес оқыту және оқу.
7. Оқытуды басқару және көшбасшылық.

Мұғалімнің педагогикалық біліктіліктің көтеру үрдісіне педагогикалық құндылықтарды, жаңа технологияларды шығармашылық іс-тәжірибелерді, ақпараттық мультимедиялық техникаларды пайдалану білім берудің тиімді, нәтижелі үрдістеріне жатады. Мұғалімнің өздігінен білім көтеру және бос уақытын дұрыс ұйымдастыру жеке жұмыс жоспарына сай іске асыру тікелей шығармашылыққа байланысты. Жаңа формациялы мұғалім кәсіби шеберлігін жетілдіретін жаңа стильдегі тұлғалық-адамгершілік бағыттарын, педагогикалық шындықты және ондағы үздіксіз іс-әрекетті, жүйелі түрде қабылдау қабілеттерін, пән саласындағы еркін бағытты меңгеріп және қазіргі педагогикалық технологияларды игеруі тиіс. Білім беру талаптарын өзгерту білікті-ілікті арттыру жүйесін жаңашылдандыру міндетін алға қояды, ал оның мақсаттарын жүзеге асыру біздің алдымыздағы міндетіміз. Білімді ұрпақ – болашақ еліміздің жарқында кемелденген көшін алға бастайтын білімді де біл-ікті жеке тұлға қалыптасуы тиіс [5].

Зерттеу жұмысының мақсаты: Биология пәнінен білім сапасын арттыруда қолданылатын жаңа технологияларды салыстырмалы түрде зерттеу.

Зерттеу жұмысының міндеттері:

1. Биология пәнінен оқушылардың білім сапасын арттыруда жаңа технологияларда «Блум таксономиясы», «Джигсо», «Жәрмеңке» әдістерінің нәтижесін талқылау;
2. Оқушылардың білім сапасын арттыруда қолданылатын «Ой қозғау», «Кубизм» әдісінің нәтижесін зерттеу;
3. Биология пәнінен оқушылардың білім сапасын арттыруда қолданылатын жаңа технологияларды дәстүрлі оқыту әдістері мен салыстыру нәтижесі.

Мектептегі биологиялық білім беру өз тарихында бірнеше өзгерістерді басынан өткерді. Ол мектеп алдына қойылған жаңа мақсатты ұстанымдар, әдетте, мектеп реформалармен тығыз байланысты. Реформалардың міндеттерінен әрбір оқу пәнін, соның ішінде биологияны да әрқашан жаңа кезеңдегі жоғары ғылыми және білім беру деңгейіне сәйкес оқытуды қамтамасыз ету қажеттілігі туындады. Қазіргі таңда Қазақстан Республикасындағы орта білім мазмұнын жаңарту аясында «Биология» пәнінен жаңартылған мазмұндағы білім берудің үлгілік жоспарына сәйкес бұл пәнді 7-9 сынып оқушылары оқып жатыр. Үлгілік жоспарға сәйкес «Биология» пәнінің мақсаты – оқушыларға органикалық дүниенің көптүрлілігі, ондағы болып жатқан құбылыстар мен үдерістердің заңдары мен заңдылықтары, сонымен қатар адам оның ажырамас бөлігі туралы білім мен түсінік жүйелерін беру. Оқу пәнінің міндеттеріне:

1) жер бетіндегі барлық тірі ағзалардың құндылығын түсіну үшін өмірдің құрылымды-функционалды және генетикалық негіздері туралы, тірі табиғаттың негізгі патшалықтары ағзаларының көбеюі мен дамуы, экожүйе, биоалуантүрлілік, эволюция туралы білім жүйесін асыру;

2) экологиялық этика нормалары мен ережелерін, табиғатқа жауапкершілікпен қарауын қалыптастыру;

3) генетикалық сауаттылықты қалыптастыру - салауатты өмір салты негіздері, психикалық, тән және моральдық денсаулық сақтау;

4) оқушылардың тұлғалық қасиеттерін дамыту, биологиялық білімдерін практикада қолдануға ұмтылу, медицина, ауыл шаруашылығы, биотехнология, экологиялық менеджмент және қоршаған ортаны қорғау саласындағы практикалық іс-шараларға қатысу жатады

Қорытындылай келе, жаңартылған білім беру бағдарламасы бойынша менің көкейге түйгенім: алдымызға бір мақсат қоя отырып, сол мақсатқа жету жолында шәкірттердің жүрегіне жол тауып, әрекеттендіре білу шеберлігіне жетсек, егемен елдің ұл-қыздары білімді де білікті болып шықпақ. Соның арқасында біз бәсекеге қабілетті, іргесі мықты ел боламыз.

Зерттеу барысында қол жеткізген нәтижелер төмендегідей қорытындылар жасауға мүмкіндік берді:

- биология пәндерін оқытудағы заманауи мәселелер мен ақпараттық жаңа технологиялар қарастырылды;

- ақпараттық жаңа технологиялар көмегімен ұйымдастырылған биология пәнінің сатылары сипатталды;

- биология пәнінде жаңа технологиялар «Блум таксономиясы», «Джигсо», «Жәрмеңке» әдістері сабақ барысында қолданылды;

- биология пәнінде iSpring QuizMaker бағдарламасы, BilimLand платформасын пайдалану тиімділіктері көрсетілді;

- жаңартылған бағдарламада жаңа технологияларды іс-тәжірибе кезінде қолдану нәтижелері талданып, оқушылардың ақпараттық - мультимедиалық сабақтарға деген көзқарастары анықталды.

Осылайша жаңартылған бағдарламамен білім берудегі ақпараттық жаңа технологияларды қолдануда оқушылардың білім алуға деген ішкі ынтасын оятып, білім сапасын арттырады. Сонымен бірге оқушылардың шығармашылық қабілетін ояту мен дамытуға, оның зерттеушілік мүмкіндігін анықтауға, өз білімін көрсетіп, өзіне сенімділік қалыптастыруға, білімін практика жүзінде қолдануға, оның маңызын сезінуге жағдай жасалды.

Биология пәнінде жоғарыда көрсетілген жаңа ақпараттық технологияларды, соның ішінде білім беру платформаларын қолдану оқушылардың биология пәндерінде шығармашылық, логикалық ойлау қабілеттерімен қоса белсенділігін жетілдіріп, қызығушылығын арттырады. Сондықтан сабақты бір сарынды өткізбей, түрлендіріп, тартымды өткізу, оқулықпен шектеліп қоймай, білім беру платформаларының қосымша материалдарын да пайдалану әр ұстаздың шеберлігіне байланысты болмақ.

Қорыта келе айтарым, қызықты ұйымдастырылған ақпараттық жаңа технологиядағы сабақтар оқушылардың зерттеушілік, шығармашылық ізденістерін, қарапайым нәрседен ой тұтатып, қиял әлеміне шомылып, кез-келген нәрсеге өз ұсынысын еркін жеткізе білетін қабілеттерін дамытып, таным қызығушылығын арттырады және құзіреттіліктерін қалыптастырады. Барлық жаңартылған бағдарлама бойынша жаңа технология және қарастырылған жұмыстар биология пәнін өткізудегі педагогтерге, оқушыларға көмектесетін құрал болатынына сенімім мол.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Қазақстан Республикасының Президенті Н.Ә. Назарбаевтың «100 нақты қадам: баршаға арналған қазіргі заманғы мемлекет» Ұлт жоспары бағдарламасы. – Астана, 2015//<http://bnews.kz/kk/news/post> (20 мамыр)
2. ҚР Жоғары білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарты. Бакалавриат. ҚР Үкіметінің қаулысы. 13.05.2016. №292.
3. Қазақстан Республикасы Президенті Н.Ә. Назарбаевтың ««Қазақстан - 2050» стратегиясы қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты» атты Қазақстан халқына Жолдауы. 14. 12. 2012 ж. // <http://akorda.kz/>
4. Нұғыманұлы И. Биологияны оқыту әдістемесі. – Алматы: Рауан, 1993.– 320 с.
5. Жаңартылған білімге көшу –білім жүйесін ізгілендіру // Қазақстан мектебі, наурыз 2018- №3.

УДК 574/577

ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СТУДЕНТОВ-БИОЛОГОВ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ВУЗА В УСЛОВИЯХ ДВУХУРОВНЕВОГО ОБРАЗОВАНИЯ

*Канаев Ашимхан Токтасынович д.б.н., профессор
Спабекова Адина Сапаралиевна PhD докторант
Жетысуский университет им. И.Жансугурова, г.Талдықорған*

Резюме

Мақала кәсіби құзыреттілік тұжырымдамасының мазмұнын ашады. Автор мемлекеттік университеттің биолог студенттерінің кәсіби құзыреттілігін қалыптастыруға басты назар аударады. Қоғамның барлық саласында болып жатқан қайта құрулар кәсіптік білім беруді жетілдіру мен дамыту проблемасын қойды. Кәсіптік педагогикалық білім беруде даму тенденциялары пайда болды: көп деңгейлі кәсіптік білім; психологиялық-педагогикалық және гуманитарлық дайындықты қиындату және нығайту; оқу бағдарламалары бойынша әр түрлі мамандандырулар; педагогикалық кадрлардың біліктілігін арттыру жүйесін жетілдіру. Қалыптасқан жағдайларға бейімделе алатын мемлекеттік университет студенттерін оқытуды ұйымдастыруға және мазмұнына жаңа тәсілдерді енгізу қажет.

Тірек сөздер: *кәсіби құзыреттілік, құзыреттілікке негізделген тәсіл, биология студенттері.*

Resume

The article reveals the content of the concept of professional competence. The author pays the main attention to the formation of professional competence of students of biologists of a state university. The transformations taking place in all spheres of society have posed the problem of improving and developing vocational education. Development trends have emerged in vocational

pedagogical education: multi-level vocational education; complication and strengthening of psychological, pedagogical and humanitarian training; variety of specializations in training programs; improvement of the system of professional development of teaching staff. There is a need for the implementation of new approaches to the organization and content of training of students of a state university who are able to adapt to the current conditions.

Key words: *professional competence, competence-based approach, biology students.*

Оглавление образования, предлагаемого в национальных вузах, трагически устаревает. Конъюнктура усложняется превалирующими пред сих пор безрезультатными технологиями передачи знаний, классическими отвлеченными формами, технологиями и приемами обучения, а да невысокой тренировочной предприимчивостью студентов, не располагающих внутренней и внешней мотивировки к овладению профессией.

Имеется обстоятельный проход промежду абстрактной подготовкой студентов-биологов и высококлассной деятельностью; Работодатели не постоянно могут унаследовать преподавателя биологии, готового к реальной утилитарной работе, какие готовые действовать в школах сиречь вузах.

Сложившаяся ситуация в педагогическом образовании требует эффективной подготовки педагогических кадров нового типа в области теории и практики преподавания естественных наук, способных осуществлять существенное технологическое перевооружение и динамично развивающего отечественной системы образования.

Нужно сделать обстоятельства как для усвоения раньше скопленного традиционного навыка в области дидактики биологии, например и для усвоения передового содержания изучения, инноваторских образовательных технологий и методик мотивации воспитательной работы учащихся. Для такого, дабы воспитание и изучение были действенными, любому учащемуся нужно сделать особенную среду проф. становления, которая установила бы баланс меж их настоящими вероятностями и натуральными необходимостями. В подобный среде индивидуум не получает готовых познаний, а обязан извлекать их автономно, в процессе исследования за необузданной природой, основываясь на личном эксперименте.

Неувязка проблем проф. подготовки бакалавров и магистров педагогических институтов плотно связана с совершенствованием учебного процесса. В передовых образовательных критериях речь идет уже не элементарно о передаче познаний, способностей и умений, а о надобности отыскать метод модернизации учебного процесса, который дозволит возделывать гигантские размеры инфы, вследствие того собственно что с любым деньком поток инфы возрастает, а удачным экспертом возможно считать такого, кто обладает механизмами резвой обработки приобретенных данных. Мы считаем, собственно, что сего значения возможно добиться за счет применения компетентностного расклада к обучению.

В соответствии с концепцией модернизации казахстанского образования, основными целями профессионального образования являются: подготовка квалифицированного работника соответствующего уровня и профиля, конкурентоспособного на рынке труда, компетентного, ответственного, свободно владеющего своей профессией и ориентированного в смежных областях. деятельность, способная эффективно работать по специальности на уровне мировых стандартов, готовая к постоянному профессиональному росту, социальной и профессиональной мобильности.

Обостряется основное противоречие, заключающееся в несоответствии уровня профессионально-педагогической подготовленности студентов-биологов, их личностно-профессионального потенциала и требований, предъявляемых к ним в будущей педагогической деятельности.

Если изучать ближнее зарубежье, то в отечественной науке исследуемая трудность изучается как формирование проф условий к спецу (А.Г. Бермус, Н.Ф. Ефремова, И.А. Зимняя, Д.С. Цодикова), а также как новый подход к проектированию образовательных

стандартов (А.В. Хуторской). Все исследователи, изучавшие природу компетенции, обращают внимание на ее многогранный, разнообразный и систематический характер.

Н. Ф. Ефремов определяет это понятие как: «Компетентность - это обобщенная и глубоко сформированная личность, ее способность наиболее универсально использовать и применять свои знания и умения»; «набор знаний и навыков, которые позволяют субъекту адаптироваться к изменяющимся условиям, способность функционировать и выживать в этих условиях». К этому списку А.В. Хуторской, исходя из позиций личностно-ориентированного обучения, добавляет набор смысловых ориентаций, необходимых для продуктивной деятельности.

По мнению В.А. Болотова, В.В. Серикова, природа компетенции такова, что она, являясь продуктом обучения, не вытекает из нее напрямую, а является следствием саморазвития человека, его личностным ростом, а не технологическим, следствием. самоорганизации и обобщения деятельности и личного опыта. Дж. Рэйвен понимал компетенцию как особую способность человека, необходимую для выполнения определенного действия в определенной предметной области, включая узкоспециализированные знания, навыки, способы мышления и готовность брать на себя ответственность за свои действия.

Согласно заявлению А.Г.Бермуса «Компетентность - это системное единство, какое сплачивает личностные, настоящие и приборные необыкновенности и компоненты».

Чошанов считает, что компетентность - такое сложное владение знаниями, а постоянное расположение их восстанавливать и утилизировать в определенных условиях, другими словами владение эксплуатационными и мобильными знаниями; это гибкость и критическое мышление, какое предполагает искусство подбирать преимущественно подходящие и действенные заключения и отклонять ложные.

Разбор служб по проблеме компетенции и компетентности разрешает выводить, что в данный момент нет четкого соображения соображений «компетенция» и «компетентность». Экспериментаторы акцентируют от 3 до 37 образов компетенций и компетентностей.

Мы постараемся представить генеральные фокусы к нахождению определения «профессиональная подготовленность студентов-биологов преподавательского вуза».

Разглядывая фокусы разнообразных творцов (Н. Кузьмин, Л. Митин, В. Введенский, Е. Рогов, А. Маркова) к нахождению определения «профессиональная подготовленность преподавателя», мы определили высококлассную подготовленность студента-биолога преподавательского вуза: специфическая (предмет) в преподавании предмета; последовательный (включает применение разнообразных способов обучения, искусство методов, способов преподавания и умение их применять в ходе обучения, искусство эмоциональных элементов штудирования познаний и умений в ходе обучения); общение, информация[1].

Анализ научной литературы показывает, что ученые, изучающие проблему компетентности учителей, в основном используют в своих исследованиях термин «профессиональная компетентность» (Б.С. Гершунский, Т.В. Добудько, А.К. Маркова), термин «педагогическая компетентность» (Л.М. Митина) или оба термина (Н. Н. Лобанова), а иногда объединяют их по аналогии с профессионально-педагогической деятельностью: «профессионально-педагогическая компетентность» (Ю. Н. Кулюткин, Г. С. Сухобская).

Таким образом, основными чертами компетентного подхода к обучению студентов-биологов в педагогическом вузе являются: формирующаяся общая социальная и личностная значимость знаний, умений, качеств и способов продуктивной деятельности; четкое определение целей профессионального и личностного развития, выраженное в поведенческих и оценочных терминах; выявление определенных компетенций, которые также являются целями личного развития; формирование компетенций как совокупности смысловых ориентаций на основе осознания национальной и общечеловеческой культуры; имеется четкая система критериальных измерений, которые можно обрабатывать

статистическими методами; оказание педагогической поддержки формирующейся личности и созданию «зон успеха»; индивидуализация программ выбора стратегии достижения целей; создание ситуаций для комплексной проверки навыков практического применения полученных знаний и приобретения ценного жизненного опыта; Интегративные характерные проявления личности связаны с ее способностью совершенствовать имеющиеся знания, навыки и способы работы по мере социализации и накопления жизненного опыта.

Реализация компетентного подхода в педагогическом вузе позволяет по-новому взглянуть на проблему качества подготовки студентов-биологов (бакалавров и магистров).

Базовым критерием оценки качества образования является профессиональная компетентность как «неотъемлемая характеристика обучающихся, определяющая их способность решать профессиональные задачи и типовые профессиональные задачи, возникающие в реальных ситуациях деятельности с использованием знаний и жизненного опыта, ценностей и наклонностей» (О.Е. Лебедев, А.П. Тряпицына). Способность в данном случае понимается не как предрасположенность, а как умение.

Эффективное формирование профессиональной компетентности возможно, на наш взгляд, в результате коренного обновления традиционной технологии предметно-методического обучения, изменения характера педагогического взаимодействия «учитель-ученик», активизации субъективной позиции студента в этом взаимодействии, предоставляя ему значительные академические свободы и возможность выбирать содержание и формы академической работы. Последнее, как показывает наш опыт, является основным условием проявления индивидуальности и творческого потенциала студента, его целенаправленного профессионально-ориентированного развития.

Установление высококлассной компетентности студентов-биологов в педагогическом институте вероятно присутствие образованной просветительной сферы - это возможность переформировывать у учащихся (будущих учителей) не исключительно расположение заниматься ради себя, однако и потребность дрессировать других, обнаруживать ради своих воспитанников мир, совершенствовать их наклонности и способности. Мы выделили функции профессионально-развивающей просветительной среды:

- Справка и обучение: сведения учащихся расширяются и углубляются в площади концепции объектов и способов обучения, сегодняшних просветительных технологий и инноваций в образовании. Естественник зарабатывает животрепещущую информацию не столько на занятиях по дисциплинам специализации, однако и активно участвует в высококлассных сообществах, клубах и разнообразных просветительных событиях будто кафедры методологии, аналогично факультета непринужденных наук, участвует в работе цифровой просветительский портал института (incampus).

- Консультация: естественник постоянно возможно унаследовать консультацию учителя онлайн для местности университета. Вы также можете унаследовать поддержку в злонамеренно доставленное время учителем.

- Организационно-коммуникационное сформировывает высококлассное содружество учителей университета, студентов, магистрантов, аспирантов и учителей биологии и химии тренировочных учреждений мегаполисы и области, образует встречи учащихся с авторами учебников биологии и химии, лучшими учителями биологии и химии региона, фавориты высококлассных олимпиад, прокладывается профориентационная пахота студентов, активизирует студентов, образует корпоративные события с педагогическим институтом и др. Высококлассные общества гарантируют введение учащихся в просветительную среду, споспешествуют увеличению спроса для их социальные и педагогический опыт, продвижение социокультурной и индивидуальной компетентности грядущих специалистов.

- Мотивационно-стимулирующие: привораживание натаскиваемых к самореализации не столько в педагогической практике в генеральных общеобразовательных учреждениях, однако и во время учебы, функциональное отношение в школьной жизни, посадка

методичных разработок натаскивающихся в школе, привораживание натаскивающихся к участию в всероссийских высококлассные состязания и др.- Развивающие: использование различных форм и методов в обучении, внедрение инновационных технологий в обучении студентов, стимулирование самообразовательной деятельности, направленной на развитие всех сторон личности будущего учителя - мотивационной и потребностной сфер, ценностных ориентаций, концептуальное мышление, операционные и технологические составляющие педагогической деятельности.

- Ценностно-организационная: понимание своей будущей профессиональной деятельности, понимание миссии современной школы и учителя биологии.

- Общекультурные: расширение кругозора студентов за счет их участия в образовательной деятельности факультета и университета в целом, привлечение их к участию в исследовательских кругах факультета и т. Д.

Действенная просветительная и развивающая обстановка призвана выработать знающего учителя. Это профессионал, талантливый к саморазвитию и самосовершенствованию, темпераментно использующий водящиеся сведения и отрицательны просекающий свежеиспеченные коллективные запросы для образование, талантливый изобретательны модифицировать преподавательскую действительность. Просветительная профессионально-развивающая обстановка соответственна специализировать выпускника к реалиям перерожденного образования, ориентации в разнообразных просветительных системах, тренировочных планах, программах, учебниках, просветительных разработках для ватерпаса знаний, умений, созидательных способностей, ценностных ориентаций, переформировывать компетенции и необходимости в независимой деятельности. достижение познаний и навыков предпочтительно преподавательского нахождения [2].

Оглавление преподавания и организация просветительного хода - двух величественные образующие просветительной среды, характеризующиеся образом просветительной программы, реализуемой в университете. Бакалавры научного образования, активизируя с третьего курса, предпочитают небольшой разрез подготовки - наркотика сиречь биология. Впоследствии делянку из них устраивается в магистратуру, где им предлагаются изменчивые просветительные программы: «Химическое образование», «Биологическое образование», «Современные преподавательские схемы в химическом образовании» и др.

Однако независимо от выбранной образовательной траектории все студенты проходят базовую предметно-дидактическую подготовку в соответствии с государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования, а также изучают профессионально-методические дисциплины республиканского и регионального компонента учебного плана и элективных курсов.

Образование технологии обучения биологии подразумевает разработку базисного курса для бакалавров, исследование налаженности основательных понятий, установление начальных методичных навыков и умений, какие должно погрузить пред ватерпаса обобщенных. Это достигается посредством употребления сегодняшних просветительных технологий - модульного обучения, алгоритмических предписаний, тренировочных дискуссий, деловитых игр, тренировочного прогнозирования и прочих конфигураций квазипрофессиональной деятельности.

Как показывает наш опыт розыска путей реализации компетентностного расклада в высококлассной подготовке грядущих учителей, модульные и проектные схемы останавливаются действенными методами заключения свежеиспеченных задач. Первый разрешает выработать базисные высококлассные компетенции и развить общие методичные навыки. Второй - проектная активность - употребляется для организации результативной независимой воспитательской работы, позволяющей разгадывать задачки индивидуализации тренировочной службы учащегося и выработывания его созидательного потенциала.

Разбор итогов употребления просветительных технологий в тренировочном процессе, опрашивание студентов, наблюдения учителей и эффективность преподавания демонстрируют внушительный совершенствующий и тренировочный запас компетентностного расклада к предметно-дидактическому обучению, который останавливается гибким, индивидуализированным. и, снабжая деятельный подъезд к обучению, разрешает действительно исправить ситуацию выработки высококлассной компетентности.

Формирование какой выполняется просветительной сфере в просветительная активность студента, приключается в конечном итоге введения в тренировочного хода свежееиспеченных конфигураций и методов преподавания в Институте, в том количестве информативных технологий. Улучшается оглавление и организация преподавательской практики, раздается обилие и вариативность базисных тренировочных заведений, индивидуализируются программы практики в соотношении от образовательной траектории обучающегося. Вместе с классическими инструментами, в систему прогноза и оценки успеваемости внедрены прогрессивные схемы оценки итогов преподавания - балльно-рейтинговая конструкция и портфолио.

Генеральными параметрами просветительной среды, создающими высококлассную компетентность, представляются специальность преподавательского коллектива; свойство и обилие генеральных образующих материально-технической основы просветительного процесса, уровень их модернизации и эффективность использования; размер и действительность сегодняшних компетентностно-ориентированных преподавательских технологий в налаженности образования; уровень информатизации просветительного процесса; степень типизации и новаторства просветительных программ; действительность научно-методической работы; свойство просветительной деловитости кафедры по конечным результатам окончательных аттестаций студентов, их оценочных соображений [3].

Список использованной литературы:

- 1.Алексеев, Н. Г. Философские основания рефлексивного подхода / Н. Г. Алексеев // Рефлексивный подход к психологическому обеспечению образования. - М. : Ярославль, 2004.
2. Андреева, И. Н. Антология по истории и теории социальной педагогики: учеб. пособ. для студентов учебных заведений / И. Н. Андреева. - М. : Академия, 2006. - 176 с.
3. Полякова, В. А. Модель формирования готовности учителя к диалоговому взаимодействию в сетевых педагогических сообществах / В. А. Полякова // Современные проблемы науки и образования. - 2008. - № 6.

ПЕДАГОГ - ПСИХОЛОГ ҒАЛЫМДАРДЫҢ БИОЛОГИЯЛЫҚ ОҚУ ӘДІСІНІҢ ҚАЛЫПТАСУЫНА ҚОСҚАН ҮЛЕСТЕРІ

Қуатбай А.А.студент

Торманов Н.Т.профессор б.ғ.к.

ал-Фараби атындағы ҚазҰУ, Алматы қ., Қазақстан

Резюме

В статье дан анализ трудов ученых педагогов и психологов, внесших вклад в методы преподавания биологии. Вклад В.Ф.Зуева, А.М.Теряева, А.Я.Герда и других в развитие методики преподавания биологии огромный и дает основу для формирования педагогических основ методики как науки.

Ключевые слова: *ученые, методика преподавания биологии, история.*

Abstract

The article analyzes the works of scientists, teachers and psychologists who have contributed to the methods of teaching biology. The contribution of V.F.Zuev, A.M.Teryaev, A.Ya.Gerd and others to the development of the methodology of teaching biology is huge and provides the basis for the formation of the pedagogical foundations of methodology as a science.

Keywords: *scientists, methods of teaching biology, history.*

Негізінен биологияны оқыту саласы да педагогика ғылымына жататындығын барлығымыз білеміз.

Мектептегі оқу пәні ретінде оның да өзінің даму тарихы бар. Ол осыдан 200 жыл бұрын бастаған деп айта аламыз. Осы пәннің құрылуына, пайда болуына көптеген ғалым биологтар, әдіскер мұғалімдер үлкен үлестерін қосқан болатын. Көптеген оқулықтар мен оқу-әдістемелік құралдарын дайындап, жарыққа шығарды.

Сол себепті, биология пәнінің даму тарихына, негізгі, басты проблемалары туралы және де пәннің дамуына өзіндік үлесін қосқан ғалымдар туралы айтып өтетін боламын.

Биологияны оқыту - әдістерінің алғашқы даму тарихы ХҮІІІ ғасырдың соңғы жылдары басталды. Алғашында пәннің атауы «жаратылыстану» атыме аталып, 1783 жылы Ресейдің халық училищелеріне 5жылдық және 3 жылдық мұғалімдер сабақтарына енгізіле бастады. Осы оқу орындарына дәріс беру үлгілі калссик Василий Федорович Зуевті (1754-1794) шақырады. 1986 жылы В.Ф.Зуев өз тегін көрсетпей екі бөлімінен тұратын оқулық дайындады [1].

В.Ф.Зуев ХҮІІІ ғасырдағы жаратылыстану пәнін ең алғашқы негізін салушы және оны бірінші оқу жүйесіне енгізуші деп есептеледі.

XIX ғасырдың бас кезінде гиназиялар ашыла бастады. Ары қарай олар педагогикалық институт болып ашылған болатын. Осы айтылған оқу орындарында дәріс беруге В.Ф.Зуевтің шәкірті А.М.Теряев үлкен үлесін қосты. Өз ұстазының идеяларын дамыта отырып, оны өзінің практикалық іс-қызметіне пайдаланады. Бұл ұстаздың ең басты идеясының бірі дәріс берудегі көрнектілік әдісін қолданудан жақтауы болып табылады.

1809 жылы В.Ф.Зуевтің оқулығы А.М.Теряевтің "Ботаникалық философиясының басты иегірі" деген оқулықпен алмастырылып, барлық оқу орындарына енгізіле бастады. Оқулықтың мазмұны негізінен ботаникалық терминдердің жинағы еді. Сонымен қатар кейбір діни қағидалардың да сипаттары берілген. Кейіннен И.И.Мартынов өзінің "Үш ботаника" деген оқулығын дайындап жарыққа шығарды. Бірақ оқулықтың әдістемелік жағынан көптеген кемшіліктері болды.

XIX ғасырдың 60-жылдарында жаратылыстану пәнінің негізгі әдістемелерін құрап, оны жастарға дәріптеп жеткізіп жүрген А.Я.Герд (1841-1888) болатын. 1866 жылы «Учитель» журналының бетінде Александр Яковлевич Гердтің "Жаратылыс тану ғылымын оқытудың әдістері туралы" деген мақаласы жарық көрді [1].

Сонымен қатар, осы XIX ғасырдың ортасына дейін еуропалық дефектология ғылымында балалардың ақыл-ойы туралы немесе олардың дене-бітімінде ауытқулары болатын болса, дәрігерлермен қоса педагогтар мен психолог ғалымдардың еңбектері аса зор болып келеді. Ауру балаларға деген алғашқы гуманистік қарым-қатынас жасаған француздың психиатр дәрігері Филипп Пинел (1745-1826) болды. Ол ең алғашқылардың бірі болып жан ауруларын жіктеп, туа пайда болған және жүре пайда болған деп ажыратқан болатын. Пинелдің жасаған ісін оның оқушылары ары қарай жалғастырды. Ол Жан Этьен-Доминик Эскироль (1772-1840) туа пайда болған ауруды – аменция, ал жүре пайда болған ауруды – деменция деп атады. Эскироль бұл аурудың ең басты белгісі сөйлеу ерекшелігі екендігіне аса назар аударып қарады. Ал осы ақыл-ойының дамуында кемістігі бар балаларды оқыту кезінде ерекше әдіс-тәсілдер қолдану туралы қозғаған швейцария педагогы И.Г.Песталоции (1746-

1827) болды. И.Г.Песталоции баланы оқытудың дамуына сай дидактикалық материалдарды қолданып, ақыл-ойды, еңбек-тәрибесін қатар ұштастыруды ұсынды.

XIX ғасырдың ортасында жаратылыстану ғылымы саласындағы жаңалықтар педагогика мен психологияның дамуына көп үлесін қосты. Психологиялық әрі педагогика жағынан А.Бине, Т.Симон, Санктис де Санктис секілді ғалымдар болды. Сонымен бірге, Италия педагогы Мария Монтессори (1870-1952) ақыл-ойы артта қалған балаларға арналған мектеп ашқан болатын. Француз психологі Альферд Бине, психиатр Томас Сиоми сөйлеудің коммуникативтік функциялары алынған жаңа әдісті пайдаланды. Осы әдісті жасау арқылы оқушылардың деңгейлерін анықтап, ақыл-ой өлшемінің шкаласын жасауға көмектесті [2].

Психологиялық-педагогикалық әдебиеттерде мамандардың кәсіби-педагогикалық мәдениетін қалыптастыратын әртүрлі әдістер сипатталған. Мысалы, В.Я.Ляудио танымдық белсенділікті және ойлау формаларын қалыптастыру әдістерінің үш тобын ажыратады: бағдарламаланған оқыту әдістері, проблемалық оқыту әдістері және интерактивті оқыту әдістері. А.М.Матюшкин проблемалық оқыту әдісіне сипаттама бере отырып, оқушы тұлғасы кездесетін жағдаяттарға тоқталады: А.М.Смолкин белсенді оқыту әдістерін жіктей отырып, белсенді оқытудың еліктеу әдістерін ажыратады, мұнда оқыту формасы кәсіби тұлғаға еліктеу негізінде жүзеге асады. дәстүрлі тәрбиенің барлық түрлері жататын белсенділік пен елікпеушілік: М.М.Бахтин, В.В.Знаков «моральдық таңдау» ситуациясының әдісін талдайды. Таңдалған жұмыстар ғалымдар тарапынан мәдениеттану күзиреттілігінің құндылық-семантикалық компонентінің дамуына әсер ететін оқытудың әртүрлі әдістеріне назарының артқанын көрсетеді [3].

XX ғасырдың екінші жартысындағы биологияны оқыту әдістемесі. мектептегі биологиялық білім берудің түбегейлі мәселесі – мектептегі «Биология» пәнінің мазмұны тағы да шешілді. Бұл мәселенің өзектілігі Ұлы Отан соғысы кезінде де, соғыстан кейінгі кезеңде де елдегі азық-түлік мәселесін шешумен байланысты. Мектептегі биологиялық білім берудің жаңа мазмұны мемлекеттің осы қажеттіліктерін қанағаттандырды. Балалар ел тұрғындарын азық-түлікпен қамтамасыз ететін ауылшаруашылық өсімдіктерінің биологиясы саласында білім алуы, олардың агротехнологияларымен, жоғары өнім алу әдістерінің жүйесімен танысуы керек болды. Биологияның 9-сыныптың қорытынды курсына («Дарвинизм негіздері») Чарльз Дарвин ілімі бойынша шағын бөлімнен басқа ауылшаруашылық өсімдіктерінің даму процестері және мәдени өсімдіктер мен тұқымдардың жаңа сорттарын жасаудың кейбір әдістері. үй жануарлары қарастырылды. Мұндай утилитарлы өндіріс, биология мазмұнының ауылшаруашылық бағыттылығы ғылыми биологиялық, педагогикалық қауымды, мұғалімдерді қанағаттандыра қоймағаны сөзсіз [4].

XVIII-XIX ғасырларда пайда болған биологияның көптеген салалары. кейінгі кезеңдерде одан әрі дамуға ие болды. XX ғасырда биология орасан зор табысқа жетті, тірі табиғатты тануға бұрын-соңды болмаған үлес қосылды, 21 ғасырда биологияда бұдан да үлкен жетістіктер мен теориялық серпіліс күтілуде. Осылайша, дәстүрлі биология бүгінде дамуды жалғастыруда. Басқа салалармен салыстырғанда оның қажетті артықшылығы бар: оның ғылыми материалы зерттелетін объекті – тірі табиғатты тікелей бақылау нәтижесінде жинақталады, оның барлық алуан түрлері мен көріністерінде біртұтас тұтастық ретінде қабылданады. Осы артықшылықтың арқасында болашақта дәстүрлі биология дами береді.

Қазіргі білім беру үлкен өзгерістерге ұшырауда. Қазір болып жатқан өзгерістердің барлығы да проблемаларды тудырады. Оның барлығын өзімізден бастамасаңыз, ешбір, тіпті ең керемет оқу құралдары мен ең заманауи құрал-жабдықтар нәтиже бермейді деп ойлаймын.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Торманов Н.Т., Абшенова Л.Ү. Биологияны оқыту әдістері. Оқу құралы – Алматы: Қазақ университеті, 1998ж.

2. «Биология және салауаттылық негізі» ғылыми педагогикалық журналы, Басылым: №6 (48), 2010ж, қараша-желтоқсан. Б. 3-4.
3. «Ө.А.Байқоңыров атындағы Жезқазған университетінің ХАБАРШЫСЫ» ғылыми журналы, Басылым: №2 (20), 2010ж. Б. 3.
4. Карпенков С.Х. Концепции современного естествознания. Учебник для вузов. – М.: Культура и спорт, ЮНИТИ, 1997.

БІРЛЕСЕ ОҚЫТУ ТЕХНОЛОГИЯСЫН ҚОЛДАНУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

*Маденова Ф.Б., 1 курс магистранты,
Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университеті,
Қызылорда қ., Қазақстан*
*Назарова Г.А., п.ғ.к., аға оқытушы,
Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университеті,
Қызылорда қ., Қазақстан*

Резюме

В этой статье описываются понятие совместного обучения, история, преимущества, концепция и основной вид совместного обучения. Совместное обучение - это образовательный подход к преподаванию и обучению, который предполагает совместную работу групп учащихся над решением проблемы, выполнением задачи или созданием продукта.

***Ключевые слова:** совместное обучение, образовательный подход, преподавание, обучение*

Resume

This article describes the concept of collaborative learning, the history, benefits, concept and main type of collaborative learning. Collaborative learning is an educational approach to teaching and learning that involves groups of learners working together to solve a problem, complete a task, or create a product.

***Keywords:** co-education, educational approach, teaching, training*

Білім беруде заманауи педагогикалық технологияларды енгізудің негізгі әдістерінің бірі – бірлесе оқыту. Бірлесе оқыту технологиясының негізгі идеясы әр түрлі оқу жағдайларында оқушылардың белсенді оқу іс-әрекеті үшін жағдай жасау болып табылады.

Қазіргі уақытта педагогика және психология оқулықтарында білім берудің әлеуметтік бағытындағы 3 дидактикалық жүйе бар. Бұл ашық мектептер, жеке оқыту әдістері және бірлесе оқыту. Бірлесе оқыту тәжірибесі мемлекеттік білім беру мекемелері мен мектептер үшін маңызды. Бірлесе оқыту технологиясы мемлекеттік білім беру мекемелері мен мектептердегі сабақтар жүйесімен үйлесімді, білім мазмұны өзгермейді [1]. Оның міндеті - белсенді таным процесін ынталандыру және ойлауда зерттеу әдісін қалыптастыру. Бірлесе оқыту технологиясы шығармашылық белсенді тұлғаны тәрбиелеу мақсаттарына сәйкес келеді [2].

Бірлесе оқыту-бұл сынып сабақтарын академиялық және әлеуметтік оқу процесіне айналдыруға бағытталған білім беру тәсілі. Бірлесе оқыту - бұл оқушыларды топтарға біріктіру ғана емес, сонымен қатар «оң өзара тәуелділікті құрылымдау» ретінде сипатталады [3]. Оқушылар академиялық мақсаттарға жету үшін тапсырмаларды топта бірлесе орындаулары қажет. Жекелей оқудан айырмашылығы, бірлесе оқытын оқушылар бір-бірінің ресурстары мен дағдыларын қолдана алады (ақпарат сұрау, бір-бірінің идеяларын бағалау, бір-бірінің жұмысын бақылау және т.б.). Сонымен қатар, бірлесе оқыту технологиясында

мұғалімнің рөлі тек ақпарат беруден ғана тоқталмай, оқушылардың білім алуына көмекші болады [4]. Топ жетістікке жетсе, топ мүшелері де жетістікке жетеді. Росс пен Смит (1995) сәтті бірлескен оқу міндеттерін интеллектуалды талап етілетін, шығармашылық, ашық және жоғары деңгейлі ойлау міндеттері ретінде сипаттады [5].

Сыныпта бірлесе оқытуды сәтті жүзеге асыру үшін бес негізгі элементі анықталды (Сурет 1).

Сурет 1. Бірлесе оқытудың бес негізгі элементі



Д.В. Джонсон мен Р.Т. Джонсонның метанализіне сәйкес, жекелей оқытын оқушыларға қарағанда бірлесе оқыту жағдайында оқытын оқушылар көп нәрсеге қол жеткізеді, олар жақсы ойлайды, өзін-өзі жоғары бағалайды және айтарлықтай әлеуметтік қолдауға ие болады [6].

Бірлесе оқыту, шағын топтарда оқыту педагогикада бұрыннан бері қолданылып келеді. Топтарда оқу идеясы XX ғасырдың 20 жылдарына жатады. Бірақ шағын топтарда бірлесе оқыту технологиясының дамуы тек 1970 жылдары басталды.

Бұл әдістің алғашқы сипаттамалары 1970-ші жылдардың аяғы мен 1980-ші жылдардың басында Ұлыбритания, Канада, Батыс Германия, Австралия, Нидерландия, Жапония, Израиль елдерінде пайда болды. Бірақ бірлесе оқытудың негізгі идеологиясын американдық педагогтарының үш тобы Джонс Хопкинс университеті (Р.Славин, 1990), Миннесота университеті (Роджерс Джонсон және Дэвид Джонсон, 1987) және Дж.Аронсон тобы (1978, Калифорния), сондай-ақ Тель-Авив университетінің Шломо Шаран тобы, Израиль (1988) егжей-тегжейлі әзірледі. Бірлесе оқыту идеологиясы Солтүстік Америкада, бір жағынан, Израиль және Еуропада екінші жағынан, біршама ерекшеленеді. Сонымен қатар, оларды ортақ қағида мен тәсілдер біріктіреді. Америкада бірлесе оқыту көбінесе бағдарламада қарастырылған белгілі бір дағдыларды, ептілікті, ұғымдарды игеруге, академиялық білімді қалыптастыруға бағытталған. Израильде және Еуропада мұндай оқыту көбінесе сабақтардағы жобалық қызметпен, пікірталасты ұйымдастырумен байланысты. Бұл әдістің екі нұсқасы да бір-бірін сәтті толықтырады және іс жүзінде оқушылардың нақты жобалық іс-әрекетіне керемет дайындық ретінде қызмет етеді.

Бірлесе оқыту идеялары әлемнің көптеген елдеріндегі мұғалімдердің күшімен дамып келеді, өйткені бірлесе оқыту идеясы өзінің мәні бойынша өте гуманистік. Сабақта мұғалім сыныптағы әрбір нақты оқушыға көмек көрсете алмайды. Бұл жауапкершілікті оқушылар өз мойнына ала алады, олар шағын топтарда оқу барысында, бір-біріне көмектесуді үйренеді, және де әрқайсысының жетістіктері үшін жауап беруге дағдыланады. Педагогикалық тілде бұл тапсырмаға сәйкес келетін әдістерді қолдану қажет дегенді білдіреді. Тәжірибе

көрсеткендей, бірлесе оқу оңай әрі қызықты ғана емес, сонымен бірге әлдеқайда тиімді. Бұл оқушылардың тек академиялық жетістіктеріне қатысты емес, сонымен қатар олардың адамгершілік қасиетінің дамуына да қатысты.

АҚШ-тың бастауыш және орта мектептерінде төрт апта ішінде бірлесе оқытудың әртүрлі әдістерінің тиімділігін анықтайтын 70-тен астам кең ауқымды зерттеулер жүргізілді. Олардың 63-інде оқушылардың білім алу тиімділігі зерттелді. Бақылау (дәстүрлі) сыныптарға қарағанда 36-да (57%) сабақты меңгерудің айтарлықтай жоғары нәтижелері байқалды. 26-да (41 %) айтарлықтай айырмашылық байқалмады, және тек бір бақылау сыныбында эксперимент сыныппен салыстырғанда оқытудың ең жақсы нәтижесі тіркелді. Алайда, материалды түсіну деңгейі, оны жаңа мәселелерді шешу үшін қолдану бірлесе оқыту қолданылған сыныптарда айтарлықтай жоғары болды. Бірлескен жұмыс бүкіл топтың көрсеткіштері топтың әр мүшесіне тәуелді болатындай етіп ұйымдастырылғанын атап өткен жөн, нәтиже де тұрақты болды (41-дің 34 эксперименті, бұл 83% - ды құрады). Бірлесе оқытудың әртүрлі нұсқалары оқытудың әртүрлі мәселелерін шешеді, әр түрлі тәсілдердің жиынтығы олардың әрқайсысының дидактикалық рөлін нақты анықтай отырып, жоғары нәтижелерге қол жеткізуге мүмкіндік береді. Сондай-ақ, бірлесе оқытудың мақсаты әр оқушының өзінің жеке даму ерекшеліктеріне сәйкес деңгейде білім, білік, дағдыны меңгеруі ғана емес екенін есте ұстаған жөн. Мұнда әлеуметтенудің әсері, коммуникативті дағдыларды қалыптастыру процесі жүреді. Балалар бірігіп жұмыс істеуге, оқуға, бір-біріне көмектесуге әрқашан дайын болуға үйренеді. Бірлесе оқытуды өз тәжірибесінде қолданатын мұғалімдердің барлығы дерлік оқушылардың сабақтағы бірлесе тапсырмаларды орындаған кезде ғана дос болып қалмай, олардың бір-біріне деген достық қарым-қатынасы, басқалардың жетістігіне деген жанашырлығы мен қызығушылықтары мектептен тыс уақыт пен олардың өміріне ауысатынын, олардың жеке басының қасиеттеріне айналатынын атап өтеді. Ал бұл-адамгершілік тәрбиесінің жетістігі. Бірлесіп оқытудың негізгі идеясы-бір нәрсені бірге орындау ғана емес, бірге оқу болып табылады.

Бірлесе оқытудың американдық Student Team Learning (STL, топта оқыту) нұсқасын қарастырсақ.

Бірлесе оқыту әдісінің бұл нұсқасы Джонс Хопкинс университетінде жасалды. Бірлесе оқыту әдісінің көптеген нұсқалары осы нұсқаны үлгі ретінде қолданады.

STL «топтық мақсаттарға» (team goals) және барлық топтың табысына (team success) ерекше назар аударады, оған топтың (команданың) әрбір мүшесінің тақырып / мәселе / зерделеуге жататын мәселе бойынша жұмыс істеу кезінде сол топтың басқа мүшелерімен тұрақты өзара іс-қимыл жасау нәтижесінде ғана қол жеткізуге болады.

Бүкіл топ оның әрбір мүшесінің оқу ақпаратын меңгеруіне мүдделі, өйткені ұжымның табысы әрқайсысының қосқан үлесіне, сондай-ақ топтың алдына қойылған мәселені бірлесіп шешуге байланысты. Қысқаша айтқанда, STL үш негізгі қағидатқа негізделеді:

а) «марапаттар» (team rewards), команда/топ барлығына ортақ бірлескен жұмысына ұпай/баға, қандай да бір мадақтау, сертификат, ерекшелік белгісі, мақтау немесе бағалаудың басқа да түрлерін алады. Ол үшін бүкіл топқа ұсынылған бір тапсырманы орындау қажет. Топтар бір-бірімен жарыспайды, өйткені барлық командалардың әртүрлі «деңгейі» және оған жету уақыты да әртүрлі болады;

ә) әр оқушының жеке (дара) жауапкершілігі (individual accountability) бүкіл топтың жетістікке жетуі немесе жетпеуі оның әр мүшесінің жетістікке жетуі немесе жетпеуіне байланысты екенін білдіреді. Бұл барлық топ мүшелерін бір-бірінің іс-әрекеттерін бақылауға ынталандырады және бүкіл топ болып топ мүшесіне материалды түсінуі мен меңгеруіне көмектеседі.

б) әр оқушының жетістікке жетудегі тең мүмкіндіктері, әр оқушының өз тобына өзінің алдыңғы нәтижелерін жақсарту арқылы алған ұпайларын әкелетінін білдіреді. Осылайша, оқушы өзінің жеткен нәтижесін осы немесе басқа топтардағы оқушылардың нәтижелерімен

емес, бұрын өзі қол жеткізген нәтижелерімен салыстырады. Бұл білімі жоғары, орта және төмен оқушыларға өз командасы үшін ұпай жинауда тең мүмкіндіктер береді. Алдыңғы сауалнаманың, тесттің, сынақтың, емтиханның нәтижелерін жақсартуға тырысу арқылы білімі орташа және төмен оқушылар өз топтарына тең балл жинай алады (Дж. Хопкинс университеті, Р.Славин зерттеулері), өздерін команданың толық қанды мүшелері сезінуіне мүмкіндік береді және өздерінің жеке «деңгейін» жоғарлатуға деген ынтасын оятады.

STL (командалық жұмыс) төрт нұсқасы әзірленді. Олардың екеуін кез-келген мектеп пәніне және кез-келген оқу деңгейіне қатысты қолдануға болады: шағын топтарда, командаларда бірлесе оқыту (Student Teams - Achievement Division, or STAD) және ойынға, турнирге негізделген командаларда оқыту (Teams Games-Tournament, or TGT). Қалған екі нұсқа белгілі бір пәнге және оқушылардың белгілі бір жасына көбірек бағытталған: 3-6 сыныптардағы математика сабақтарына арналған командалық оқытуды жекелендіру (Team Assisted Individualization, or TAI) және 3-5 сынып оқушылары үшін оқу мен шығармашылық жазуда бірлесе оқыту (Cooperative Integrated Reading and Composition, or CIRC).

Шағын топтардағы (STAD, Славин, 1986) бірлесе оқытуды ұйымдастыру төрт адамнан (оқып-үйрену деңгейі әртүрлі ұлдар мен қыздар) тұратын оқушылар тобынан құралады. Мұғалім жаңа материалды түсіндіреді, содан кейін топтардағы оқушыларға оны бекітуді, ұғынуды, барлық мәліметтерді егжей-тегжейлі түсінуді ұсынады. Топтарға белгілі бір тапсырма, қажетті мысалдар беріледі. Тапсырма бөліктерге (әр оқушы өз бөлігімен айналысады) немесе кезекпен (әрбір кезекті тапсырманы келесі оқушы орындайды, күшті немесе әлсіз оқушы бастай алады) орындалады. Сонымен қатар, кез-келген орындалған тапсырма оқушымен дауыстап түсіндіріледі және оны бүкіл топ бақылайды.

Барлық топтармен тапсырмалар орындалғаннан кейін мұғалім әр сабақта әр түрлі топтардағы жұмысты жалпы талқылауды немесе егер тапсырмалар әр түрлі болса, әр топтың тапсырмаларын қарауды ұйымдастырады. Мұғалім материалды барлық оқушылар игергеніне сенімді болған кезде, ол жаңа материалдың түсінуі мен меңгерілуін тексеруге тест тапсырмасын береді. Тест тапсырмаларында оқушылар жеке, топтан тыс жұмыс істейді. Бұл ретте, мұғалім, күшті және әлсіз оқушылар үшін тапсырмалардың күрделілігін ажыратады. Жеке жұмыс үшін бағалар (тест) топта жинақталады және жалпы баға жарияланады. Осылайша, мықтылар әлсіздермен бәсекелеспейді, бірақ әрқайсысы өз міндеттерін орындауға тырысады, яғни бұрын қол жеткізген нәтижесімен бәсекелеседі. Мықты да, әлсіз оқушы да топқа бірдей бағалар немесе ұпайлар әкелуі мүмкін. Бұл әдісті әртүрлі пәндер сабақтарында (математикадан бастап тілдік пәндерге дейін), бастауыш және жоғары сыныптарда қолдануға болады [7].

Қорыта келе, бірлесе оқытудың дәстүрлі оқытуға қарағанда көптеген артықшылықтары бар. Бірлесе оқыту технологиясын пайдалану арқылы оқушылар өз ортасында жоғары жетістіктерге жету арқылы, адамгершілік, әлеуметтік құзыреттілік және өзін-өзі бағалау қасиеттеріне ие болады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Мусамедова К.А., Халиков А.А. О методе совместного обучения в образовательном процессе. // *Universum: Психология и образование: электронный научный журнал.* – №6(72)/. – Москва, 2020. – С. 8-10.
2. Рахимов З.Т. Эффективность использования технологии совместного обучения в образовательном процессе. // *Вестник науки и образования.* - №4(58)/. – Москва, 2019. – С. 50-54.
3. Robyn M. Gillies. Cooperative Learning: Review of Research and Practice. // *Australian Journal of Teacher Education.* - №41(3)/. – 2016. – P. 39-51.

4. Chiu M. M. Flowing toward correct contributions during groups' mathematics problem solving: A statistical discourse analysis. // *Journal of the Learning Science*. - 17(3)/. – 2008. – P. 415-463.

5. Ross J. and Smythe E. Differentiating Cooperative Learning to Meet the Needs of Gifted Learners: A Case for Transformational Leadership. // *Journal for the Education of the Gifted*. – 19/. – 1995. – P. 63-82.

6. Johnson D.W., Johnson R.T., Holubec E.J. The nuts and bolts of cooperative learning. // Edina, Minnesota. : Interaction Book Co.(1994).

7. Полат Е.С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования. – Москва, 2002. – 268 с.

РӨЛДІК ОЙЫН ТҮРІНДЕ 7, 8, 9 СЫНЫПТАРҒА ЖОБАЛЫҚ ӘДІСПЕН САБАҚ ДАЙЫНДАУ

*Максудова М.И. студент
Торманов Н., профессор б.ғ.к.
Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ
Қазақстан, Алматы*

Резюме

В статье рассматривается проектный метод и значение проектных заданий в развитии талантов учеников, прежде всего, тот факт, что исследования - явление неотделимое от природы.

Игровые технологии рассматриваются как форма повышения познавательной активности студентов. Игровые технологии создаются как целостные знания, охватывающие определенную часть процесса обучения и интегрированные с общим содержанием, сюжетом, персонажем.

Ключевые слова: ролевая игра, проектный метод, класс

Abstract

The article examines the project method and the importance of project assignments in the development of students' talents, first of all, the fact that research is an inseparable phenomenon from nature.

Gaming technologies are considered as a form of enhancing the cognitive activity of students. Game technologies are created as holistic knowledge, covering a certain part of the learning process and integrated with the general content, plot, character.

Keywords: role-playing game, project method, class

Қазіргі таңда жалпы білім беру саласында әртүрлі педагогикалық технологиялар белгілі. Соның ішінде білім саласында жобалау әдісі кеңінен қолданылып келе жатыр. Жобалау әдісін қазіргі уақытта қолдану бұл оқытудың жақсы ұйымдастырылған, әр түрлі әдіс-тәсілдер мен құралдарды қамтитын түрі болып табылады. Оқушылардың білімін тексеру мақсатында қазіргі кезде әртүрлі жаңа технологиялармен дайындалған тапсырмалар беруге болады. Жобалық тапсырмаларды тиімді пайдалану оқушының дүниетанымы кеңейе түседі, әдеби тіл мәнерімен сөйлеуге және жазуға дағдыланады. Сондықтан жобалық тапсырмалар көмегімен қалыптасқан білім, білік пен дағдылар оқушылардың жоғары оқу орындарында ойдағыдай оқуына ықпалдасып, қазіргі заман талаптарына сәйкес маман болуына жол ашады. [1]

Жоба – оңтайлы тәсілдердің көмегімен алдын-ала жоспарланған нәтижеге жетуге, нақты проблеманы шешуге бағытталған жұмыс.

Жоба әдісі дегеніміз – оқытудың жүйесі немесе технология. Бұл технологияны қолдану барысында мұғалім өз жұмысын нақты жоспарлайды, негізінен практикалық білім беретін жобалық тапсырмалар құрастырады және оларды біртіндеп қиындатып отырады. Оқушылар мұғалімнің басшылығымен және өздігінен іздену арқылы практикалық білім мен білікті меңгереді.[2]

Америкалық прагматик философ, психолог және педагог Джон Дьюи (1859-1952) әлемдік педагогикадағы «жобалық әдістің» негізін салушы саналады. Бұл технологияның өзектілігі, әсіресе, қазіргі кезеңде, білім беру процесінің нәтижесі белгілі бір білім сомасы емес, алынған білімді әртүрлі өмірлік жағдайларда қолдану мүмкіндігі болған кезде артады, яғни олардың пәннен тыс сипаты. Жобалық оқыту технологиясы білім беру процесін белсенді негізде, әр оқушының іс-әрекеті, оның мүдделері мен қажеттіліктері негізінде құру арқылы анықталады. Бұл технология қолданыстағы қарама-қайшылықтарды анықтау және шешу арқылы оқушылардың шындықты практикалық немесе теориялық негіздеуге бағытталған оқу-танымдық әдістер мен әдістер жүйесі арқылы жүзеге асырылады.

Жобалау әдісі оқушыларға тақырып таңдауда, мәліметтердің дереккөздерін жинауда, презентация және қорытынды жасауда өз бетінше жұмыс істеуге жағдай жасайды.

Жобалық жұмысты орындау барысында оқушының бойында өз бетінше жұмыс істеуге қажетті төмендегідей біліктер қалыптасады:

- ✓ өзінің қабілеті мен қызығушылығына қарай тақырыпты еркін таңдай алады;
- ✓ таңдаған тақырыбына байланысты мақсат-міндеттер қояды;
- ✓ мақсат-міндеттеріне қарай жұмыс жоспарын құрастырады;
- ✓ алдына қойған мақсатты жүзеге асыру жолдарын іздестіреді;
- ✓ тақырыпқа қатысты мәліметтерді жинақтауға, жүйелеуге үйренеді;

Жобалық тапсырмалар бойынша орындалатын жұмыстар қандай да бір проблеманың шешу жолдарын, тәсілдерін, орындалатын жұмыстың нақты жоспарын құруды, кезеңдерін анықтауды, сол проблеманы шешу туралы пікір мен болжамның болуын, жобаға қатысушылардың арасында жұмыс түрлерінің бөлінуін, яғни топ мүшелерінің өзара тығыз байланыста болуын қажет етеді.[3]

Ойын оқыту технологиясы-бұл қазіргі ұрпақтың ойын әрекетін оңтайландырудың формалары мен әдістері, психикалық процестерді жандандыру құралы, диагностика, түзету және өмірге бейімделу құралы, ойын феноменімен бірге жүретін әлеуметтік эмоциялар зерттелетін, педагогикалық мәдениеттің құрамдас бөлігі ретінде білім беру мен оқытуды құруды көздейтін оқу процесін ұйымдастыру.

"Ойын технологиялары" ұғымы әртүрлі педагогикалық ойындар түрінде педагогикалық процесті ұйымдастырудың кең әдістерін қамтиды.[4]

Рөлдік ойын – оқушылардың басқа адамның рөліне дағдыланатын белсенді оқыту әдісі. Қатысушылар үшін ең бастысы рөлге дағдылану, іс-әрекет тәртібін анықтайтын қандай да бір сценарийге сәйкес оны еркін ойнау.

Рөлдік ойындарға қойылатын талаптар:

1. Рөлдік ойын шығармашылық, достық атмосферада өткізілуі керек.
2. Рөлдік ойын нақты қарым-қатынас жағдайына жақын болуы керек.
3. Рөлдік ойынды мұғалім жақсы дайындап, мазмұны мен формасы бойынша жоспарлау керек.
4. Оқушылар өз рөлдерін жақсы және сенімді орындауға ынталандырылуы керек.
5. Мұғалім ойынды тілдік материал мүмкіндігінше тиімді және жеткілікті көлемде пайдаланылатындай етіп ұйымдастырады.

6. Сабақта ойын өткізу үшін уақыт шегі белгіленуі керек.

Рөлдік ойындағы мұғалімнің функциялары :

1. Ойынға, қарым-қатынасқа моральдық жағын бақылау.
2. Ойын ережелерінің сақталуын бақылау.

3. Уақытты есепке алу.
4. Дұрыс түсінілмеген нұсқаулар мен ережелерді түсіндіру.
5. Топтық және жеке кеңес беру.
6. Кері байланысты қамтамасыз ету мақсатында ойыншылардың әрекеттерін бақылау.[5]

Рөлдік ойынды өткізу әдістемесі:

I - кезең. Дайындық

- ✓ ойынның тақырыбы мен мақсаттарын анықтау;
- ✓ ойын ережелерін әзірлеу;
- ✓ рөлдерді бөлу;
- ✓ ойын ережелерімен және міндеттерімен танысу;
- ✓ әдебиеттер тізімімен танысу;
- ✓ кеңес;

II - кезең. Ойын

- ✓ рефераттарды тыңдау;
- ✓ материалды дәптерлерде көрсету, сөз сөйлеушілерге сұрақтар дайындау;
- ✓ рефераттарды талқылау, топтық талқылау және топтық шешімдерді талқылау

болуы мүмкін;

III - кезең. Қорытынды

- ✓ ойынды қорытындылау;
- ✓ сарапшылар тобының сөз сөйлеуі;

IV-кезең. Ойын әрекетін талдау, ойынды жақсарту бойынша ұсыныстар.

Рөлдік ойынның негізгі нәтижесі қатысушылардың алған тәжірибесін және олардың табысқа деген сенімін жүзеге асыруға деген ұмтылысы деп санауға болады.

Биология сабақтарындағы рөлдік ойындар - оқушыларды коммуникативтік әрекетке тартудың тиімді тәсілі, олар ұжымдық құзыреттіліктің дамуына ықпал етеді. Биология сабақтарындағы рөлдік ойын оқушылардың іскерлігін қалыптастырады, мәселелерді бірлесіп шешу, жедел негізделген шешімдер қабылдау, қабылданған әрекеттердің салдарын болжау қабілеттерін дамытады, бастамаларды дамытады, биологиялық және медициналық ұғымдармен жұмыс істей алады.[6]

Қорытындылай келе, жобалық тапсырмалар оқу процесінде білім алушылар әлемнің жылдам өзгермелі жағдайында, яғни қызмет саласының жаңа түрлері мен беймәлім жағдайлар туындап жататын барлық нақты жағдаяттар барысында ұтымды шешімдер қабылдау дағдыларын меңгертеді. Ойын жағдайы білім мен дағдыларды тезірек және қол жетімді игеруге ықпал етеді.

Қолданылғын әдебиеттер:

1. Проектные задания по предметам естественнонаучного цикла. – Астана: НАО имени И. Алтынсарина, 2014. – 7-80 с.
2. С.Х.Бахишева Педагогикалық жобалау: теориясы мен технологиясы : - Алматы: ЖШС РПБК “Дәуір”, 2011- 59 бет
3. Мынбаева А.К., Садвакасова З.М. Искусство преподавания : концепция и инновационные методы обучения: учебное пособие. - Алматы: Қазақ университеті, 2011.- 131-137 с.
4. Бөрібеков Ф.Б, Жанатбекова Н.Ж. Қазіргі заманғы педагогикалық технологиялар. Алматы : 2014. - 158-165 бет.
5. Инновационные методы обучения, или Как интересно преподавать: учебное пособие / А.К. Мынбаева, З.М. Садвакасова. - Алматы: Қазақ университеті, 2019. 250-254 с.
6. Инновационные образовательные технологии: учебное пособие. Часть 2/ А.К. Мынбаева, З.М. Садвакасова. - Алматы: Қазақ университеті, 2021. 85-113 с.

ОҚУШЫЛАРДЫҢ ЗЕРТТЕУШІЛІК ҚҰЗЫРЕТІН ҚАЛЫПТАСТЫРУ

*Махметова А.М., магистрант
Абай атындағы ҚазҰПУ
Алматы қ., Қазақстан*

Резюме

В статье рассматриваются вопросы структуры исследовательских компетенций, систематически формирующих исследовательские компетенции студентов. В соответствии с вопросами формирования компетенций и организации исследования на основе научно-методической литературы определены составляющие исследовательской работы и соответствующей учебно-исследовательской деятельности. Исследовательская работа, включающая в себя все компоненты исследовательской деятельности, позволяет развить исследовательские навыки на высоком уровне. Выявлены методологические пути и условия формирования учебно-познавательной компетентности в процессе обучения биологии. Развитие исследовательской деятельности по биологии осуществляется на разных этапах обучения. Указаны основные этапы исследовательской деятельности.

Ключевые слова: *Компетентность, исследовательская компетентность, лабораторная работа по биологии, исследовательская работа, научные компоненты, исследовательские навыки.*

Resume

The article discusses the issues of the structure of research competencies that systematically form the research competencies of students. In accordance with the issues of the formation of competencies and the organization of research on the basis of scientific and methodological literature, the components of research work and the corresponding educational and research activities are determined. Research work, which includes all the components of research activities, allows you to develop research skills at a high level. The methodological ways and conditions for the formation of educational and cognitive competence in the process of teaching biology have been identified. The development of research activities in biology is carried out at different stages of training. The main stages of research activities are indicated.

Keywords: *Competence, research competence, biology laboratory work, research work, scientific components, research skills.*

Елбасы Н.Ә.Назарбаевтың «Қазақстанның үшінші жаңғыруы: жаһандық бәсекеге қабілеттілік» жолдауына сәйкес, білім берудің мақсаты әлемдік талаптарға сай мобильді, жаңаны қабылдауға бейім, креативті, сыни ойлай алатын, поликоммуникативті кәсіби құзыретті жеке тұлғаны қалыптастыру болып отыр. Оқыту бағдарламаларын сыни ойлау қабілетін және өз бетімен іздену дағдыларын дамытуға бағыттау қажеттігі туындауда. Жаһандық бәсекеге қабілеттілікке жету мақсатында билікпен белгіленген стратегиялық мақсаттар, білім беру іс-әрекетінің приоритеттерін түбегейлі өзгерту және өз бетімен іздену дағдыларын дамыту ағымына бағыттауды ұйғарады[1].

Осыған орай, зерттеушілік құзыреттілікті қалыптастыру мәселесін жаңа идеяда, жаңа түрғыда қарастыру мәселесі туындап отыр.

Зерттеушілік құзыреттілікті қалыптастыру кез-келген ғылым аясында сәттілікке жету жолы екені сөзсіз анық.

Қазіргі таңдағы білім беру саласының өзекті мәселесі ол оқушының бойында зерттеушілік құзыреттілікті қалыптастыру. Зерттеушілік құзыреттілігі түсінігінің мәнін ашу үшін «құзыреттілік» пен «зерттеу» сияқты түсініктерге анықтама берген жөн. Зерттеу ғылыми-педагогикалық білімдерді қалыптастырудың процесі, танымдық қызметтің түрі, ол

оқытудың, тәрбиелеудің және дамудың нақты заңдылықтарының ашылу бағыттарына бағытталған[2].

Ғылыми әдебиеттерде көрсетілгендей, «құзыреттілік» түсінігі 1960-1970 жылдары шет ел әдебиеттерінде (Н. Хомский 1965 ж. (Массачусетский университет)), ал отандық әдебиеттерде 1980 жылдардың соңында жазылып (құзыреттілік оқыту нәтижесі бола отырып, одан тікелей шықпайды, керісінше, индивидтің өзіндік дамуының, тұлғалық және іс-әрекеттік тәжірибені қорытудың салдары болып табылады) [3], зерттей басталғаны белгілі болады. Құзыреттілік білім, білік, дағды, қызмет тәсілдері, жеке қасиеттері сияқты өзара байланысты толықтырушы компоненттерді қамтитын жүйе, іскерліктер, дағдылар, қызмет тәсілдері оның негізгі практикалық құрылымы болып табылады.

Құзыреттілік – адамға өз бетінше әрекет жасауға, тапсырылған іс үшін жауапкершілікті өзіне алуға мүмкіндік беретін білімнің, іскерліктің, дағдылардың, қызмет тәсілдерінің, жеке тұлғаның қасиеттерінің бірлігін (интеграциясын) көрсету.

Г.Ж.Ниязова өз еңбегінде «Білім беру құзырлары – бұл студенттің мағыналық бағдарлары, білімдері, біліктіліктері мен тұлғалық және әлеуметтік іс-әрекетін жүзеге асыруына қажетті нақты анықталған объектілер шеңберіне қатысты тәжірибелерінің жиынтығы» деп анықтама берді [4].

Зерттеушілік құзыреттілігі зерттеушілік әрекеттерде қалыптасқан зерттеу дағдыларының болуы, алған білімдері мен дағдыларын нақты бір қызметке пайдалана алуы. Қазіргі білім беру жүйесінде білім алушыға білім деңгейлеріне қойылатын талаптармен қатар, өз бетінше жұмыс істеу, мәселені әр түрлі ғылымдардың көзқарасымен қарастыру қабілетіне жоғарғы талаптар қойылып жатыр. Іздену арқылы берілген мақсаттарға қол жеткізе отырып, оқушыдың шығармашылық қабілеттерін дамытып, жаңаны түсіне білуге, ойлау, интеллектуальдық белсенділікті арттырып зерттеу құзыреттілігін қалыптастыру маңызды мәселе болып табылады. Орындалатын зерттеу жұмысы жұмыстың мақсаты мен міндетін айқындау, мәселені қоя білу, берілген мәселеге арналған теорияны зерттеу, зерттеу әдістерін таңдау мен оларды практикалық құндылығын меңгеру, өзіндік материалды жинау, оның талдануы мен өзіндік қорытындыларды шығару кезеңдерінен тұрады. Осындай тізбекпен жұмыс жасау барысында білім алушы төмендегідей зерттеу құзыреттіліктерге ие болуы қажет:

- білім алушының интеллектуалдық өсуі артады, өзінің даралығын сезініп, өзін-өзі дамыта біледі;

- түйіткіл мәселе шешуде ең тиімді жолдарын таба біледі;

- ғылыми әдебиеттерге шолу жасауды үйренеді, өз бетінше алынған ақпаратты таңдай біледі;

- отандық және шет ел ғалымдарының тәжірибесін негізге ала отырып, керекті материалдарды іздестіріп, танымдық белсенділігін арттырады;

- ғылыми еңбектермен жұмыс жасау әдістерін арттырады;

- ғылыми жұмыстардың теориялық және тәжірибелік аспектілерін шешуге шығармашылық белсенділік көрсетіп ғылыми нәтижесін алады;

- қоғамдық өмірге бейімделген интеллектуалды жеке тұлға қалыптасады.

Биология пәнін оқыту зерттеу құзыреттілігін қалыптастыру процесімен тікелей байланысты, себебі биология ғылымы сүйенетін талдау, эксперимент, модельдеу сияқты әдістер зерттеу құзыреттілігінің негізгі компоненттерімен сәйкес келеді.

Биологияны оқытудың өзі зерттеумен байланысты, себебі ол зерттейтін сұрақтар шеңбері «табиғат – адам – әлем» байланысын анықтауға негізделген. Мұндай қызмет ақпаратты талдауға, алға қойған міндеттерді шешудің тиімді тәсілдерін табуға, нәтижелерді ұғынуға және оларды тәжірибеде қолдануға көмектеседі.

Сонымен, өздігінен зерттеу жүргізу себеп-салдарлық байланыстарды тауып, эксперимент нәтижелерін болжау біліктілігінің дамуына негізделеді, сонымен қатар оқушы зертханалық

жұмыстардың техникасын меңгереді. 1-кестеде ғылыми-зерттеу жұмысының компоненттері және оларға сәйкес оқу-зерттеу біліктері (Е.В. Батаев бойынша) көрсетілген [5].

Кесте-1. Ғылыми-зерттеу жұмысының компоненттері және оларға сәйкес оқу-зерттеу біліктері (Е.В. Батаев бойынша)

Ғылыми-зерттеу жұмысының компоненттері	Ғылыми-зерттеу жұмысының мақсаты, міндеттері және нәтижелері	Қалыптасатын біліктер
Ақпараттық	Бар мәлімет туралы ақпарат алу, оларды жинақтау. Зерттеу тақырыбы бойынша шолу жасау	Оқу әдебиеттерімен жұмыс, анықтамалар мен кестелерді қолдана білу.
Аналитикалық-сыни	Бар мәліметті талдау және сыни бағалау, зерттеу тақырыбының ішінара немесе толық зерттелмеген жақтарын анықтау негізінде зерттеу мәселесін қою. Тақырып бойынша аналитикалық шолу жасау, зерттеу мәселелері мен нақты есептерді құрастыру	Талдау, салыстыру, қорытындылау, хабарлама дайындау қабілеті
Өзіндік зерттеу	Теориялық және эксперименттік зерттеу жүргізу. Жаңа білім алу және қойылған мәселені шешу	Эксперимент жоспарын құру, оның нәтижелерін болжау, себепсалдарлық байланыстарды табу, эксперимент жүргізу, бақылау, қорытындыларды тұжырымдау
Трансляциялық-безендіру	Атқарылған жұмыс және алынған нәтижелер бойынша ғылыми мәтін жасау	Қорытындылау, хабарлама дайындау, графика құру, жаңа материалды түсіндіру үшін білімді қолдану

Зерттеулер – ғылыми жаңалықтарды ашу мақсатымен зерттеудің принциптік жаңа бағыттарын табу үшін жүргізіледі. Олар белгілі бір теория мен идеяларға сүйенеді, ізденістердің барысында әрбір теорияларға, тұжырымдарға сын көзбен қайта қаралып, елеулі өзгерістерге ұшырауы мүмкін. Нәтижелері оңтайлы болған жағдайда зерттеу жұмыстарының қорытындылары тәжірибелерде шығармашылықта пайдаланылады[6].

Биология сабақтарында зерттеу іскерліктерін дамыту оқытудың әр түрлі кезеңдерінде жүргізіледі. Мектеп курсының бастапқы кезеңінде практикалық және зертханалық сабақтарда биологиялық экспериментті орындау барысында оқушылар эксперименталды зерттеудің қарапайым тәсілдерін, заттармен жұмыс істеу тәсілдерін, оларды алу, биологиялық үдерісті бақылау және т. б. меңгереді.

Биологиядан зертханалық сабақтарда құзыреттіліктің келесі түрлері қалыптасады:

1. Эксперименттік (эксперимент жоспарын құру, сызбаларды, аспаптарды суреттеу, анықтамалық және ғылыми әдебиетті қолдана отырып нәтижелерді жазбаша ресімдеу);
2. Коммуникативтік (тәжірибеге түсініктеме беру, эксперимент нәтижелерін талқылау, экспериментті жоспарлау және оны теориялық негіздеу, бақылау және өзін-өзі бағалау критерийлерін қолдану, барлық тәжірибелердің кезектілігін өз бетінше анықтау);
3. Зияткерлік (эксперименттің мақсаттары мен міндеттерін анықтау, құбылыстар мен үрдістерге тән белгілерді бақылау және синтездеу, қорытындыларды тұжырымдау);

4. Бақылау-бағалау (эксперимент барысында өзін-өзі бақылауды жүзеге асыру, басқа оқушыдың іс-әрекеттерін бақылаудың әртүрлі түрлерін қолдану).

Оқушылардың зерттеу іскерліктері зертханалық жұмыстың өтуіне қарай өсіп отыратын төменгі деңгеймен сипатталады.

Қорыта айтқанда, әдебиеттерге жасалған теориялық талдаулар дарындылықтың табиғаты шексіз екенін, сондай-ақ оған ықпал ететін факторлардың да сан қырлы болатынын көрсетеді. Бірақ дарындылық пен шығармашылықты дамытудың түрлі жолдарының ішінде баланың өзіндік зерттеу тәжірибесі әлдеқайда тиімді болып табылады.

Балалардың дарындылығын дамытудағы бұл құралдың мәні, ең алдымен, зерттеушілік ізденістің жаратытылыстан бөлінбейтін құбылыс екендігімен түсіндіріледі. Білуге деген құштарлық, бақылауға тырысушылық, тәжірибеден өткізуге дайын тұру, әлем туралы жаңа мәлімет жинауға талпынушылық қасиеттер балаға тән дәстүрлі мінез болып саналады. Ендеше, зерттеушілік, ізденушілік-бала табиғатына тән құбылыс. Бұл белсенділік оның жеке дамуына, өзіндік көзқарасының қалыптасуына игі ықпал етеді.

«Зерттеу» түсінігі «жаңа білімді өңдеу процесі және таным қызметінің бір түрі болып есептеледі» деп түсіндіріледі [6].

Биологиялық эксперименттер ойлау қызметін күшейтеді және оқушылардың оқу іс-әрекетін ынталандыруға ықпал етеді. Оқу-зерттеу барысында оқушыда оның алдында туындайтын кез келген мәселеге деген ішкі қажеттілік қалыптасады, зерттеудің ғылыми принциптері туралы білім алу мүмкіндігі пайда болады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. «Қазақстанның үшінші жаңғыруы: жаһандық бәсекеге қабілеттілік» Мемлекет басшысы Н.Назарбаевтың Қазақстан халқына жолдауы. – 2017, 16 қаңтар
2. Қоянбаев Ж.Б., Қоянбаев Р.М. Педагогика — Алматы, 2002. —23 б.
3. Болотов В.А., Сериков В.В. Компетентностная модель: от идеи к образовательной программе // Педагогика. — № 10. — . 16–21 б.
4. Ниязова Г.Ж. Ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдалану – кәсіптік білім мамандығы студенттерінің кәсіби құзырлығын қалыптастырудың маңызды элементі. Педагогика ғылымдарының кандидаты ғылыми дәрежесін алу үшін дайындалған диссертацияның диссертациясы.–Алматы, 2008. –141 б.
5. Батаева Е.В. Формирование исследовательских умений / 2004. – №1.– С.22-27
6. ЖексенбаеваҮ.Б. «Оқушылардың ғылыми-зерттеу жұмыстарын ұйымдастыру» - Алматы, 2005.

ӘОЖ 372.857

ГЕНЕТИКА ПӘНІН АҒЫЛШЫН ТІЛІНДЕ ОҚЫТУДЫҢ ИННОВАЦИЯЛЫҚ ӘДІС-ТӘСІЛДЕРІ

Мукашева Д.М., PhD докторант

Қазақ ұлттық қыздар педагогикалық университеті

Алматы қ., Қазақстан

Касенов С.К., п.ғ.к., доцент

Абай атындағы ҚазҰПУ, Алматы қ., Қазақстан

Резюме

Статья написана для студентов факультета биологии с целью обучения техники перевода научных статей и текстов на английский язык, рассматривает методы перевода с английского на казахский язык по предмету «генетика» для обучающихся по

специальности «биология». Также в ней представлены инновационные методы обучения/преподавания предмета генетика на английском языке.

Ключевые слова: преподавание, техника перевода, генетика, инновационные методы обучения

Resume

This article aims at teaching the techniques of translation of scientific articles into English for the students of biology faculty and considers the methods of translation from English into Kazakh on subject “genetics” for the learners of biology specialty. The innovative methods of teaching genetics are represented in the given article.

Keywords: teaching, translation technique, genetics, innovative teaching methods

Жаратылыстану пәндерін үш тілде оқыту – болашақ ұрпақтың білім кеңістігінде еркін самғауына жол ашатын, ғылым құпияларына үңіліп, өз қабілетін танытуына мүмкіндік беретін бүгінгі күнгі қажеттілік. Ғылыми техниканың дамуы адамдардың практикалық және кәсіби тұрғыда көп тілді меңгеру қажеттігін тудыруда. Сабақ процесінде жаңа технологиялық әдістерді пайдалануда техникалық құрылғыларды қолдану кезінде ағылшын тілін білу маңызды. Осынау мүмкіндіктерді игеру мақсатында бүгінгі білім ордалары үштілділікті енгізудің, оны тиімді жүргізудің тың жолдарынан ізденіс табуда [1, 515].

Күзiреттiлiк тек қана аудиторияда алған бiлiм процесiнде ғана емес, жан – жақты алынған өз бетiнше жұмыс нәтижесi, сондай-ақ өз бетiнше бiлiм алу арқылы үйiрмеден, бұқаралық ақпарат құралдарынан, экономикалық, әлеуметтiк – мәдени ортадан, солармен өзара әрекет, өз бетiмен iздeну нәтижесiнде қалыптасады. Бiлiм берудiң күзiреттiлiк парадигмасы бiлiм беру мазмұнын айтарлықтай жаңартуды ұйғарады. Осы жоспарды жүзеге асырудағы ең басты мәселе – оқу жоспарлары мен бағдарламаларының мазмұны жоспарлау мен қалыптастыру үшін қажеттi негiзгi, түйiндi және жан – жақты күзiреттердi iрiктеу болып табылады [2, 3591].

Бүгiнгi күнi мынадай аспектiлер анағұрлым өзектi болып отыр:

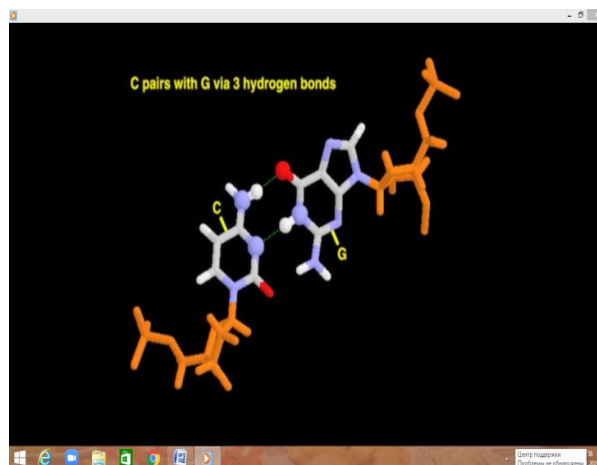
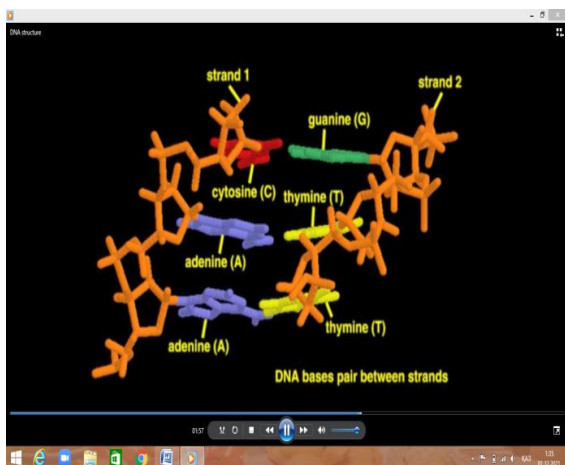
- түйiндi – күзiреттiлiктердiң қажеттiлiгiн объективтi негiздеу және оларды таңдау;
- жоғары оқу орындарында биология факультетiнiң студенттерiне үш тiлде оқытудың өздерiне тән ерекшелiктерiн ескере отырып коммуникативтiк, ғылыми-зерттеушiлiк күзiреттiлiктердi қалыптастыру.

Егер бiз бүкiл әлемдi толғандырып жүрген маңызды мәселелердi шеше алатын болсақ, яғни жағымды iшкi орта қалыптастыратын болсақ, тиiстi оқу материалдық базаны қамтамасыз ете алсақ, студенттерге оң мотивация қалыптастырсақ – онда үш тiлдi бiлiм берудiң болашағы бар деп сенiмдi айтар едiк.

Үш тiлдi бiлiм берудiң мақсаты: Кез келген жағдайда коммуникативтiк қызмет операцияларын үш тiлде жүргiзе алатын, тiлдердi еркін меңгерген шығармашыл тұлғаны қалыптастыру.

Шығармашылық жұмыстарға жетелейтiн тапсырмаларды да беруге болады, студенттер қызыға орындап, еркін аударма жұмыстарын жасауға дағдыланады. Осыған орай сабақ барысында қолданылатын бiрнеше әдiстердi атап кетуге болады. Мысалы:

Stop-кадр. Видеофильмнiң бiр сәтiмен (кадр) жұмыс (1-сурет). Кадрды экранда тоқтатып қойып, сұрақтар қою арқылы диалогқа тартуға болады. Сонымен қатар кадрдағы көрiнiстi толықтай сипаттап беруiн тапсыруға немесе нақты сұрақтар қою арқылы тапсырмаларды орындатуға болады (1 – сурет). Мысалы:



Сурет – 1. Видеофильмнің бір сәтімен (кадр) жұмыс.

Сөзді тап. Қобдишаға тақырыпқа қатысты түйінді сөздер жазылған қағаз қиындылары салынады. Ойынға қатысушы қобдишадан қиынды қағаз алып, 1 минутта ондағы сөздің өзін атамай сипаттап түсіндіруі керек. Сөзді тапқан студент келесі сөзді түсіндіруі керек.

Nucleic acids
DNA
RNA
Chromosomes
Adenine
Guanine
Cytosine
Thymine

Нуклеин қышқылдары
ДНК
РНК
Хромосома
Аденин
Гуанин
Цитозин
Тимин

«Суретті әңгімеле» студенттерге сурет көрсетіліп, әңгімелетіледі (2-сурет). Қажет болған жағдайда мәтіннің жаңа сөздерін алдын ала үйретуге болады. Сурет әңгіменің бір бөлігі екені ескертіледі. Суретте бейнеленген сәттің алдында не болғаны және кейін не болатыны болжатылады. Өз әңгімелері тыңдалғаннан кейін мәтіннің толық нұсқасы оқып беріледі. Мысалы:

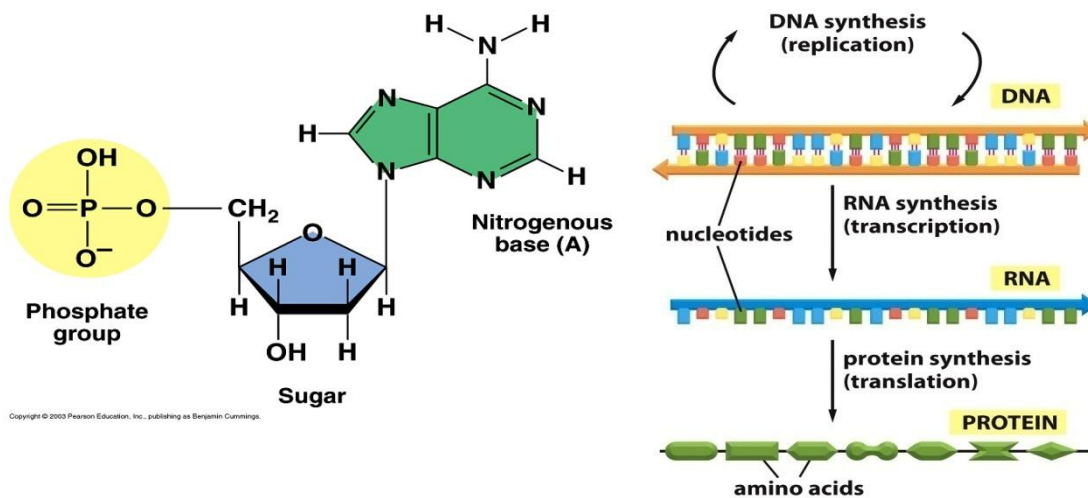


Figure 1-2 Essential Cell Biology 3/e (© Garland Science 2010)

Сурет – 2. ДНК құрылымы

«Джигсо» әдісі, бұл әдістің артықшылығы – топта жұмыс істеуге арналған құрылым ұсынып, сөйлеу және тыңдау дағдыларын дамытуды қамтамасыз ететіндігі. Көлемді мәтін төрт бөлікке бөлінеді студенттерде төрт адамдық шағын топтарға бөлініп («бастапқы топ»), 1-ден 4-ке дейін нөмірленеді. Осыдан кейін олардың әр-қайсысы өз нөміріне сәйкес мәтіннің бір бөлігін ғана оқиды. Содан кейін топтар құрамы өзгертіліп, жаңа топтар («сарапшылар тобы») тобы құрылады, сарапшылар топтарында студенттер өз нөмірлері бойынша жинақталады: мәтіннің №1 бөлігін оқыған студенттер 1 топқа т.с.с. өкілдер басқа топтарға барып, өз жұмыстарын таныстырады, топтық талқылау жүреді. *Кіріктірілген модульдер, идеялар: Сыни тұрғыдан ойлау, Диалогтік оқыту, ЖАДА, Дарынды/малантты балаларды оқыту, Көшбасшылық пен басқарушылық.*

Генетика пәніне арналған ағылшын тіліндегі мәтіндерді аударма жасау техникасы (1 – кесте) [3, 174].

<i>Ағылшын тіліндегі мәтіндер</i>	<i>Қазақ тіліне аудару техникасы</i>
<p><i>Nucleic acids are biopolymers, or large biomolecules, essential to all known forms of life. They are composed of monomers, which are nucleotides made of three components: a 5-carbon sugar, a phosphate group, and a nitrogenous base.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>Nucleic acids are among the most important biological macromolecules.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> <i>Нуклеин қышқылдары биополимерлер немесе ірі биомолекулалар, олар өмірдің негізгі құрылымы. Олардың мономерлері нуклеотидтер, әрбір нуклеотид үш компоненттен тұрады: 5-көміртекті қант (пентоза), фосфатты топтан, азоттық негізден.</i> <i>Нуклеин қышқылдары ең маңызды биологиялық макромолекулалар.</i>
<ul style="list-style-type: none"> <i>Deoxyribonucleic acid (DNA) is a molecule that carries the genetic instructions used in the growth, development, functioning and reproduction of all known living organisms and many viruses. Most DNA molecules consist of two biopolymer strands coiled around each other to form a double helix.</i> <i>The two DNA strands are termed polynucleotides since they are composed of simpler monomer units called nucleotides. Each nucleotide is composed of one of four nitrogen-containing nucleobases either cytosine (C), guanine (G), adenine (A), or thymine (T)—and a sugar called deoxyribose and a phosphate group. The nucleotides are joined to one another in a chain by covalent bonds between the sugar of one nucleotide and the phosphate of the next, resulting in an alternating sugar-phosphate backbone. The two strands of DNA</i> 	<ul style="list-style-type: none"> <i>Дезоксирибонуклеин қышқылы (ДНҚ) - генетикалық ақпаратты сақтайтын молекуласы тірі организмдер мен вирустардың өсуін, дамуын, көбеюін жүзеге асырады. ДНҚ қос спираль түзетін екі полимерлі тізбектен тұрады.</i> <i>ДНҚ-ның қос шиыршықтары полинуклеотидтерден бастап, нуклеотид деп аталатын жай мономерлерден тұрады. Әрбір нуклеотид төрт азоттық негіздердің біреуінен тұрады. Олар, Цитозин, Гуанин, Аденин немесе Тимин және дезоксирибоза деп аталатын қанттан және фосфатты топтан тұрады. ДНҚ-ғы екі полинуклеотидті тізбектер ковалентті емес, азотты негіздердің арасында туындайтын сутекті байланыстар арқылы байланысады. Бұл жағдайда аденин тек тиминмен, ал гуанин цитозинмен ғана жұп құрайды. Мұндай қосылыстарды бір-біріне комплементарлы (Г-Ц және А-Т) негіздердің жұптасуы деп атайды. ДНҚ-ның екі полинуклеотидті тізбектері антипаралельді болып орналасқан, яғни қарама-қарсы бағытта жүреді.</i>

run in opposite directions to each other and are thus antiparallel.	
<ul style="list-style-type: none"> Chargaff's rules states that DNA from any cell of all organisms should have a 1:1 ratio of pyrimidine and purine bases and, more specifically, that the amount of guanine is equal to cytosine and the amount of adenine is equal to thymine. This pattern is found in both strands of the DNA. They were discovered by Austrian chemist Erwin Chargaff. 	<ul style="list-style-type: none"> Чаргафф ережесі бойынша барлық тірі организмдердегі клеткалардың құрамында кездесетін ДНҚ – дағы пуриндік азот негіздері бар нуклеотидтердің қосындысы пиримидиндік азот негіздері бар нуклеотид қосындысына тең, яғни 1:1 қатынасында болады, А саны Т санына тең, ал Г саны Ц санына тең. Бұл заңдылық ДНҚ-ның екі жіпшесіне де қатысты. Бұл ереженің авторы химик Чаргафф болатын.
<ul style="list-style-type: none"> Task №1 One chain of DNA consists of following nucleotides: AGT ACC GAT ACT CGA TTT ACG According to this molecule what row will be the second chain nucleotides DNA? 	<ul style="list-style-type: none"> №1 тапсырма ДНҚ бір тізбегі төмендегідей нуклеотидтерден тұрады: АГТ АЦЦ ГАТ АЦТ ЦГА ТТТ АЦГ Осы молекулаға сәйкес ДНҚ-ның екінші тізбегіндегі нуклеотидтер қатары қандай болады?
<ul style="list-style-type: none"> Cell division is essential for an organism to grow, but, when a cell divides, it must replicate the DNA in its genome so that the two daughter cells have the same genetic information as their parent. 	<ul style="list-style-type: none"> Клетканың бөлінуі организмдердің өсуіне маңызды әсер етеді, клетка бөлінер алдында оның ДНҚ молекуласы екі еселенеді және соның нәтижесінде ұрпақ клеткалары алғашқы аналық клеткадағыдай ДНҚ молекуласына ие болады.
<ul style="list-style-type: none"> The double-stranded structure of DNA provides a simple mechanism for DNA replication. Here, the two strands are separated and then each strand's complementary DNA sequence is recreated by an enzyme called DNA polymerase. 	<ul style="list-style-type: none"> ДНҚ-ның екі тізбегі ДНҚ репликациясының жай механизмін ұсынады. Алғаш спиральдің екі тізбегі бір нүктеден бастап ажырай бастайды содан кейін ДНҚ-полимераза деп аталатын фермент арқылы комплементарлы ДНҚ құрылымы ретпен құрылады.
<ul style="list-style-type: none"> This enzyme makes the complementary strand by finding the correct base through complementary base pairing and bonding it onto the original strand. 	<ul style="list-style-type: none"> Бұл фермент бір тізбекке комплементарлы екінші тізбекті іздеп, байланыстырып екі тізбекті ДНҚ құрылымын жасайды.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Каирова А.Т., Беркалиева А.С., «Биология сабағында үш тілді меңгерудің тиімділігі» «Мәдениетаралық коммуникация жаһандық контексте: тіл, әдебиет және оқыту әдістемесі» халықаралық ғылыми-практикалық конференция материалдары. Ақтөбе, 2018. 515-518 б.
2. Орынбай Жанаргүл, «Мектептің биология сабақтарында көптілділік бағдарламаларын жүзеге асыру» Студенттер мен жас ғалымдардың «Ғылым және білім - 2014» атты ІХ Халықаралық ғылыми конференциясының баяндамалар жинағы. Астана, 2014. 3591-3595 б.
3. Bruce Alberts, Dennis Bray, Karen Hopkin, Alexander Johnson, Julian Lewis, Martin Raff,

Keith Roberts, and Peter Walter. «Essential Cell Biology». Published by Garland Science, Taylor & Francis Group. 2013. 174-176 p.

УДК 378.14.015.62
МРНТИ 14.35.09

ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ УЧЕБНЫХ УМЕНИЙ УЧАЩИХСЯ ПОСРЕДСТВОМ ПОИСКА ИНФОРМАЦИИ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ

*Мухитова Л.Н., магистрант
КазНПУ им. Абая
г. Алматы, Казахстан*

Түйіндеме

Мектептегі «Биология» пәнінің мазмұны дағды жүйесін қалыптастыруға үлкен мүмкіндіктерге ие.

Биология сабағында мектеп оқушыларына дағдыны құрайтын белгілі бір әрекеттерді орындауға үйрету керек.

Проблемалық жағдаяттар құру, «спиральді күрделену» әдістемесін қолдана отырып есептер шығару, биология сабағында біріктірілген көп сатылы тапсырмаларды шешу оқушылардың логикалық ойлауын қалыптастыруға және дамытуға, оқу материалын талдау және жүйелеу, жалпылау және негізгі нәрсені ерекшелікпен қалыптастыруға ықпал етеді.

Кілт сөздер: оқу дағдылары, оқушылар, ақпарат іздеу, биология сабағы.

Resume

The content of the school subject "Biology" has great opportunities for the formation of a system of skills.

In biology lessons, schoolchildren should be taught to perform certain actions that make up the skill.

Creating problem situations, solving problems using the "spiral complication" technique, solving combined multistage tasks in biology lessons contributes to the formation and development of students' logical thinking, the ability to analyze and systematize educational material, generalize and highlight the main thing.

Keywords: learning skills, students, information retrieval, biology lesson.

Проблема развития и саморазвития личности школьника ставит вопрос о необходимости перестройки существующей методики, организации и технологии учебного процесса. В этой связи центр тяжести в учебном процессе должен быть перемещен с пассивных форм обучения на активную творческую работу. При этом большое значение имеет рациональный выбор форм и методов формирования учебных умений посредством поиска информации, а также их умелое сочетание с новыми информационными технологиями.

Содержание школьного предмета «Биология» имеет большие возможности для формирования системы умений и навыков. Поэтому важно систематически ориентировать учащихся не на формальное заучивание учебного материала, а на усвоение его путем оперирования различными интеллектуальными умениями (табл.1) [1].

Таблица 1. Многообразие учебных умений, формирующиеся на уроках биологии

№	Виды учебных умений	Содержание, примеры
1	Интеллектуальные (мышления и памяти) или умственные	анализ, синтез, обобщение, абстрагирование
2	Сенсорные (действия по восприятию) или практические, трудовые	выращивание растений, уход за животными
3	Двигательные или предметные	работа с микроскопом, проращивание семян, выявление особенностей растений и животных
4	Общеучебные	работа с книгой, составление плана, самоконтроль

Уже на первых уроках биологии следует обучать школьников выполнению тех или иных действий, из которых складывается умение. Первоначально это будут умения предметного характера, например сравнение семян фасоли и тыквы.

Умение считается усвоенным, если ученик:

- знает область применения умения, понимает особенности источников биологических знаний – текста учебника, натурального или изобразительного наглядного пособия;
- знает содержание и последовательность действий, план работы;
- практически пользуется этими действиями в любой учебной ситуации, в том числе в новой.

О ходе формирования умения можно судить по таким показателям, как скорость и качество, самостоятельность выполнения действия. Навык высокого уровня характеризуется систематическим достижением хороших результатов. Если же успешность действия сохраняется при включении его в системы других более сложных действий, то это свидетельствует о наличии хорошо сформированного навыка. Истинное овладение понятиями возможно лишь в процессе активной познавательной деятельности, которая строится на базе разных приемов мышления.

Рассмотрим более подробно методы формирования умений на уроках биологии как школьного предмета.

Существует система работы с учебными умениями, обладающая следующими достоинствами:

- обеспечивает формирование учебных умений в рамках предмета биологии;
- создает единое образовательное пространство для учащихся.

Данная система последовательно решает следующие задачи:

- систематизация учебных умений;
- выделение приоритетных учебных умений для каждого предмета;
- разработка методики формирования учебных умений;
- координация работы учителей биологии;
- обеспечение возможности самостоятельного применения учебных умений учащимися в практической деятельности [2].

В качестве примера занятия, в задачи которого входит формирование и развитие учебно-информационных умений и навыков можно привести последовательность действий по организации группового задания по биологии:

1. Сформировать разноуровневые группы из 5-7 учащихся.
2. Определить и уточнить цели совместной деятельности каждой группы в зоне их ближайшего развития.
3. Составить план выполнения разноуровневых заданий.
4. Распределить обязанности между участниками каждой группы.

5. Найти способы решения заданий.
6. Обсудить варианты выполнения заданий и составить алгоритм их решения.
7. Сопоставить варианты, предлагаемые разными участниками.
8. Принять коллективное решение.
9. Отчитаться в классе о проделанной работе [3].

Создание проблемных ситуаций, решение задач с использованием приёма «спиральное усложнение», решение комбинированных многоступенчатых задач на уроках биологии способствует формированию и развитию у учащихся логического мышления, умения анализировать и систематизировать учебный материал, обобщать и выделять главное. У учеников формируется умение применять знания в незнакомой практической области, развиваются навыки самостоятельной работы. Особое внимание уделяется анализу решения аналогичных элементов в задачах разной тематики и сложности. Учащиеся учатся разбивать любую сложную задачу на составные части, решение каждой из которых – это отдельная мини задача. Такой приём повышает самооценку учащихся и способствует формированию активного интереса к предмету и повышению качества биологического образования.

Системный подход к формированию учебных умений и разработка соответствующих методов могут создать условия для формирования у учащихся практических навыков осуществления учебной деятельности, что в свою очередь обеспечит приобретение ими всесторонних и прочных знаний. Таким образом может быть решена задача повышения эффективности и качества образования, поскольку польза его будет измеряться не тем, сколько ученик может «взять», а тем, сколько из «взятого» он сможет применить на практике.

Использованная литература:

1. Шишкина Т.В. Мониторинг качества сформированности общеучебных умений и навыков/ Т.В. Шишкина, Е.А.Алисова // Справочник зам. дир.школы .-2012.-№3.-С.32.
- 2.Татьянченко Д.В. Общеучебные умения как объект управления образовательным процессом/ Д.В. Татьянченко, С.Г.Воровщиков// Завуч.-2000.-№7.-С.38.
- 3.Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий: пособие для учителя / А.Г. Асмолов, Г.В. Бурменская, И.А. Володарская и др.; под ред. А.Г. Асмолова. – М.: Просвещение, 2010.

ҚАЗІРГІ ЗАМАНДА ТИІМДІ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ҚОЛДАНУ ЕРЕКШЕЛІГІ

*Мұса Аяулым Багданқызы, магистрант
Абай атындағы ҚазҰПУ,
Алматы қаласы, Қазақстан*

Резюме

В настоящее время умение использовать современные технологий обучения определяет квалификацию каждого учителя. Использование новых технологий основано на возрасте студентов, развитии творческих качеств студентов и повышении их интеллектуальной эффективности.

***Ключевые слова:** система образования, технологии обучения, методическая система, учебный процесс, педагогические навыки, профессиональная квалификация.*

Resume

At present, the ability to use modern teaching technologies determines the qualifications of each teacher. The use of new technologies is based on the age of the students, the development of the creative qualities of the students and the increase in their intellectual efficiency.

Keywords: *educational system, teaching technologies, methodological system, educational process, pedagogical skills, professional qualifications.*

Білім берудің қазіргі негізгі мақсаты білім алып, білік пен дағды, іскерлікке қол жеткізу ғана емес, солардың негізінде дербес, әлеуметтік және кәсіби біліктілікке – ақпаратты өзі іздеп табу, талдау және ұтымды пайдалану, жылдам қарқынмен өзгеріп жатқан бүгінгі дүниеде лайықты өмір сүру және жұмыс істеу болып табылады.

XXI ғасырда әлемдегі қайта құрулар, экономиканы дамытудағы жаңа стратегиялық бағдарламалар, қоғамның ашықтығы, оның жедел ақпараттануы мен қарқынды дамуы білім беруге қойылатын талаптарды түбегейлі өзгертті.

Оқушы қызметін белсендіру негізіндегі педагогикалық технологиялар тиімді қолдануға тиістіміз. Сол себепті өз білімімізді сіздермен бөліскім келді.

Қазақстан Республикасының «Білім туралы» Заңының 8-бабында «Білім беру жүйесінің басты міндеті – оқытудың жаңа технологияларын енгізу, білім беруді ақпараттандыру, халықаралық коммуникациялық желілерге шығу, ұлттық және жалпы адамзаттық құндылықтар, ғылым мен практика жетістіктері негізінде жеке тұлғаны қалыптастыруға, дамытуға және кәсіби шыңдауға бағытталған білім алу үшін қажетті жағдайлар жасау»-деп атап көрсеткендей, қазіргі кезеңде әрбір мұғалімнің алдына қойып отырған басты міндеттерінің бірі – оқытудың әдіс-тәсілдерін үнемі жетілдіріп отыру және жаңа педагогикалық технологияны меңгеру.

Осыған орай, білім берудің мақсаты – қазіргі қоғам талабына сай алынған терең білім, білік, дағдылар мен құзырлықтардың негізінде еркін бағдарлай білетін, қойылған мақсатқа танымдық қызмет жасау арқылы жете алатын, өз бетінше дұрыс, тиімді шешімдер қабылдауға қабілетті жеке тұлғаны қалыптастыру болып табылады.

Технология – бұл қандай да бір істе, шеберлікте, өнерде қолданылатын тәсілдер жиынтығы (түсіндірме сөздік). Бұл педагогтың қызметіне қатысты барлық іс-әрекеттер белгілі реттілікпен және тұтастылықпен ұсынылатын құрылымы, ал оны орындау қажетті нәтижеге жетуді тұспалдайды және болжамды сипатқа ие. Жүздеген білім беру технологиялары бар.

Қазіргі заманғы оқыту технологияларын меңгеру – өте күрделі де ұзақ үдеріс. Кейде ол мұғалімнен оқытудың үйреншікті әдіс-тәсілдерінен арылуды талап етеді. Сондықтан мұғалімге оқыту технологияларын үйретуді арнайы кәсіби тұрғыдан ұйымдастыру керек.

Сабақ – қашанда жетіліп отыратын шығармашылық сипаттағы үдеріс. Сабақ – білім беруді ұйымдастырудың негізгі жолы. Сабақ құрылымы қандай болса да оқушыға білім мен дағды беруді көздейді.

Қазіргі заманғы педагогикалық технологияларды сабақта пайдалануда мұғалім – негізгі тұлға болып табылады, өйткені ол оқушыларға жүйелі түрде білім алу дағдысын, іскерлігін қалыптастырады. Ол үшін түрлі оқыту әдістерін алмастыра пайдаланып, оқушылардың танымдық әрекетіне мақсат көздей басшылық етеді

Қазіргі білім беру саласындағы оқытудың озық технологияларын меңгермейінше сауатты, жан-жақты маман болу мүмкін емес. Жаңа технологияны меңгеру оқушының интеллектуалдық, кәсіптік, адамгершілік, рухани, азаматтық және де басқа көптеген адами келбетінің қалыптасуына игі әсерін тигізеді, өзін-өзі дамытып, оқу-тәрбие үрдісін тиімді ұйымдастыруына көмектеседі. Қазіргі кезде педагогикалық технология ұғымы біздің педагогикалық лексиконымызға берік еніп келеді. Дегенмен, оның мән-мағынасы туралы пікірлер алуан түрлі. Түсіндірме сөздікте:

“Технология – бұл қандай да болсын істегі, шеберліктегі, өнердегі амалдардың жиынтығы” делінсе, Б.Т.Лихачев педагогикалық технологияны оқу процесіне белгілі бір мақсат көздей әсер ететін педагогикалық ықпал деп түсіндіреді. Ал, технологиялық үрдісті нақты педагогикалық нәтижеге жетелейтін бірліктердің (өлшемдердің) белгілі бір жүйесі ретінде көрсетеді және педагогикалық технология түпкілікті өзгермейтін механикалық құрылымы.

Қазіргі заманғы педагогикалық технологияларды пайдалану «пәнге қызығушылықтарын арттырудың тиімді жолдары» деп аталады. Мақсаты – оқыту үдерісінде қазіргі заманғы педагогикалық технологияларды пайдалана отырып, оқушыларды негізгі пәндермен терең де берік қаруландыру, ал меңгерген білімдерін күнделікті өмірде өз деңгейіндегі іскерлікпен қолдана білу.

Қазіргі заманғы педагогикалық технологияны қолдануда: **«Мұғалім нені білу керек?»**

- қазіргі заманғы педагогикалық технологиялар көмегімен шешілетін мәселелерді;
- қазіргі заманғы педагогикалық технологияны қолдану арқылы алынатын нәтижелерді;
- қазіргі заманғы педагогикалық технология мәнін, алынатын нәтижелердің теориялық негізін;
- қазіргі заманғы педагогикалық технологияда мұғалім қолданатын әдіс-тәсілдерді;
- оқушыларды қазіргі заманғы педагогикалық технологияда жұмыс істеуге үйрету әдісін, мұғалім істей алуы керек;
- қандай да бір технология үшін оқу бағдарламасының түрлендірілген нұсқаларын құрастыруды;
- әр сабақта сауатты жоспарлауды;
- оқушылар үшін деңгейлік тапсырмалар жасау;
- тестілік бақылау тапсырмаларын дайындау;
- компьютерлік бақылау үшін тапсырмалар дайындау;

Мұғалім дұрыс ұйымдастыруы қажет:

- ✓ қазіргі заманғы педагогикалық технологияларда пайдаланатын жекелеген әдістер мен тәсілдерді қолдануды;
- ✓ түрлі типтегі сабақтарды өткізуді;
- ✓ өткізілген сабақтарға талдау жасау, жіберілген кемшіліктердің себептерін анықтауды;
- ✓ қазіргі заманғы педагогикалық технологияда қолданылатын оқу әрекеттерінің әдістерін оқушыларға үйретуді;
- ✓ педагогикалық диагностиканың қарапайым әдістерін қолдана отырып, қазіргі заманғы педагогикалық технологияны пайдалану тиімділігін бағалауды.

Педагогикалық қызметті осылайша ұйымдастыру – жаңаша оқытуға жеткізетін жол. Педагогикалық технологияны қолдану білімді сапалы түрлендіруге, жаңашыл жобаларға ірге болуға нақты негіз болып, әрбір мектепке өзіндік тұлғасын табуға, әрбір мұғалімге өзіндік әдістемелік жүйесін құруға себептігін тигізеді.

Педагогикалық технологиялардан төмендегілерін бөле жарып көрсетуге болады:

- ойын арқылы оқыту технологиясы;
- проблемалық оқыту технологиясы;
- тірек сигналдары арқылы оқыту;
- деңгейлік саралап оқыту;
- міндетті нәтижелерге негізделген деңгейлік оқыту технологиясы;
- бағдарламалап оқыту технологиясы;
- оқытудың компьютерлік технологиясы;
- дидактикалық бірліктерді ірілендіру технологиясы;
- дамыта оқыту технологиясы;

– модульдік оқыту.

Қазіргі заманғы педагогикалық технологиялар бойынша өткізілетін сабақтарға қойылатын негізгі талаптардың бірі мұғалім оқыту үдерісін тиімді өткізіп, оқушылардың белсенділігін тудыру үшін сабаққа қойылатын төмендегі талаптарды ескеруі қажет:

а) дидактикалық талаптың (сабақтың тақырыбы, мақсаты, мазмұнының бағдарламаға сайлығын игерілетін іскерлік дағдыларының айқындығы, қабылдауға әзірлеу, түсіну, ой елегінен өткізу);

б) дамытушылық талаптың (дамытушылық мақсатының айқындығы, танымдық қызығушылығының, бастамашылдығын, өздігінен іздену, білімін толықтыру, ой еңбегінің мәдениеті мен іскерлік, дағдысын қалыптастыру, ақыл-ойын дамыту);

с) тәрбиелік талаптың (тәрбиелік мақсатының нақтылығы, білім мазмұны арқылы көзқарасын, эстетикалық сезімі мен адамгершілік қасиеттерін, жүйелі еңбегін қалыптастыру, мамандығына сүйіспеншілігін арттыру, т.б.);

д) психологиялық талаптың (білімге ынталандыру), танымдық белсенділігін арттыру, эмоциялық көңіл-күйін тудыру, қабылдау, зейінін (ойлауын қамтамасыз ету) ескерілуі;

е) ұйымдастырушылық талаптың ескерілуі.

Қорыта айтқанда, қазіргі заманда тиімді педагогикалық технологияларды таңдап алып, қолданудың ерекшелігі мен тиімділігі тек қана мұғалімнің шеберлігімен және осы шеберлікті шындай түскендігімен ғана шын күшіне ие бола алады. Сондықтан білім алушылардың ынтасын арттыруға арналған әдістемелік құралдардың жүйесі мен амалдары әр мұғалімнен оларды терең игеруін, іске асыруын және оған сай болатын іскерлікті талап етеді.

Пайдаланған әдебиеттер тізімі:

1. Ф. Б. Бөрібекова Н. Ж. Жанатбекова «Қазіргі заманғы педагогикалық технологиялар», Алматы, - [103 Б.]. 2014 ж
2. Таубаева Ш.Т., Барсай Б.Т. Оқытудың қазіргі технологиялары // Бастауыш мектеп. – [№3, 4 Б]. -1999 ж
3. Қазақстан Республикасының «Білім туралы» Заңының 8-бабы;

БИОЛОГИЯЛЫҚ БІЛІМ БЕРУДЕ ЖАҢА АҚПАРАТТЫҚ БІЛІМ ОРТАСЫНЫҢ МҮМКІНШІЛІКТЕРІ

*Ниязбек А., магистрант
Четыкбаев А.М., магистрант
Есимов Б.К., б.ғ.к.доцент,
Берденова А., магистрант
Ербол П., магистрант*

Абай атындағы ҚазҰПУ, Алматы қ, Қазақстан

Резюме

В статье рассматриваются возможности использования качественно новой информационно-образовательной среды для развития и совершенствования системы образования. В частности анализируются компоненты виртуальной электронной среды, необходимые в построении электронных учебно-методических комплексов, изменяющих личность обучающегося по сравнению с традиционной системой. Появление новых информационных электронных средств: справочников, карт, атласов энциклопедии, руководств по проведению лабораторных работ и др. развивают умение мотивировать

действия, самостоятельно ориентироваться в получаемой информации. Содержание образования должно всё время обновляться, следуя в ногу с наукой и практикой, методы и технологии образовательного процесса постоянно совершенствоваться использования на практике наиболее эффективные образовательные действия, требующие меньших затрат времени.

Ключевые слова - инновационные технологии, дистанционное обучение, электронный учебник.

Resume

The article considers the possibilities of using a qualitatively new information and educational environment for the development and improvement of the education system. In particular, the components of the virtual electronic environment are analyzed, which are necessary in the construction of electronic educational and methodological complexes that change the learner's personality in comparison with the traditional system. The emergence of new information electronic tools: reference books, maps, atlases of the encyclopaedia, manuals for conducting laboratory works, etc., develop the ability to motivate actions, to independently orient themselves in the information received. The content of education should be updated all the time, keeping up with science and practice, the methods and technologies of the educational process are constantly being improved using the most effective educational activities that require less time.

Keywords - innovative technologies, distance learning, electronic textbook.

Болашақ биология пәнінің мұғалімдеріне кәсіби білім беру – ғылыми негіздегі оқу материалдарымен шектеліп қана қоймай, білім алушылардың бәсекеге қабілеттілігін, олардың өзбетінше білім алуға даярлығын, алған білімдерін өмірлік жағдаяттарда қолдана алу біліктерін жетілдіруді мақсат етеді. Болашақ мамандардың әлеуметтік-экономикалық, педагогикалық өзгерістерге ұтқырлықпен жауап беруі, білімдарлығы, жаңаша ойлау қабілеттері қандай да бір нәтижеге қол жеткізудің алғы шарты болып табылады.

Бұл білім алушылардың оқу-танымдық қызметін жетілдіруге, яғни өздігінен жұмыс жасауға, шығармашылық қабілетін дамытуға, ақпараттық қызметті тиімді қолдануға үйретуді талап етеді. Білім алушылардың оқу-танымдық қызметін жетілдіру негізінен болашақ мұғалімдердің шығармашылық қабілетімен тығыз байланысты.

Дамыған елдердегі білім беру жүйесіндегі ерекше маңызды болып табылатын мәселелердің бірі – электронды оқыту жүйесіне көшу, яғни оқу үдерісінде компьютерлік технологияларды пайдалану болып табылады. Зерттеу мәселелеріне қатысты жасалған талдау нәтижесінде жалпы дүние жүзі бойынша 100 млн астам адам электронды оқыту жүйесі арқылы білім алатындығы, яғни білім алушылардың 70% қашықтықтан оқыту түрін таңдайтындығы анықталды. Электронды оқыту жүйесі енгізілген алдыңғы қатарлы елдердің құрамына АҚШ, Канада, Ұлыбритания, Германия, Италия мемлекеттері кіреді. Мысалы АҚШ-да 200 аса университеттер мен мыңдаған колледждер оқытудың электронды жүйесі арқылы білім береді. Сонымен қатар электронды оқыту курстарының саны жылына шамамен 30-40% ұлғайып отыр [1, с.30].

Біздің елімізде де білім беру жүйесіндегі жаңашылдық қатарынан ақпараттық кеңістікті құру күн тәртібінен түспей отырғандығы мәлім. Білім алушыларға оқытудың инновациялық технологиялары арқылы түрлі формада ақпараттар беруге және олардың қабылдау мен ойлау процестерін белсендіруге, назарларын ұшқырландыруға, әлемдік ақпараттық ресурстарды пайдалану дағдыларын жетілдіруге болады. Білім алушылардың инновациялық іс-әрекеті жаңалықтарды ойлап шығару, зерттеу, қолданысқа дайындау, іс жүзінде пайдалану сияқты аспектілермен сипатталады, яғни олардың оқу әрекетіне араласып, виртуалды нысандарды, заттар немесе құбылыс үлгілерін өздері құрастыруына жағдай жасайды.

Қазіргі биологиялық білім берудің даму тенденциялары «инновация», «инновациялық іс-әрекет», «инновациялық технология», «білім берудегі инновация» түсініктерінің мән-

мағынасымен тығыз байланысты. Осыған орай биологиялық білім сапасын көтерудегі инновациялық технологиялардың мәнін; қазіргібиологиялық білім берудегі инновациялық технологияларды қолдану тенденцияларын анықтаудың маңызы зор.

«Инновация» ұғымын қарастырсақ, ғалымдардың көбі оған әртүрлі анықтамалар берген. Мысалы, Э.Роджерс «...инновация – нақтылы бір адамға жаңа болып табылатын идея», - деп түсіндіреді [2, с.35].

Болашақ мұғалімдердің шығармашылық қабілетін дамыту, инновациялық оқыту технологияларын жүзеге асыруға негіз болады. Негізінде білім берудегі инновация теориялық және практикалық сипаттағы жаңалықтарды педагогикалық үрдісте қолдану нәтижесі арқылы анықталады. Осыған орай болашақ биолог мұғалімдерді инновациялық іс-әрекетке дайындауда виртуалды зертханалық жұмыстарды құрудың қажеттілігі туындап отыр. Бұл өз кезегінде болашақ биолог мұғалімдерден тәжірибелі эксперимент жұмыстарын жүргізе алуды, авторлық бағдарламаларды жасауды, оны оқу үдерісіне енгізуді талап етеді.

Білім алушылардың инновациялық қызметі биологиялық білім беру үрдісіндегі белсенді оқытудың тиімді әдістемелерімен тығыз байланысты.

Дамыған елдердегі білім беру жүйесіндегі ерекше маңызды болып табылатын мәселелердің бірі – оқытуды ақпараттандыру, яғни оқу үдерісінде ақпараттық технологияларды пайдалану болып табылады. Қазіргі таңда да елімізде білім беру жүйесінде жаңашылдық қатарына ақпараттық кеңістікті құру тәртібінен түспей отырғандығы мәлім. Жалпы ақпараттандыру – білімді жүйелеуді қамтамсыз етеді және қазіргі ақпараттық-компьютерлік революция кезеңінде адамның интеллектуалды іс-әрекетінің негізіне айналып отыр. Білім беруді ақпараттандыруға байланысты үздіксіз білім беру, білім берудің ашықтығы, өзбетінше білім алу, білім беру үрдісін оңтайландыру, қашықтықтан оқыту және т.б. білім беру идеялары жүзеге асырылуда.

Биологиядан виртуалды зертханалық жұмыстарды құрудың негізін ақпаратты-компьютерлік технологиялар құрайды. Осыған орай ЖОО ақпараттық-білім беру ортасын құру мен дамытудың біртұтас әдістемелік жүйесін жасау негіздерін қарастыру мәселелері туындады. Инновациялық, соның ішінде компьютерлік технологияларды оқу үдерісіне енгізу арқылы болашақ мамандардың дайындық сапасын арттыру мәселелерімен ресейлік ғалымдар А.Г.Абросимов [3, с.22], С.Г.Григорьев [4, с.40] айналысқан, ал жалпы және жоғары білім беру жүйесінде қашықтықтан білім беру технологиялары және электронды білім беру ресурстарын дайындау және қолдануды И.Б.Готскаяның [5,с.54], қашықтықтан оқыту технологияларын қолданудың педагогикалық және ұйымдастыру шарттарын Ю.И. Капустиннің зерттеулерінен көруге болады [6, с.30].

Сонымен қатар Қазақстан Республикасында электронды оқыту жүйесі мәселен, e-Learning – оқытудың жаңа парадигмасы (Г.К.Нұрғалиева), e-Learning – интернет және мультимедиа көмегімен оқыту (Д.М.Джусубалиева), қазіргі білім берудің мегатенденциялары – ақпараттық оқыту технологияларының дидактикасы (А.К.Мынбаева), электронды оқулықтарды құрылымдаудың педагогикалық ұстанымдары, білім беруді ақпараттандырудың әдіснамасы мен технологиясы (Г.О.Тәжіғұлова), білім беруді ақпараттандыру жағдайында болашақ мамандардың кәсіби даярлығының әдістемелік жүйесі (Б.Д.Сыдықов), т.б. ғалымдардың еңбектерінде қарастырылған [7-9].

Инновациялық технологияларға қатысты ғылыми еңбектер мен зерттеулерді талдай келе, бүгінгі күні оқу үдерісінде компьютерді қолданудың өзекті мәселелері жан-жақты зерделенгендігі байқалды. Компьютерлік технология құралдарын қолданудың теориялық-әдіснамалық негіздерінің жоғары оқу орындарында білім алушылардың өзбетінше білім алу іс-әрекеттерін дамытуға, қазіргі ақпараттық қоғамда тұлға ретінде кәсіби анықталуына мүмкіндік беретіндей тұжырымдық тәсілдерге бағытталғандығы анықталды. Бұл зерттеулер өз кезегінде ақпараттық-білім беру ортасының түсіндірмелік аппаратын нақтылауға мүмкіндік берді.

Осыған орай әртүрлі типтегі зертханалық жұмыстарды орындау жолы өзгеріп, ол «иллюстративті-түсіндірмелік функциядан – құралдық іс-әрекеттік функцияға ауысты», бұл тәсіл білім алушылардың алған ақпараттарды практикалық пайдаланудағы ізденіс әдістерін қалыптастырады.

Жаратылыстану цикліндегі пәндерді зерделеуде дәріс сабағында берілетін теориялық материалдарды қорытындылау тәжірибе жұмыстары арқылы жүзеге асады. Қазіргі кезде оқытудың инновациялық технологияларын қолдану (әсіресе лабораториялық жұмыстарды орындауда) жоғары оқу орындарында кең таралған. Себебі оқу лабораториялары жағдайында тәжірибе жүргізуге көп мүмкіндік (құралдардың жеткіліксіздігі немесе ескіруіне байланысты) бола бермейді [10, с.56].

«Виртуалды» ұғымының мәні білім алушылар зерделенетін нысандар, процестер немесе құбылыстармен тікелей жұмыс жасамайды, тек әртүрлі компьютерлік үлгілер арқылы ақпараттар ала алады.

Биологияны оқытуда виртуалды зертханалық жұмыстардың маңызына тоқталмас бұрын «виртуалды лаборатория және оның артықшылығы неде, виртуалды лаборатория не үшін қажет, виртуалды лабораториялардың түрлері қандай?», - деген сұрақтардың мағынасын ашып алайық.

В.В.Трухинның берген анықтамасы бойынша виртуалды зертхана – оқу материалдарына қажетті шынайы нысандарсыз компьютерлік модельдеу арқылы тәжірибе жүргізудің бағдарламалық-аппараттық кешені. Оның құрамына қашықтықта орнатылған лабораториялық қондырғылар (қашықтықтағы лаборатория) және лабораториялық тәжірибелерді модельдеуді бағдарламалық қамтамасыз ету (виртуалды лаборатория) кіреді. Виртуалды зертхананың артықшылығы:

- оқу кабинеттерін қымбат құрал-жабдықтармен қамтамасыз етуді қажет етпейді. Бүгінгі күні қаржылық жетіспеушілікке байланысты көптеген жоғары оқу орындарының заман талабына сай құралдармен жабдықталу деңгейі төмен, онда ескі лабораториялық құралдар орнатылған, ол білім алушылардың жасаған тәжірибелерінің нәтижесін нақты бермеуі мүмкін.

- зертханалық жағдайда жасалуы мүмкін емес тәжірибелерден компьютерлік модельдеу (компьютер экранындағы көрсетілім) арқылы нәтиже алуға мүмкіндік береді. Қазіргі компьютерлік технологияның шынайы жағдайда қосымша техниканың көмегінсіз процестер мен құбылыстарға (мысалы, бақылау жасайтын нысанның көлемінің өте кіші болуы т.б.) бақылау жасауға мүмкіндігі зор.

- аз секундтар немесе бірнеше жылға созылған процестер мен құбылыстарға бақылау жасау мүмкіндігі;

- қауіпсіздік мүмкіндігі (жоғары вольтты немесе улы химиялық заттармен тәжірибе жасау, т.б.);

- бір уақытта бірнеше тәжірибе жүргізу мүмкіндігі;

- тәжірибе нәтижесін жылдам алудағы уақыттың үнемділігі;

- қашықтықтан оқытудағы виртуалды зертхананы пайдаланудағы мүмкіндіктер, т.б. сипатталады.

Енді осы виртуалды зертхана не үшін қажет деген сұрақтың мағынасын ашатын болсақ:

- шынайы лабораториялық жұмыстарға дайындық жасау;

- материалдық-техникалық жағдайдың сәйкессіздігін жою;

- қашықтықтан оқыту;

- теориялық материалды тәжірибеде өзбетінше зерделеу;

- ғылыми немесе жоба жұмыстарын жүргізу;

- маңызды тәжірибенің нақтылы нәтижесін алу үшін маңызды [11, с.58].

Виртуалды зертханаларды пайдаланудың өзектілігі сонда, мұндай жұмыстарды ұйымдастыру мен жүргізу үшін күрделі құрал-жабдықтар, оларды сақтау, ауыстыру, жөндеу

және лабораториялық жұмыстардың сипаттамаларын сақтау шкафтарының қажеті жоқ. Бұл жерде барлық жұмыс бір жерде электронды түрде немесе сыртқы тасымалдау құралдарында сақталады. Виртуалды қосқыштардың арнайы жүйесі тәжірибе параметрлері тапсырмаларына арналған арнайы терезеден немесе экраннан және жүгірткіш құралдан (мышь) тұрады. Осы экранда берілген тәжірибені жүзеге асыру үшін жүгірткіш құрал арқылы тәжірибе шарттарын өзгертуге, тәжірибенің сандық мөлшерін есептеп шығаруға және графиктер құруға болады. Негізінен виртуалды қосқыштардың арнайы жүйесінде есептеуіш калькулятор, автоматты түрде графиктер құру құралдары, есептеуіш кестелер және тәжірибенің өлшеу нәтижелеріне арналған кестелер кіріктіріліп орналастырылады. Тәжірибе жұмысындағы есептеу нәтижелерін Excel кестелі процессорда орындау өте қолайлы. Мұндағы виртуалды зертханалық жұмыстардың педагогикалық мәні білім алушылардың тәжірибе нәтижесін талдау мен қорытындысын шығаруды өзбетінше орындауында.

Виртуалды зертханалық жұмыстар білім алушыларды:

- тәжірибені орындау техникасымен таныстыруда;
- зертханалық жұмысты орындауда қолданылатын құралдармен таныстыруда қолданылады;
- бақылау жүргізу және есептерді құрастыру дағдыларын меңгеруге үйретеді. Бұл жерде «...компьютерлік үлгімен жұмыс жасау білім алушылардың дайындық сапасына кері әсер етуі мүмкін бе?», - деген мәселе туындайды. Аталған мәселеге талдау жасау мақсатында «Омыртқасыздар зоологиясы» элективті пәні бойынша кеміргіштердің саркоспоридиялары түрлерінің дамуын, биологиялық ерекшеліктерін зерттеудің зертханалық жұмыстарынан мысал келтіруге болады.

Қазіргі кезде жаңа технологияның дамуы түрлі мультимедиялық бағдарламалардың шығуына әсер етуде. «Омыртқасыздар зоологиясы» элективті пәні бойынша кеміргіштердің саркоспоридиялары түрлерінің дамуын, биологиялық ерекшеліктерін зерттеудің зертханалық жұмыстары білім алушыларға виртуалды зертханалық жұмыстарды дайындаудың Virtual Lab жобасына сәйкес Adobe Shockwave Player бағдарламасы бойынша дайындалды.

Adobe Shockwave Player – мультимедиялық контент үшін кіріктірілген немесе интерактивті веб-стандарт, ол үш өлшемді анимация және графиктерді пайдалануда Macromedia компаниясы дайындаған Flash технологиясы немесе интерактивті веб-анимация технологиясы қолданылады [12]. Flash технологиясы мультимедияның базалық элементтерін (қозғалыс, дыбысталу және нысандардан кіріктірілуі, т.б.) арқылы жүзеге асыруға мүмкіндік береді. Мұндағы анимация – қандай да бір нысанның экран бойымен жылжуы, яғни қозғалысы. Анимацияны қолдану мультимедияның базалық элементтерінің ұстанымдарын білуді, жұмыс істеу дағдысы мен тәжірибені қажет етеді.

Қазіргі кезде сайттардан анимацияланған меню мен заставканы жиі кездестіруге болады. Оның көмегімен галерея, сұрақнама және форма жасалады. Flash көмегімен жасалған сайт HTML көмегімен жасалған сайтқа қарағанда көрнекі болып келеді, мұнда тәжірибе жұмыстарын жүргізу барысы дыбысталып, сәйкесінше бағдарламалық қамтамасыз етіледі, сонымен қатар тәжірибелік жұмыстың тақырыбына орай теориялық анықтамалық, орындалған жұмыс бойынша бақылау сұрақтары және түрлі иллюстрациялық материалдар беріледі.

Білім алушылардың ары қарай виртуалды зертханалық жұмысты жүргізуі және одан күтілетін нәтиженің дұрыс болуын қамтамасыз ету үшін мұндай берілген теориялық анықтамалықтың көмегі зор.

Әрбір виртуалды зертханалық жұмыс арнайы бағдарламадан тұрады, оның құрамына симмуляция (виртуалды ортада шынай құбылыстарды, олардың қасиетін бейнелейтін бағдарламалық және аппараттық құрал), тәжірибенің сипаттамасы берілген және оның мақсаты мен міндеттері көрсетілген ақпараттар блогы, білім алушыларға арналған

зертханалық тәжірибені орындау реттілігін сипаттайтын нұсқаулықтар кіреді. Сонымен қатар теориялық материалдардың мазмұнын сипаттайтын қысқаша дәріс беріледі. Бұл жерде қысқаша дәріске арналған оқу материалдарын іріктеудің (көлемі мен мазмұны; реттілігі; логикалық мазмұндалуы, т.б.) маңызы зор. Дәріс сабағы үшін оқу материалдарын іріктеу оның тақырыбымен анықталады. Оқу материалдарын іріктеу үшін пәннің мазмұнымен танысып шығу қажет, ол оқу материалдарын жаңартып, өңдеуге, қосымша материалдар іздестіруіне көмектеседі. Қысқаша дәрісте берілетін теориялық анықтамалық білім алушылардың танымдық, өзін-өзі дамытушылық білім, білік, дағдыларымен қоса оқу іс-әрекеттерін қалыптастырады. Мысалы, тәжірибелік жұмыстың тақырыбы «Кокцидиоздардың диагностикасының зертханалық әдістерін меңгеру» және «Фюллеборн әдісі», мұнда алдымен білім алушыларға «кокцидиоз», «Фюллеборн әдісі» ұғымдары бойынша теориялық анықтамалық беріледі.

Кокцидиоз – кокцидияның әсерінен туындайтын үлкен ауру топтары, ал кокцидия – бір клеткалы қарапайымдарға жатады. Олар сілекейлі ішектің эпителиалды клеткаларын, тіпті кейбір жануарлардың бауыр (қояндарда) немесе бүйрек (құстарда, әсіресе қаздардың) эпителиалды клеткаларын жарақаттайды. Кокцидиоздың қоздырғыштары үй жануарлары мен құстардың жаппай қырылуына дейін алып келіп ауыл шаруашылығына үлкен экономикалық зиян келтіреді, мәселен, кокцидиоз қоздырғыштарынан қояндар 85%, ал құстар 100% дейін қырылып қалу қаупі бар.

Кокцидиялардың даму циклі күрделі, даму циклінде аталық және аналық жыныс клеткалары бірігіп ооциста пайда болады да ол нәжіс арқылы сыртқы ортаға түседі де жануарларға жұғады. Сыртқы ортада ооциста ары қарай дамып, түрлі формаға (сопақша, дөңгелек, жұмыртқа тәрізді, алмұрт тәрізді, т.б.) ие болады.

Ооциста сыртқы орта жағдайына төзімді, олар сыртқы ортадан (жайылымдарда, жануарлар нәжісінде, су тоғандарында) ластанған жем-шөптер немесе су арқылы жануарлардың организміне түсіп, тез арада көбейе бастайды да, жануарлардың жаппай қырылуына дейін әкеледі.

Келесі «Фюллеборн әдісіне» қысқаша сипаттама беретін болсақ, ол 1866-1933жж. аралығында өмір сүрген неміс паразитологы Ф.Фюллеборнның есімімен байланысты. Бұл әдіс қарапайым және практикада кеңінен қолданылатын, жануарлар нәжісін гельминтоскопиялау әдісі, ол үшін алдын ала қаныққан ас тұзы ерітіндісі дайындалады.

Білім беру нәтижесіне жету ұстанымы негізінде дайындалған «Омыртқасыздар зоологиясы» элективті пәні бойынша виртуалды зертханалық жұмыстар практикалық сипаттағы тапсырмалар кешендерінен және виртуалды сызбалар мен кестелерді құру құралдарынан тұрады. Виртуалды зертханалық жұмыстарды пайдалану оқытушыларға бір-бірімен тығыз байланыстағы мотивациялық, іс-әрекеттік және қолданбалы бағыттағы дидактикалық мәселелерді шешуіне мүмкіндік береді.

Білім алушылар виртуалды зертханалық жұмыста орындалған тәжірибені тіркеу үшін жұмыс журналын жүргізеді. Ал оқытушы білім алушылардың тәжірибе жүргізу барысында алған білімдерін бағалау мақсатында бақылау сұрақтарын дайындайды. Осындай виртуалды зертханалық жұмыстардың кешені көрнекілікті және тәжірибенің дәлдігін қамтамасыз етеді. Бұл білім алушылардың жұмысын жеңілдетеді, уақытты үнемдейді және тәжірибенің тиімділігін арттырады. Сонымен қатар виртуалды модель оқытушының білім алушылардың білім, білік деңгейлеріне сәйкес тәжірибеге қосымша сұрақтар құрастыруына мүмкіндік береді.

Зертханалық жұмыстың элементтері екі топқа бөлінеді:

- 1) ақпараттық;
- 2) тексеру топтары.

Ақпараттық топ элементтері дәріс сабақтары ресурстарын пайдалану арқылы жүзеге асырылады және теориялық кіріспеден, модельді сипаттаудан және зертханалық жұмыс моделінен тұрады.

Тексеру тобының элементтері бақылау сұрақтары немесе тест сұрақтары ресурстарын пайдалануды құрайды, бұл жағдайда жұмысты орындау іс-әрекеттерінің интерактивті нұсқаулары беріледі. Аудио және визуалды көріністер арқылы білім алушылардың білімі бақыланып, бағаланады.

Жоғарыда айтылғандарды қорытындылай келе, оқыту үдерісінде виртуалды зертханалық жұмыстарды пайдаланудың оң және теріс жақтарын ажыратуға мүмкіндік туды.

Виртуалды зертханалық жұмыстардың ең басты қасиеті білім алушылар тәжірибені бірнеше рет қайталап жасай алады, ол өз кезегінде оқу материалдарын берік әрі терең меңгеруге әсер етеді. Заманауи білім беру жағдайындағы виртуалды үрдіс оны компьютерлік технологиялар деңгейіне шығара отырып, дәстүрлі білім берудің бай педагогикалық әлеуетін пайдалануға бағытталған. Виртуалды зертханалық жұмыстарда берілетін оқу модельдері арқылы оқу материалдарын зерделеуде білім алушылардың қоршаған орта құбылыстарын танып-білуде өздігінен жұмыс істеу қабілеті артады, өмірлік жағдаяттарда туындайтын мәселелерді шешу жолдарын өздігінен табу мүмкіндіктері қалыптасады, алынған білімді тәжірибе жүзінде пайдалануға даярлығы артады. Сондықтан білім алушылардың өздігінен жұмыс істеуіне септігін тигізетін виртуалды зертханаларды пайдалану электронды білім беретін компьютерлік өнімді оқу үдерісіне ендіру стратегиясының ажырамас бөлігі болып табылады. Осыған орай білім сапасын арттыру мақсатында қазақ тіліндегі виртуалды зертханалық жұмыс кешендері мен интерактивті оқыту құралдарын көбейту және Қазақстандық сайттарда қазақша мәліметтер қорын толықтыру білім алушыларға электронды оқыту жүйесі арқылы білім алуына зор мүмкіндік береді.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. ГеоргиеваТ.С. Образование как сфера культуры: пути обновления. Информационно-технологическая революция и подготовка кадров в США. –М.,1992. – С. 215-219.
2. Майер А.А. Управление инновационными процессами в ДОУ: Методическое пособие. – М.: Владос, 2013. – 266 с.
3. Абросимов А.Г. Информационно-образовательная среда учебного процесса в вузе. – М.: Образование и информатика, 2004. – 256 с.
4. Оспанова Г.С., Бозшатаева Г.Т. Экология-Алматы: Экономика, 2002. 2027 б.
5. Бейсенова Ә.С. Шілдебаев Ә.Ж. Экология оқу құралы. –Алматы: 1999
6. Конвенция о сохранении биоразнообразия-М., 1993. 117 б
7. «Қоршаған ортаны қорғау» туралы ТҚР заңы. // Егемен Қазақстан, 05.09.1997. 28 б.
8. Қуашбаев А.Т Экология пәнінен практикум- Алматы 2006 ж, 128 б.
9. Бейсенова Ә, Самақова А, Емалов Т, Шілдебаев Ж. Экалогия және табиғатты тиімді пайдалану- Алматы 2004 ж, 237 б.
10. Закон об охране ос 11 Каз. Правда 05.08.97 8 б.
11. Закон об особо охраняемых территориях РК 11 Каз. Правда 15.07.97, 7 б.
12. Білім беру жүйесінде инновациялық технологияларды қолдану барысы. Қарағанды,2014, 112 б.

РЕАЛИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПРИ ИЗУЧЕНИИ КУРСА ЗООЛОГИИ

*Ниязбек А., магистрант
Четыкбаев А.М., магистрант
Есимов Б.К., б.э.к.доцент,
Берденова А., магистрант
Ербол П., магистрант*

Абай атындағы ҚазҰПУ, г. Алматы, Қазақстан

Түйіндеме

Мақалада үздіксіз өзін-өзі тәрбиелеу және кәсіби шыңдау, оқулықпен, қосымша әдебиеттермен, интернет ресурстарымен жұмыс істей білу дағдылары мен дағдыларын қалыптастыру әдістері сипатталған. Морфологияның ерекшеліктері, жануарлардың тіршілік әрекетінің заңдылықтары, олардың алуан түрлілігі мен табиғаттағы және адам өміріндегі рөлі туралы түсініктерін кеңейту негізінде өзіндік жұмысты орындау ашылады.

Summary

The article describes the methods of forming abilities and skills for continuous self-education and professional improvement, the ability to work with a textbook, additional literature, Internet resources. The implementation of independent work is revealed on the basis of expanding the understanding of the features of morphology, the patterns of life of animals, their diversity and role in nature and human life.

На современном этапе наша цивилизация становится все больше информационной. Мир биологических проблем не стал проще, обучающиеся не стали усваивать их лучше и быстрее.

Огромный позитивный и существующий наряду с ним отрицательный опыт педагогической практики определяет всю важность дальнейшего реформирования среднего и высшего образования. При этом за глобальными задачами нельзя упускать некоторые методические проблемы организации обучения биологии.

В последние годы перед преподавателями стоят задачи найти способы такой организации обучения, при которой обучающиеся смогут понять всю значимость формируемых знаний и, главное, захотят сознательно приобретать их как основу для своего индивидуального развития.

Эти вопросы находятся в центре внимания не только в Казахстане, но и во многих других странах, представители которых на уровне международных организаций осмысливают возникающие тенденции в науке и образовании с целью просвещения и расширения жизненной компетентности молодежи, ориентируясь на мировую научную и педагогическую общественность.

Какие новые биологические знания должны войти в учебные программы для самостоятельных работ по зоологии? Какие акценты следует делать при обучении зоологии и какие новые «инструменты» следует использовать педагогам? Кто является их партнером в обучении зоологии? Какова стратегия биологического образования и дифференцированного и системного подхода в обучении? Суть заключается в необходимости перехода к дифференцированному подходу обучения посредством выполнения самостоятельных работ. Выполняя задания самостоятельных работ обучающиеся проявят свои индивидуальные способности. К сожалению, в методике преподавания разделов биологии учитываются, в основном, возрастные особенности обучающихся и в меньшей степени индивидуальные. По объективным причинам сегодня

преподавателям не хватает времени для организации специальной самостоятельной работы обучающимся по развитию у них умственных действий. Они вынуждены в жестком темпе обеспечивать «прохождение» программного учебного материала, нередко пренебрегая состоянием индивидуальной подготовленности каждого обучающегося к усвоению конкретного теоретического материала. При современном состоянии изучения зоологии осуществлять подобную работу очень сложно, так как практически не уменьшающийся объем учебного материала следует изучить в те же сроки. И тем не менее жизнь заставляет преподавателей переходить к дифференцированному и системному обучению зоологии и решать весьма актуальную задачу изучения личности каждого обучающегося с целью индивидуального подхода к ним при изучении зоологии. Дифференцированная индивидуальная работа студента – важное звено в решении ключевой проблемы высшей школы – обеспечения качества образования. Она способствует решению и закреплению учебного материала, активному и целенаправленному приобретению новых профессиональных знаний и умений, формированию практических навыков; развивает умение работать с научной литературой и информационными источниками, мотивирует к самостоятельному обучению; определяет формирование навыков, умений и знаний, приемов познавательной деятельности; формирует интерес к творческой работе, проводит в жизнь дифференцированный подход к обучению.

Цели: подготовка современного компетентного специалиста; формирование способностей и навыков к непрерывному самообразованию и профессиональному совершенствованию; научить осмысливать и усваивать структуру учебной деятельности, необходимости совершать полный цикл познавательных действий, изучать материал постепенно, применяя приемы самоконтроль.

Задачи: развить познавательную деятельность, сформировать познавательную самостоятельность, умение работать с учебником, дополнительной литературой, сетевыми ресурсами Internet; сформировать навыки и умения по обобщению и сопоставлению полученных знаний, аргументированно применять комплекс полученных умений и знаний при написании рефератов, сопоставлении презентаций и в других видах учебной деятельности; расширить представления об особенностях морфологии, закономерностях жизнедеятельности животных, их разнообразии и роли в природе и жизни человека; научить применять базовые знания зоологической терминологии и современной систематики в профессиональной деятельности; приобщить к избранной профессии; развить творческую активность, инициативу, умения и навыки при изучении «Зоологии беспозвоночных и позвоночных». При реализации данной задачи преподавателю предоставляется необходимым, прежде всего, обязательное выявление в каждой группе:

1) студентов, которым следует дать возможность хорошо ответить, в основном по содержанию учебного материала и тем самым утвердиться в своих способностях;

2) студентам, которым нужно проверить себя в ответах на более сложные вопросы, в решении более сложных зоологических проблем;

3) студентов, которые могут для решения учебного вопроса, проблемы или биологической задачи творчески воспользоваться знаниями, приобретенными как на лекциях и семинарах, так и при изучении специальной литературы. То есть, преподаватель должен учитывать и «сильные», и «слабые» индивидуальные стороны конкретных студентов. При этом ему, конечно, не следует забывать о соблюдении необходимых обязательных требований, предъявляемых к уровню знаний, умений, навыков студентов.

При реализации вышеуказанного дифференцированного подхода в обучении нельзя упускать системный подход в изложении представлений о биологических системах и живых организмах. Идея о необходимости системного подхода к познанию живой природы была изложена в трудах Б.В. Всесвятского, который обосновал необходимость изучения биологических систем во всех проявлениях жизнедеятельности, включающий морфо-

физиологический, онтогенетический и исторический, физиолого-экологический, генетико-эволюционный, биолого-прикладной аспекты. Идею развития биологических знаний на основе системного подхода обосновали в своих исследованиях Давыдов В.В.[1], Щукина Г.И.[2], Бордовская Н.В. [3], Рупперт Э.[4] и др. Рассматривая систему животного царства от одноклеточных до хордовых в содержании «Зоологии беспозвоночных и позвоночных» необходимо акцентировать внимание на том, что между элементами любой биологической системы существуют внутренние связи, а между системами – внешние связи с абиотическими, биотическими и антропогенными факторами среды [5,6]. Антропогенные факторы окружающей среды часто изменяют количество и качество энергии, вещества и информации, поступающего в конкретную биосистему, что неизбежно приводит к изменению в её функционировании, нарушению динамического равновесия внутри системы. Поэтому, изучая каждую биологическую группу животных, необходимо раскрывать механизмы сохранения целостности данной популяции живых организмов, ее динамического равновесия, обусловленной процессами саморегуляции. Кроме того, изучение представителей отдельных типов животного царства в содержании курса зоологии и связанных с ними вопросов экологии должно рассматриваться двояко. Во-первых, в статике, без учета динамики ее реального существования; во-вторых, представители типов животного царства должны быть рассмотрены в динамике, т.е. в процессе функционирования и в процессе развития: возникновения, становления и эволюционирования [7]. При отборе учебного содержания и проектировании процесса его усвоения необходимо учитывать индивидуальные особенности конкретных студентов (уровень сформированности у каждого из них мыслительных операций, внимания, памяти, вербальных навыков и т.д.). Мы остановимся на двух диаметрально противоположных группах студентов: слабых и сильных. Слабые студенты требуют особенно вдумчивого подхода. При работе с ними преподавателю важно проследить за тем, чтобы слабые студенты смогли добиться определенных успехов в собственной учебной деятельности. При этом необходимо учитывать их психологические и индивидуальные особенности. Таких студентов не следует вызывать к доске без предварительной подготовки, необходимо более осторожно вводить их в беседу, в диалог на семинаре, целенаправленно предоставлять им возможность включаться в так называемые фронтально-тренировочные работы. Представляется важным стараться вызывать их к доске (или отвечать с места) в тех случаях, когда они высказывают такое желание. Как правило, такие студенты избегают сложных, самостоятельных работ, требующих терпения, настойчивости, значительных волевых усилий. Но эти же студенты с интересом слушают объяснение преподавателя, если предполагаемый материал может быть понят без особых усилий с их стороны. Здесь отмечено то, что при сравнительно пассивном внимании таких студентов, через некоторое время, при рассмотрении тех или иных вопросов, они начинают чувствовать, что понимают материалы рассматриваемой темы. Это чувство вызывает у них желание принимать более активное участие на занятиях, что порождает зачатки уверенности в своих силах, а вместе с ними и интерес к изучаемой теме. Постепенно нужно поручать им самостоятельно подготовить короткое сообщение для студентов группы, или же провести небольшой демонстрационный опыт на занятиях. Само участие в этой работе, их несколько «особое» положение по отношению к остальным студентам будет способствовать развитию у них чувства ответственности, желание хорошо и грамотно выполнить порученное им дело. По мере накопления знаний и формирования навыков самостоятельной работы многие из слабых студентов начинают проявлять все возрастающий интерес к занятиям по зоологии и предмету в целом. Приведем некоторые методические приемы, позволяющие организовать самостоятельную работу с такими студентами. Компетенции, реализуемые в самостоятельной работе. В результате выполнения самостоятельной работы необходимо знать:

- особенности структурно-функциональной организации животного организма;
 - механизмы адаптаций животных к средам обитания в процессе эволюционного развития;
 - роль беспозвоночных животных в природе и жизни человека;
- уметь:

- систематизировать знания о беспозвоночных животных, полученные при изучении научной литературы;

- грамотно излагать теоретический материал о жизни животного организма, его важной роли в жизни человека, других организмов и биосферы в целом;

- использовать знания, полученные в курсе «Зоология беспозвоночных и позвоночных», в повседневной жизни и профессиональной деятельности. Владеть:

- навыками работы на компьютере и использования ресурсов Internet. При выполнении самостоятельной работы необходимо усилить и развить следующие компетенции:

А) инструментальные (ИК):

ИК-1: способность к письменной и устной коммуникации на родном языке;

ИК-2: использовать основные технические средства в профессиональной деятельности: работать на компьютере и в компьютерных сетях, использовать универсальные пакеты прикладных компьютерных программ, создавать базы данных на основе ресурсов Internet;

ИК-3: навыки управления информацией;

ИК-4: способность использовать базовые знания и навыки управления информацией для решения исследовательских профессиональных задач.

Б) социально-личностные (СЛК):

СЛК-1: проявлять творческие качества;

СЛК-2: заботиться о качестве выполняемой работы.

В) общепрофессиональные (ОПК):

ОПК-1: демонстрировать базовые представления о разнообразии биологических объектов, понимание значения биоразнообразия для устойчивости биосферы;

ОПК-2: понимать роли эволюционной идеи в биологическом мировоззрении; иметь современные представления об основах эволюционной теории, о микро- и макроэволюции.

В процессе самостоятельной работы формируются и наиболее эффективно закрепляются инструментальные и социально-личностные компетенции, а также научно-исследовательские навыки. В ходе выполнения самостоятельной работы по рекомендованной литературе осваиваются дополнительные разделы курса (30 ч), пишутся рефераты (15 ч), выполняются задания (18 ч), проводится самотестирование по темам дисциплины (20 ч). При выполнении различных видов заданий студенты обучаются приемам анализа и сравнения, правильного использования источников, аргументировать и обосновывать заключения и выводы.

Итогом изучения теоретического материала как вида дифференцированной самостоятельной работы – сделать образовательный процесс более качественным и интенсивным. В ходе самостоятельной работы реализуются следующие цели обучения:

- выделение основных опорных пунктов в материале, составление логической схемы материала;

- формирование потребности к постоянному освоению фундаментальных знаний;

- становление профессиональной компетентности;

- развитие самостоятельности, организованности, ответственности. Самостоятельное изучение теоретического материала предполагает работу с учебной, научной литературой, ресурсами Internet. Самостоятельно изучаемые вопросы курса включаются в экзаменационные билеты. При работе необходимо придерживаться следующих методических рекомендаций:

- выписывать и запоминать термины, систематическое положение и латинские названия животных;

- обобщать особенности строения изученных групп животных и заносить в единую сравнительную таблицу по мере их рассмотрения;

- выделять и конспектировать основные положения, характеризующие уровень эволюционного развития, экологическую направленность адаптаций, экологическую и

хозяйственную значимость животных изученных групп. Итогом является выполнение заданий, подготовка рефератов, прохождение текущего, промежуточного и итогового тестирования. Самостоятельное освоение теоретического материала проходит в 4 этапа, приуроченных к промежуточному контролю.

Таким образом, дифференцированный подход к студентам при обучении зоологии предполагает определенную работу преподавателей по созданию следующих условий;

- возможность выбора уровня сложности учебных заданий (через их дифференциацию);
- опору в организации учебной деятельности на достоинства и сильные стороны каждого конкретного студента;

- обеспечение продвижения каждого студента вперед по отношению к их собственным успехам в предыдущей учебной деятельности.

Результатом реализации в учебном процессе дифференцированного и системного подхода к обучающимся будет формирование у них внутренней мотивации изучения зоологии и развитие адекватной самооценки.

Список использованной литературы:

1. В.В. Давыдов. Проблемы развивающего обучения – М. Просвещение. 1989. С.63-78.
2. Г.И. Щукина. Педагогические проблемы формирования познавательных интересов у учащихся – М.: Педагогика, 1990. С.36-42.
3. Н.В. Бордовская, А.А. Реан. Педагогика- СПб.: Питер, 2000 С.24-32.
4. Рупперт, Э. Зоология беспозвоночных: Т. 3. Членистоногие : пер. с англ. / Э. Рупперт, С. Фокс, Б. Барнс. – М. : Academia, 2008. – 496 с.
5. Шапкин, В. А. Практикум по зоологии беспозвоночных : учеб. пособие для студентов высш. пед. учеб. заведений / В. А. Шапкин, З. И. Тюма- сеева, И. В. Машкова, Е. В. Гуськова. – М. : Изд. центр «Академия», 2003. – 208 с.
6. Шарова, И. Х. Зоология беспозвоночных / И. Х. Шарова. – М. : Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2004. – 592 с.
7. Буруковский, Р. Н. Зоология беспозвоночных. Ч. 1. Простейшие / Р. Н. Буруковский. – Калининград, 1999. – 164 с.

МРНТИ: 15.81.21

ЖОО ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ПӘНДЕРІН ОҚЫТУДА «CASE STUDY» - ПАЙДАЛАНУДЫҢ ТИІМДІЛІГІ

*Нөгербек Ә.Д., PhD докторант,
Чилдибаев Ж.Б., п.ғ.д., профессор,
Абай атындағы Қазақ Ұлттық педагогикалық университеті
Алматы қаласы, Қазақстан
asetma10.93@inbox.ru*

Резюме

В данной статье рассматривается проблема преподавания естественнонаучных дисциплин как основной формы организации учебного процесса в вузе. Сегодня XXI век появляются новые возможности для всестороннего развития студентов, быстрыми темпами развиваются эффективные информационно-коммуникационные технологии (ИКТ), педагогические технологии. Проанализирована проблема развития теоретико-методических основ преподавания естественнонаучных дисциплин в вузе и обоснование эффективных аспектов и структурной схемы метода на основе применения технологий его

преподавания. В данной работе описывается сущность, механизм и значение формирования творческих компетенций в образовании.

Ключевые слова: Организация учебного процесса в вузе, case method, case study, формирование интегрированных знаний, творческих способностей.

Resume

This article discusses the problem of teaching natural sciences as the main form of organization of the educational process at the university. Today, the XXI century, new opportunities for the comprehensive development of students are emerging, effective information and communication technologies (ICT) and pedagogical technologies are developing rapidly. The problem of the development of theoretical and methodological foundations of teaching natural sciences at the university and the justification of the effective aspects and the structural scheme of the method based on the use of teaching technologies is analyzed. This paper describes the essence, mechanism and significance of the formation of creative competencies in education.

Keywords: Organization of the educational process at the university, CAC method, cac study, formation of integrated knowledge, creative abilities.

Зерттеу тақырыбының өзектілігі оқу процесін ұйымдастыру мен сапасына қойылатын үздіксіз өсіп келе жатқан талаптарға негізделді. ЖОО-да жаратылыстану пәндерін оқыту бүгінгі таңда білім алушылардың қоршаған ортамен шыншылдық құбылыстарын, айналамызда қалыптасқан жаратылыстану-ғылыми бейнесі туралы білімді игеруде басты мақсаттар қатарына еніп отыр. Қалыптасқан тұрақтылық бойынша таным субъектісімен (адаммен) өзара әрекеттесетін және де пәндік практикалық және танымдық бағытта іс-әрекеті жүзеге асырылатын объективті бөлім таным объектісі болып табылады. Қоршаған ортаны сыртқы және ішкі деңгейге бөлу арқылы таным теориясында объектінің екі бағыты қарастырылады: оларды сыртқы аспект және ішкі аспект деп бөледі.

Жаратылыстану ғылыми бейнесінің қалыптасуы келесі тәсілдермен жүзеге асады:

1. Түрлі бағытта жүргізілген зерттеулер нәтижелерін ой елегінен өткізе отырып ықшамдау;
2. Көрсетілімдер мен нақты бақылаулар, тәжірибелерді жүргізу;
3. Эксперимент жүргізу үшін зерделенетін құбылыстың виртуалды модельдерін құру мақсатымен ақпараттық технологияларды қолдану;
4. Оқыту тәсілдерін бағдарлау үшін қосалқы жүйелерді енгізу;
5. Таным субъектісі арқылы пәндік және практикалық бағытын жүзеге асыратын бөлік деп тану басты наарда болатын дүние.

Жаратылыстану бағытында білім беретін оқу орында оқыту үрдісін жан-жақты жүйелеу, талдау оның жалпылама түрдегі кезекті құрылымдық элементтерін және олардың өзара байланыстарын бөліп көрсетуге мүмкіндік береді: қоршаған орта объектілері мен құбылыстарының жиынтығы, мұғалім (орта ықпалын ескере отырып, ғылыми білімдер жиынтығы қалыптасатын оқыту әдістерін таңдап алады), тәжірибелер және ақпараттық технологиялар бірізді көріністе белгіленеді. Аталған дағды жүйесінен шығармашылық үрдіс туындайды. Шығармашылық үрдіс: алдын-ала болжау және болжамдарды тексеру, тапсырма шарттарын білу (шарттарын бағалау), гипотезаларды қалыптастыру (болжау). Бұл жүйенің кез-келген компонентінің ескерілмеуі білім беруде толымсыздыққа алып келуі мүмкін.

Бұл жүйенің негізгі басты құраушысы ретінде ақпараттық технологияларды жаратылыстану ғылымдарының ерекшеліктерін ескере отырып пайдану керек. Оқу үрдісінде жаратылыстану пәндерін оқытуда ол оқу құралы, зерделеу әдісі де болуы мүмкін.

Оқытушы үшін оқыту құралы ретінде ол автоматтандырылған журнал, берілген тапсырмалардың жауабын алудың және оқыту нәтижесін өңдеудің, білімгер үшін тапсымаларды орындаудың, көрсетілімдерді жүргізуде нақты дүниені модельдеудің құралы

болып табылады. Зерделеу үшін негізгі пән ретінде компьютер екі бағытта қолданылуы мүмкін: жаратылыстанудың зерттеу әдістерін және заңдары мен құбылыстарын оқып-үйрену.

Қазіргі таңда білім беру тенденцияларын саралай келе даму бағыттарын қамтамасыз ететін 50-ден аса педагогикалық технологиялар қолданыста. Педагогикалық технологияны ұтымды ұйымдастыру оқытушы шеберлігінің айқын көрінісі. Оқытушылар арасында жүргізілген сауалнама нәтижесінде жаратылыстану пәндерін оқыту үрдісінде келесідей педагогикалық технологияларды пайдаланатыны байқалды: пәнішілік интеграция (В.И.Загвязинский), жүйелілік тұрғыда оқыту технологиясы (Т.Т.Галиев), С.Н.Лысенкова), тірек сигналдары мен тірек кестелері арқылы оқыту (В.Ф.Шаталов, дамыта оқыту (А.С.Выготский, Л.В.Занков, Д.Б.Эльконин, В.В.Давыдов) деңгейлеп-саралап оқыту (Ж.А.Қараев), М.М.Жанпейісова, оқушы әрекетін шоғырландыра қарқынды оқыту (Н.Н.Нұрахметов, К.А.Әбдіғалиев), модульдік оқыту (В.М.Монахов, П.И.Третьков, М.А.Чошанов), саралап оқыту технологисы (В.В.Гузеев, В.В.Сериков, М.Ж.Жадриа), компьютерлік технология (В.К.Дьяченко). Аталған технологияның өзіне тән ерекшеліктері мен артықшылықтары бар.

Тізімдегі технологияларға талдау жүргізе отырып, оқу үрдісінде білім алушылардың логикалық ойлауын, проблемалық, дамытушы кейс, контексттік технологиялардың аз қолданатындығы байқалды. Проблемалық кейс әдісін пайдалану жаратылыстану пәндерінен (математика, физика, химия, биология, информатика) ситуациялық тапсырманы орындаудың методикалық жолын көрсетеді.

Case method – оқыту әдісі кезінде білім алушылар мәселені жан-жақты ашу үшін меңгерген ақпаратпен толық қамтамасыз етіледі, аталған проблеманы шешуде өз бетінше іздену жолдары қарастырылады.

Case study – бұл:

- Оқытудың проблемалық көрнекілік әдісі.
- Жағдаятты талдау әдісі;
- Жағдаятты талдау арқылы болатын оқыту әдісі;

Бұл оқытудың әдісінде білімгерлер мен оқытушылар іскерлік жағдаяттар мен міндеттерді талқылауға қатысады. Кейстер ақиқат құбылыстарға, адамдардың тәжірибелеріне құрылады және жазбаша түрде ұсынылады.

Шығу тарихына келетін болсақ, алғаш рет 1870жылы Гарвард университетінің құқық мектептерінде қолданыла бастаған, ал оқу процесіне – 1920 жылы енгізіле бастады.

Ал Россияда казустар деген атпен белгілі. 1926 жылы алғаш рет экономикалық пәні бойынша оқытушылардың конференциясында оқыту әдісі және case study ретінде қолданылды. Кейсті оқыту әдісін ұйымдастырушылардың, жинаушылардың ішінде ең негізгілері болып 1973 жылы 33 жоғары оқу орнының қолдауымен, яғни Case Clearing of House of Great Britain and Ireland тарады; ол 1991 жылдан бастап European Case Clearing House (ЕССН) деп атады. Аталған ЕССН кейсті қолданатын және ұсынатын әлемнің барлық елдерімен қарым-қатынаста болатын коммерциялық емес ұйым болып табылады.

Анықтамалық мәліметтер көрсеткендей:

- Кейс – ақпаратты сипаттауға арналған, соның көмегімен топпен жұмыс істеу біліктерін дамытатын, қажетті ақпараттарды іздеуді жүзеге асыратын материал.
- Кейс (ағыл. case – жағдай) – ішінен белгілі бір проблеманы табуға болатын, оқиғаны ашып көрсететін практикалық жағдаят.
- Кейс – қосымша бөліктерден тұратын жағдаяттарды суреттеуге, кейске тапсырмаларды талдауға қажетті тұтас ақпараттық кешен.
- Кейс – білім алушының бойында білім, білік, дағдыны қалыптастыруда шығармашылық қабілетін дамытатын әдіс.

- Кейс – мәселені шешу алгоритмін таңдау мақсатында ақпараттарды талдауды ұсынатын шығармашылық тапсырмалар жиынтығы.

Кейс құрылымына тоқталар болсақ: мәселені қысқаша сипаттау, шешу үшін материалдар, міндетті қою (топқа және жекеге арналған).

Кейс құрылымы келесідей міндеттерді қамтиды:

- Бағдарлану сипаты болады («үзінді кейс») немесе артық ақпарат;
- Тұлға үшін маңызды (шешу жолын іздеуге ынталандырады);
- Проблемалық сипатта болады;
- Мәселені шешудің баламасын ұсынады;
- Нақты жағдаяттарды қарастырады.

Case study –ды оқу процесіне тиімді енгізуге педагогтардың дайындығы

Case study –ды оқу процесіне тиімді енгізуге педагогтардың дайындығы	
Оқытушыдан не талап етіледі? Дайындық: Белсенді және интерактивті әдістерді қолдану; Аудиторияны үнемі дайындықта ұстап отыру; Кіріктірілген білімді қалыптастыру.	Оқытушыға не кедергі болуы мүмкін? Аудиториядағы оқу процесін бақылауды жоғалтып алудан қорқу; Сәйкес пәндік дайындықтың болмауы; Догматизмнің көптігі; Маңызды немесе практикаға бағытталмаған жағдаяттарды қолдану.

Бұл оқыту технологиясының мақсаты білім алушылардың оқу еңбегі мен оқытушылардың педагогикалық үрдісті басқаруын дидактикалық модуль құру арқылы оңтайландыру болып табылады. Оқыту үрдісінде модульдік технологияны қолдану:

- Оқытуды жүзеге асыруды;
- Білім алушылардың ойлау қабілеттерін дамытуды;
- Шығармашылық маман иесі өз саласын меңгергенде орын алады;
- Оқу іс-әрекеттерін өз бетінше жоспарлауға үйретуді: өз бетінше оқып үйренуге қажетті ақпаратты тауып, өңдей алу, өзіне-өзі бақылау жасау мен өзін-өзі бағалай алу дағдыларын жетілдіруді қамтиды.

Оқытудың типтік құрамын есепке ала отырып, біртұтас педагогикалық үдерісте пәнаралық байланыстағы интеграциялық бірлікті ұйымдастыру жолы болып табылатын негізгі әдіс. ЖОО оқу үдерісін жаратылыстану бағыты бойынша ұйымдастырушы және жүзеге асырушы тұлға ол – педагог. Тұтас педагогикалық қызметте оқыту, тәрбиелеу, дамыту, қалыптастыру дағдысын қамтиды. Оқыту әдістерін шығармашылық білікті дамыта отырып қалыптастыруда кейс технологиясын пайдаланып білім алушының креативтік қабілетін ашу баса назарда болуы тиіс. Осы орайда дидактикалық мүмкіндіктерді пайдалану негізі туындайды.

Case study дидактикалық мүмкіндіктері:

- Қалыптастыруды қамтамасыз етеді;
- Саралап оқыту;
- Дамытады;
- Метапәндік іскерлік (ақпаратпен жұмыс, мақсат қоя білу, шешу жолын іздеу, нәтижені бағалау);
- Жағдай жасайды;
- Өзіндік және сын тұрғысынан ойлау;
- Шығармашылық қабілет.
- Коммуникативті білік (топпен жұмыс істеу, презентация, дискуссия және т.б.);
- Қарым-қатынас және шығармашылықпен.

- Жеке оқыту.

Кейс технологияны жасау кезеңдері:

- Кейстің идеясын құру (тақырыпты таңдау, түйінді моменттерді анықтау, проблемалар);

- Сызба, үлгі жасау (дайындық вариантын жазу);

- Материалды редакциялау;

- Бағалау өлшемдерін анықтау;

- Кейспен жұмы істеу технологиясын жасау;

- Алынған материалды апробациялау және коррекциялау.

Кейс арқылы оқыту сабақтарында әрекеттерді нақтылау үшін оқытушы мен білім алушының шығармашылық әрекеттерінің деңгейін айқындаудың өзгеше түрін ұсынады. Бірінші деңгей: оқытушы мен білімгер бірлесе отырып, ғылым ме практикада жауабы бар сұраққа жауап іздейді. Шынайы шығармашылық деңгейін анықтау үшін білімгер мен педагог сұрақ жауабын білмеген жағдайда анықтай алады. Мысал ретінде, биология бағыты бойынша білім алып алып жатқан студенттер теориялық білімді практикамен ұштастыру мақсатында тәжірибе жұмыстарын жасап, анализдік сараптама жасау мақсатында нақты нәтижеге қол жеткізеді. Зерттеу бағыты бойынша кешенді нәтиже беру үшін, жинақталған білімді апробациялап, синтездеп, көзбен көрген нақты нәтижені қағазға түсіретін, қорытындыны керек ететін кешенді жұмыстарды қамтиды. Материалды өңдеу, ақпаратты қабылдау арқылы проблемалық ситуацияға ұшырамаудың негізі туындайды.

Кейс әдісін меңгеруде М.А.Холодная ұсынған зияткерлік дарындылық моделі мен оның көріну ерекшеліктері маңызды орын алады. Зияткерлік дарындылықты психикалық құбылыс ретінде қарастырады, бұл құбылыстың міндетті құрамдас бөлігі креативтілік (зияткерлік өнімділік, зияткерлік қабілет, шындықты өзінше қабылдау тәсілдері сияқты басқа да формалармен бірге) болып табылатындығын және оның шығармашылық әрекетте маңызды орын алатындығын дәлелдеді.

Қорытындылай келе жаратылыстану бағыты бойынша білім беру жетекші бастамының бірі және бірегейі. Осы орайда педагогтың кәсіби құзыреттілік жағдайы шығармашылық міндеттерді шешу үдерісінің құрылымдық сипаты бойынша гипотезаны тәжірибе жүзінде пайдаланып, нәтижелері алынды. Проблемалық оқу әдісінің негізі ретінде «Кейс технологиясы» қолданылды. Соның нәтижесінде гипотеза түзудің педагогикалық механизмінің құрылымдық топтарын құруға болады, талап бағыттарын анықтап, салаға тән белгілерді іздеу, бағыттың мазмұнына тән белгілерді құрылым белгілерімен салыстыру, нақтылы құрылымы мен бағдарын анықтайтын еліміздегі білім беру жүйесінің маңызды бір стратегиялық бағытына айналып отыр.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Қазақстан Республикасында білім беруді және ғылымды дамытудың 2020 – 2025 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасын бекіту туралы. Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2019 жылғы 27 желтоқсандағы, № 988 қаулысы. <https://almatycontrol.gov.kz/?p=68596&lang=kk>

2. Қазақстан Республикасы Президенті Н.Ә. Назарбаевтың «Қазақстан - 2050» стратегиясы қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты» атты Қазақстан халқына Жолдауы. 14. 12. 2012 ж. //http:akorda.kz/

3. Государственный общеобязательный стандарт 12-летнего среднего общего образования Республики Казахстан. Основные положения. – Астана, 2006. – 73с.

4. Шілдебаев Ж.Б., Аманбаева М.Б. Ғылым жетістіктері – биологиялық білім беру кеңістігінде. - Алматы: Ұлағат, 2014. - 75б.

5. Таубаева Ш.Т. Жалпы білім беретін мектеп мұғалімінің зерттеушілік мәдениетін қалыптастырудың ғылыми негіздері: пед. ғыл. док. ... автореф. – Алматы, 2001. – 19б.

6. Серова А.А. К.Д.Ушинский о роли воспитания человека// Электронный журнал «Знание. Понимание. Умение». -№2. –Москва, 2009. 56б.
7. Беспалько В.П. О возможностях системного подхода в педагогике // Сов. Педагогика. - М., 1990. - № 7. - С. 59-60бб.
8. Зорина Л.Я. Дидактические аспекты естественнонаучного образования. –М., РАО ИТП и МИО, 1993г. 101б.
9. Зорина Л.Я. Ценности естественнонаучного образования. Педагогика, №3. –М. 1995. - С. 29-30бб.
10. Кузовкова Т.В. Проектная ориентация школьного естественнонаучного образования как средство реализации эколого-аксиологического подхода в естественнонаучном образовании. – Екатеринбург: Изд-во УрГУ, 2003. 121б.
11. Аверкиева Г.В. Педагогическое краеведение в системе научного звания // Психология и педагогика в инновационных процессах современного образования: материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 210-летию Герценовского университета. –Санкт-Петербург, 2008. 162б.

ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ПРАКТИКА БАРЫСЫНДА СТУДЕНТТЕРДЕ КЕЗДЕСЕТІН ҚИЫНДЫҚТАРДЫ ТАЛДАУ

Нургалиева А.К.

биология магистрі, аға оқытушы

Х.Досмұхамедов атындағы Атырау университеті

Атырау қ, Қазақстан

Резюме

На современном этапе общество выдвигает требования к профессиональной подготовленности учителя, к уровню его профессиональной компетентности, а, следовательно, и к процессу профессиональной подготовки будущих учителей в системе высшего педагогического образования. Профессиональная подготовка будущего учителя идет в процессе его подготовки в вузе и предполагает как теоретическое, так и практическое обучение.

Ключевые слова: *профессиональная подготовленность, профессиональная компетентность, педагогическое образование, практическое обучение*

Annotation

At the present stage, society puts forward requirements for the professional preparedness of a teacher, for the level of his professional competence, and, consequently, for the process of professional training of future teachers in the system of higher pedagogical education. The professional training of the future teacher is in the process of his preparation at the university and involves both theoretical and practical training.

Keywords: *professional preparedness, professional competence, pedagogical education, practical training*

Қазіргі кезеңде қоғам мұғалімнің кәсіби дайындығына, оның кәсіби құзыреттілік деңгейіне, демек, жоғары педагогикалық білім беру жүйесінде болашақ мұғалімдерді кәсіби даярлау процесіне қойылатын талаптарды алға қойып отыр. Болашақ мұғалімнің кәсіби дайындығы оның университетте дайындалу сатысында және теориялық және практикалық дайындықты қамтиды. Мұғалімдерді оқытудың нәтижесі кәсіби құзіреттіліктің жоғары деңгейі болуы керек. Мұғалімнің ең тиімді кәсіби дайындығы педагогикалық тәжірибе жағдайында жүзеге асырылады. Теориялық дайындық жағдайында болашақ мұғалім

педагогикалық іс-әрекет үлгілерін меңгереді. Педагогикалық практика барысында болашақ мұғалімдер алған білімдерін қолдану және тексеру мүмкіндігіне ие болады.

Сондай-ақ педагогикалық практика жағдайында белгілі бір кәсіби құзыреттілік деңгейіне жетуге қолайлы мүмкіндіктер бар. Сонымен бірге, белгілі бір оқу орнының шеңберінде кәсіби-педагогикалық міндеттерді шешу барысында болашақ мұғалімдердің әртүрлі қиындықтарға тап болатынын атап өтуге болады. Педагогикалық қиындықтар мәселелерімен Н.В. Кузьмина, Т.С. Полякова, Е.М. Тихомирова және т.б. Педагогикалық қызметтің жеке құрылымдық құрамдас бөліктерінің қиындықтары да зерттелді (А.П. Акимова, А.А. Деркач, В.К. Эльманова, Г.А. Засобина, С.А. Зимичева, Е.А. т.б.). Н.В. Кузьмина кәсіби педагогикалық қиындықты белсенділіктің сыртқы факторларынан туындаған фактор табиғатына, әрекетке дайындық дәрежесіне және оған деген қатынасқа байланысты шиеленістің, ауырлықтың, қанағаттанбаудың субъективті күйі ретінде анықтайды [1].

Кейбір авторлардың пікірінше, мұғалімнің кәсіби-педагогикалық рефлексиясы мен кәсіби өзіндік «еңбек» түсінігі болған жағдайда мұндай функцияны кәсіби-педагогикалық қиындықпен орындауға болады[2].

Т.С. Полякованың пікірінше, оқытудағы қиындық айқын жағымсыз рөлмен қатар шығармашылық ізденістерді жұмылдыру және ынталандыру жағымды жағын көрсете алады және қиындықтар индикаторлық функцияны да орындайды[3].

Зерттеу жұмысымыздың бір бөлігі ретінде біз студенттердің педагогикалық қиындықтарды қалай қабылдайтынын және олармен қалай күресуге тырысатынын анықтауға тырыстық. Зерттеуге 4 курс бойынша педагогикалық тәжірибеден өткен Жаратылыстану және ауылшаруашылық ғылымдары факультетінің студенттері қатысты. Жалпы іріктеу көлемі 100 адамды құрады.

86 субъектіге педагогикалық практика барысында туындайтын қиындықтардың әртүрлі аспектілері бойынша әзірленген (анкета) сауалнаманы толтыру ұсынылды – студенттерде кездесетін қиындықтарды осылай тұжырымдау, олардың көзқарасы бойынша қиын әр түрлі педагогикалық жағдайларды сипаттау т.б. қарастырылды.

Педагогикалық қиындықтар - бұл мұғалім өз іс-әрекетінде тез арада сындарлы шешім қабылдай алмайтын белгілі бір мәселелер кешені. оларды шешу жолы. Субъектілер мұндай жағдайлар туындаған кезде өздерін сенімсіз сезінетінін, шатасатынын, не істеу керектігін және туындаған жағдайды қалай шешуге болатынын немесе бұл жағдайда шешудің қай әдісі тиімдірек болатынын білмейтінін көрсетті. Сауалнама негізінде қол жеткізілген нәтижелерге келетін болсақ, педагогикалық практикадан өтетін студенттерге қиындық тудыратын келесі жағдайлар анықталды: біріншіден сабақ барысында тәртіпті бұзу (сыныпта серуендеу, сабақ кезінде шу, сабақта педагогтың қатысуымен әдепсіз сөздерді қолдану) студенттер арасындағы қақтығыстар); Қиындық тудыратын жағдаяттардың бұл блогы педагогикалық практика барысында жиі кездеседі. Яғни, мектепте ұстаздар жүргізетін оқу-тәрбие жұмысы студенттер – практикадан өтушілер тұрғысынан ең қиыны. Бұл қиындықтардың күрделілігі де студент-практиканттардың оқушылармен қарым-қатынасын мұғалім позициясынан құруға талпынбай, оны үлкен дос, жолдас позициясынан құруға байланысты болуы мүмкін. Екіншіден оқушыларды бағалауда, баға қоюдағы қиындықтар; Практикаға бара отырып, студенттер алдымен оқушылардың өздеріне көрсететін білімін бағалау мәселесіне тап болады. Оқушылардың көпшілігі оқушыны бағалау кезінде өзін де бағалайтынын, атап айтқанда, студенттің өзі студентке қажетті ақпаратты қалай жеткізе алғанын және студентті өткен материалды қосымша оқуға ынталандыратынын біледі. Кейде оқушыларға лайықты баға қою қиынға соғады, ал объективті бағалау жүйесін құру одан да қиын. Осындай қиындықтармен бетпе-бет келген бізде оқитын практикант- студенттер көптен бері жұмыс істеп келе жатқан жүйені қабылдап, жетекші ұстаздарынан көмек сұрайды. Үшіншіден жаңа материалды баяндау, сабақты жоспарлаудағы қиындықтар – оқытылатын пәннің маңыздылығын түсіндіре алмау.

Оны шешудің жолы көбінесе мұғалімдерге немесе тәжірибеге жетекшілік ететін әдіскерлерге жүгіну болып табылады. Сонымен қатар, бұл қиындықтар блогын ең аз студенттер - тыңдаушылар түсінетінін атап өтуге болады, өйткені олар оны шешу жолын ең қарапайым деп санайды. Бұл қиындықтарды қиындықтардың әртүрлі компоненттеріне жатқызуға болатынын атап өтуге болады: диагностикалық, ұйымдастырушылық-әдістемелік, коммуникативті, ынталандырушы, реттеуші, бақылау-бағалау, орындау. Көбінесе туындайтын қиындықтар бірнеше блоктарды қамтиды. Субъектілер атап өткен қиындықтар біржақты шешімді білдірмейді. Демек, туындаған жағдайды шешу әдісін таңдағанда, егер қиындық бір оқушымен әрекеттесуден туындаса, субъектілер оқушылардың жеке ерекшеліктерін де, сынып ұжымының ерекшеліктерін де ескеруі керек. Пайда болатын қиындықтардың себептері ретінде ең көп таралған топтарды да анықтауға мүмкіндік береді:

1 – жеке блок - бұл блокта субъектілер көбінесе өз оқушыларының жеке-тұлғалық ерекшеліктерін - олардың оқуға, пәнмен айналысуға дайын еместігі, өтпелі жастағы балалар,

2 - ақпараттық - педагогикалық тәжірибенің жеткіліксіздігі, пән бойынша білімнің жеткілікті үлкен көлемі

3 – белсенділік – ұйымдастырушылық – іс-әрекетті жоспарлаудың жоқтығы, сабақты дұрыс бағытта құра алмау, сабақ уақытын бөле алмау, оқулық тілінің күрделі болуы.

Педагогикалық практика барысында туындайтын қиындықтардың осы себептерін көрсете отырып, практикант-студенттер туындаған қиындықтардың себебін басқаларға да, өзіне де жатқызатынына назар аударылады. Сонымен қатар, зерттелетін топта қиындықтардың себебін басқалармен байланыстыруға бейім студенттер басым болады. Яғни, субъектілердің өзіндік педагогикалық іс-әрекеті туралы рефлексиясы аз дамыған немесе субъектілер психологиялық қорғаныс механизмдерін пайдаланады деп болжауға болады. Келесі шарттарды сақтай отырып, студент-практиканттар педагогикалық практика барысында туындайтын қиындықтарды сәтті жеңеді деп болжауға болады:

➤ психологиялық-педагогикалық пәндерді оқу шеңберінде педагогикалық практика процесіне мақсатты, алдын ала дайындық;

➤ тәжірибеден бұрын, мүмкін болатын қиындықтарды диагностикалау және алдын алу үшін студенттерде қиындықтарды және оларға жауап беру жолдарын анықтауға бағытталған психодиагностикалық әдістер блогын қолдану;

➤ педагогикалық тәжірибе процесінде болашақ мұғалімдердің табысқа жету жағдайын жасау;

➤ оқушылардың – тыңдаушылардың туындайтын қиындықтарды және оларды конструктивті шешу жолдарын түсінуге бағытталған әртүрлі сабақтар түрлеріне қатысуы (тренингтер, рөлдік ойындар, пікірталастар және т.б.).

Алынған нәтижелер бойынша болашақ мұғалімдердің кәсіби құзыреттілігін арттыруға ықпал ете алатындығы біздің зерттеуіміздің бағыты бола алады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Кузьмина Н.В. Білім беру мамандарын даярлау сапасын арттырудың акмеологиялық теориясы. М., 2001.

2. Кузьмина Н.В. Оқытушы және өндірістік оқыту шебері тұлғасының кәсібилігі. М., 2000.

3. Полякова Т.С. Анализ затруднений в педагогической деятельности начинающих учителей. М., 2013.

ЖАЛПЫ БІЛІМ БЕРЕТІН МЕКТЕПТЕРДЕ БИОЛОГИЯЛЫҚ ОҚУ БАҒДАРЛАМАСЫН ҚҰРАСТЫРУ

*А.А. Нұрасыл, магистрант
Абай атындағы ҚазҰПУ
Алматы қ., Қазақстан*

Резюме

Цели обучения в учебных программах по естественнонаучным дисциплинам требуют от учащихся умения выявлять и исследовать истинные проблемы. В основном система биологических знаний-это программа, ориентированная на компетентность и качество. Важность биологического образования заключается в критическом мышлении личности учащегося, создании гармоничной благоприятной образовательной среды, проведении исследовательских работ, экспериментировании, использовании информационных технологий, вступлении в коммуникативное общение, умении работать индивидуально, в парах, в группе. Новая биологическая образовательная программа учит критическому мышлению, умению использовать исследование и эффективным методам обучения, необходимым для его эффективной реализации (совместное обучение, моделирование, система оценивания, эффективные стратегии оценивания). Специфика составления образовательной программы биологического образования.

Ключевые слова: *естествознание, биология, программа, общее образование, методы и приемы, информационные технологии.*

Resume

The goals of teaching in science curricula require students to be able to identify and investigate the true problems. Basically, the system of biological knowledge is a program focused on competence and quality. The importance of biological education lies in the critical thinking of the student's personality, creating a harmonious favorable educational environment, conducting research, experimenting, using information technology, entering into communicative communication, the ability to work individually, in pairs, in a group. The new biological educational program teaches critical thinking, the ability to use research and effective teaching methods necessary for its effective implementation (collaborative learning, modeling, evaluation system, effective evaluation strategies). The specifics of the preparation of the educational program of biological education.

Keywords: *natural science, biology, program, general education, methods and techniques, information technology.*

Мемлекетіміздің білім беру үдерісіне енген биологиялық білім беру бағдарламасы - заман талабына сай келешек ұрпақтың сұранысын қанағаттандыратын тың бағдарлама. Осыған байланысты ұстаздар алдында оқытудың әдіс-тәсілдерін үнемі жаңартып отыру және технологияларды меңгеру, оны тиімді қолдана білу міндеті тұр.

Қай елдің болсын өсіп-өркендеуі, ғаламдық дүниеде өзіндік орын алуы оның ұлттық білім жүйесінің деңгейіне, даму бағытына байланысты. «Ұрпағы білімді халықтың болашағы бұлыңғыр болмайды» дегендей, жас ұрпаққа сапалы, мән-мағыналы, өнегелі тәрбие мен білім беру-бүгінгі күннің басты талабы.

Биология пәнінің білім беру бағдарламасыда өзгеше. Бағдарлама оқушының төрт тілдік дағдысын: тыңдалым, айтылым, оқылым, жазылым жетілдіруге бағытталған. Бұл төрт дағды оқу жоспарында «Шиыршық әдісімен» орналастырылған және бір –бірімен тығыз байланысты. Яғни, жыл бойына бірнеше рет қайталанып отырады және сынып өскен сайын тілдік мақсат та күрделене түседі.

«Биология» және «Жаратылыстану» пәндері бойынша оқу бағдарламасындағы оқу мақсаттары оқушылардан өздерінің дағдыларды үйренуі туралы ой-пікірлерін білдіріп, оны талдай және бағалай білуді талап етеді. «Биология» және «Жаратылыстану» пәндері бойынша критериалды бағалау және оқытуды жоспарлау тарауында қарастырылатын бағалау тәсілдері де маңызды болып табылады. Сонымен қатар, педагогиканың түрлі аспектілері, атап айтқанда, оқушыға бағдарланған әдіс-тәсілдер, проблемаларды шешу, рефлексиялық оқу және бірлескен оқу тәсілдері қарастырылады.

Елдің бәсекеге қабілеттілігін қамтамасыз ету үшін мектеп табалдырығынан бастап-ақ білім мен ғылымды ықпалдастырып, ғылыми ойлау қабілетін дамыту қажет. Бұл үшін мектептегі зерттеушілік және инновациялық қызметтің ауқымын кеңейту керек. Биология мұғалімінің аса маңызды міндеті оқушының бойында қарапайым зерттеу жүргізу; табиғи биологиялық құбылыстардың, үдерістердің, заңдар мен заңдылықтардың мәнін түсіну үшін зерттеу жұмысын жүргізу үшін зияткерлік, шығармашылық қабілеті мен сын тұрғысынан ойлау дағдысын дамыту болып табылады. Сәйкесінше, оқу оқушылардың ойлауын дамытуға септігін тигізуі үшін оларды біліммен қатар, ақыл-ой қызметінің тәсілдерімен қаруландыру қажет, яғни оларда ойлау операцияларын дамытып, талдау, жинақтау, салыстыру, сәйкестендіру, ортақ, жеке және ерекше белгілерін анықтау, дерексіздендіру, жалпылау, қорытындылар жасай білуді қалыптастыру қажет [1].

Оқу үдерісінде оқушылардың бойында теориялықпен қатар, тәжірибелік ойлау дағдыларын қалыптастыру қажет. Мұғалімнің негізгі міндеті оқуды тәжірибелік дағдыларға, білімді қолдану, жеке жобаларын іске асыру қабілетіне бағдарлау болып табылады.

Оқу үдерісінің тиімділігін арттыру көп жағдайда оқу үдерісінде оқушылардың танымдық белсенділігін дамытатын, оқу үдерісінің қарқынын арттыратын оқыту нысандары мен әдістерін пайдалануға байланысты. Жаратылыстану мен биологияны оқытуда оқытуды ұйымдастырудың төмендегідей түрлері кең тараған: сабақ, семинар, конференция, дәріс, практикум, экскурсия, факультативтік сабақтар және әңгіме, сұхбат, кітаппен жұмыс, бақылау, эксперимент, микроскоппен жұмыс, экрандық құралдарды қарау, тәжірибелік жұмыс сияқты әдістер. Сонымен қатар, оқыту әдістері модельдеу, ой үлгілерін құру, математикалық модельдеу деген әдістермен толықтыруға болады.

Биология/ жаратылыстану сабақтарын келесі түрлерге бөледі:

- жаңа материалды үйрену сабағы;
- білімді тәжірибеде қолдану сабағы;
- оқу материалын бекіту және қайталау сабағы;
- білімді бақылау және есепке алу сабағы;
- құрамдастырылған сабақ.

Сабақтың түрін таңдау сабақтың дидактикалық мақсатына байланысты жүзеге асырылады. Жеке, жұптық, топтық және ұжымдық жұмыс сабақтың барлық түрлеріне ортақ нысан болып табылады.

Семинар сабақтарда оқушылар әртүрлі әдеби дереккөздерді пысықтап, алдын ала құрастырылған жоспармен дайындалады. Сабақта олардың қандай да бір сұрақтың мәнін айтып беру ғана емес, сонымен қатар оның әртүрлі мақалаларда баяндалуын салыстыруға, өз пікірлері мен көзқарастарын білдіруге мүмкіндігі бар. Бұл оқушылардың зияткерлік әлеуетін дамытуға, әдебиет көздерімен жұмыс істеу дағдыларын қалыптастыруға жәрдемдеседі. Оқу үдерісінде мұғалім сырттан бақылаушы адам емес, ол әртүрлі жолдармен және тәсілдермен олардың оқу-танымдық қызметін ұйымдастырады. Тәжірибеде биологияны оқытудың әртүрлі әдістері қалыптасқан, оларды неғұрлым маңызды ортақ белгілері бойынша топтастыруға болады: білім алу көзі, мұғалім іс-әрекетінің сипаты, оқу үдерісіндегі оқушылардың іс-әрекеттерінің сипаты. Оқушылардың танымдық іс-әрекеттерінің сипатына, оқудағы олардың дербестік деңгейіне байланысты әрбір әдісті түсіндіруші-көрнекілік, ізденістік, зерттеушілік тұрғыдан пайдалануға болады. Биологияны негізгі мектеп

сыныптарында оқытқан кезде түсіндіруші-көрнекі және ізденістік тәсілдер жиі қолданылады, себебі оқушылардың жас ерекшеліктері, олардың дайындық деңгейі мұғалімнің араласуын, көбірек уақыт бөлуді талап етеді. Сыныптан тыс жұмыста зерттеу тәжірибелері мен бақылау анағұрлым көбірек қолданылады. Әдістердің тиімділігі мұғалімнің оларды әдістемелік тәсілдермен байыта білуіне байланысты. Әңгімелеу, сұхбаттасу барысында табиғи объектілерді, суреттемелерді, сызбаларды, жүйелеуші және жинақтаушы кестелерді епті пайдалану оқушылардың танымдық белсенділігін арттыруға, негізгі материалды игеруге жағдай жасайды. Әдістемелік тәсілдердің көмегімен әдістер құнарлана түседі, олардың тиімділігі артады. Әдістемелік тәсілдер әдістермен тығыз байланыста сипатталады [2].

Жаратылыстану мен биология бойынша оқу бағдарламалары оқытуда зертханалық тәжірибемен қатар, демонстрациялық тәжірибелерді де қолдануға бағдарлайды. Оның үстіне, мектеп эксперименті тірі табиғатты тану жолдарын іздеуді талап ететіндіктен, оқушыларды дәлдікке, ұқыптылыққа үйретеді, олардың ойлау қабілеттерін дамытады.

Биология бойынша ғылыми тәжірибе орындаған кезде бұл жұмыстың әртүрлі кезеңдерінде *ақпараттық технологияларды* пайдалану мол мүмкіндік береді. Биология сабақтарында ғылыми тәжірибе жүргізген кезде көптеген өзекті ақпаратты табуға мүмкіндік беретіндіктен, жаңа технологиялық құрылғылардың маңызы зор.

Заманауи компьютерлік бағдарламалар зертханалық жұмысты модельдеуге мүмкіндік береді. Көптеген дүниені оқушыларға түсінікті ету үшін олардың үлкен тәжірибелік мәні бар, себебі бағдарламалардың көмегімен оқушылар биологияны көру және есту арқылы игереді. Жаңа технологиялық ресурстарды пайдалану биология бойынша мектеп зертханаларындағы жағдайды өзгертуге көмектесіп қана қоймай, сонымен қатар оқушыларда проблеманы шешу қабілеті мен сын тұрғысынан ойлау дағдыларын дамытуға; жаттығудың білімдік маңызын арттыруға; оқуға деген қызығушылығын арттыруға; бүкіл өмір бойы жаңа ақпаратты алу және пайдалану үшін қажетті дағдыларды дамытуға мүмкіндік береді. Ақпараттық технологиялардың ерекшеліктерінің бірі – оқушыларды зерттеушілік баяндама жазуға, топта жұмыс істеуге және ғылыми этиканы игеруге үйретудің жаңа тәсілдерін ұсынатындығы. Биологияны электронды ресурстардың көмегімен оқитын оқушылар бұндай нұсқаулықты мұғалімдерден алған кездегіге қарағанда, тәжірибені аяқтауға азырақ уақыт жұмсайды [3].

Қорытындылай келе, білім беру бағдарламасы бойынша менің көкейге түйгенім: алдымызға бір мақсат қоя отырып, сол мақсатқа жету жолында шәкірттердің жүрегіне жол тауып, әрекеттендіре білу шеберлігіне жетсек, егемен елдің ұл-қыздары білімді де білікті болып шықпақ. Соның арқасында біз бәсекеге қабілетті, іргесі мықты ел боламыз.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Мұғалімдердің біліктілігін арттыру бағдарламасы, «Назарбаев Зияткерлік мектептері» ДББҰ Педагогикалық шеберлік орталығы, 2016 ж. 39 б.
2. Жаңартылған мазмұндағы бағдарламалар бойынша (7-9-сыныптарда) «Биология» оқу пәнін оқыту бойынша әдістемелік ұсынымдар. - Астана:БІ. Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясы, 2019. Б.140.
3. «Методика преподавания биологии» для студентов по специальности 050113, 050607 «Биология»: / Составитель А. Б. Мырзабаев - Караганды: Изд-во КарГУ, 2010. С. 112.

БИОЛОГИЯ САБАҚТАРЫНДА ПРОБЛЕМАЛЫҚ ОҚЫТУ ТЕХНОЛОГИЯСЫН ҚОЛДАНУ

*Оспан Сағыныш Өмірзаққызы, бакалавр
Төлеген Алтынай Амантайқызы, магистр оқытушы
Абай атындағы ҚазҰПУ, Алматы қ., Қазақстан.*

Резюме

В этой статье были определены вопросы о критериях и условиях организации проблемного обучения в педагогическом процессе. Рассмотрены вопросы о функциях и типах педагогического метода, возможности внедрения в обучающий процесс и условия, при котором, данный метод покажет свою максимальную эффективность.

Ключевые слова: *урок биологии, проблемное обучение, педагогический процесс*

Summary

In this article, questions were defined about the criteria and conditions for organizing problematic training in the pedagogical process. Questions about functions and types of pedagogical method, possibility of introduction into training process and conditions under which, this method will show its maximum efficiency are considered.

Keywords: *biology lesson, problem-based learning, pedagogical process*

Адамның бүкіл өмірі оның алдына үнемі өткір және шұғыл міндеттер мен проблемалар қояды. Мұндай мәселелердің, қиындықтардың, күтпеген жағдайлардың туындауы бізді қоршаған шындықта әлі де белгісіз, жасырын көптеген нәрселер бар дегенді білдіреді. Демек, әлемді терең тану, онда адамдар мен заттардың тыңсық және жаңа үрдістерін, қасиеттері мен өзара қарым-қатынастарын ашу қажет. Сондықтан, уақыт талабымен туындаған қандай жана әсерлер мектепке енсе де, бағдарламалар мен оқулықтар қаншалықты өзгерсе де, оқушылардың оқу ынтасын қалыптастыру әрқашан негізгі жалпы білім беру және тәрбиелік міндеттердің бірі болып қала береді.

Мұғалімдерді толғандыратын мәселелердің бірі - баланың оқуға, білімге деген тұрақты қызығушылығын және оларды өз бетінше іздестіру қажеттілігін дамыту мәселесі болып табылады. Бұл міндеттерді шешу баланың уәждемелік-қажеттілік саласына сүйенеді. Кейде олар бағалау үшін, кейде мақтау үшін, кейде сыйлықтар үшін оқиды. Сондықтан мұғалім танымдық қызығушылық негізінде оқу уәждемесін қалыптастыруы қажет. Балаға оның қызметі ұнауы тиіс және ол оған қолжетімді болуы тиіс. Оқыту мен оқу өзара әрекеттестік процесі оқушылардың танымдық дербестігін және оқу мотивтерінің орнықтылығын қалыптастыруға бағытталған. Оқу уәждемесіне қол жеткізудің маңызды құралы ретінде проблемалық оқыту болуы мүмкін. Проблемалық оқыту теориясы көп уақыттан бері зерттеліп келеді, және оған көптеген ғалымдардың еңбектері арналған: В.Н. Бертон, П.Я. Гальперин, Е.Н. Ильин, И.Я. Лернер, А.К. Маркова, А.М. Матюшкин, М.И. Махмутов, Р.С. Немов, Т.С. Сухова. Проблемалық оқыту (кез келген басқа оқыту сияқты) екі мақсатты іске асыруға ықпал етуі мүмкін: бірінші мақсат - оқушыларда қажетті білім, шеберлік және дағдылар жүйесін қалыптастыру. Екінші мақсат - оқушылардың дамуының жоғары деңгейіне жету, өзін-өзі оқыту қабілеттілігін дамыту. Бұл міндеттердің екеуі де проблемалық оқыту процесінде үлкен табыспен іске асырылуы мүмкін, өйткені оқу материалын меңгеру оқушылардың белсенді іздестіру қызметі барысында, олардың проблемалық-танымдық міндеттер жүйесін шешу процесінде жүргізіледі [1]. Проблемалық оқытудың мәні оқу процесінде оқушы тұлғасының шығармашылық әлеуетінің дамуына әкелетін оқушының танымдық қызметінің сипаты мен құрылымы түбегейлі өзгеретініне сүйенеді. Проблемалық оқытудың басты және өзіне тән белгісі проблемалық жағдай болып табылады.

Проблемалық оқытуды басқарудың қиындығы - проблемалық жағдайдың туындауы - жеке акт, сондықтан мұғалімнен сараланған және жеке тәсілді пайдалану талап етіледі. Егер дәстүрлі оқыту кезінде мұғалім теориялық ережелерді дайын күйінде баяндаса, онда проблемалық оқыту кезінде ол оқушыларды қарама-қайшылыққа әкеледі және оларды өздері шешу жолын табуды ұсынады, практикалық қызметтің қайшылықтарына тап болады, бір мәселеге әртүрлі көзқарастарды баяндайды. Проблемалық оқытудың типтік тапсырмалары: құбылысты әртүрлі ұстанымдардан қарастыру, салыстыру, қорыту, жағдайдан қорытынды шығару, фактілерді салыстыру, нақты сұрақтарды өздеріне тұжырымдау.

– Оқушының оқу-жаттығуын проблемалық оқыту арқылы жандандырудың мәні проблемалық жағдайларды жасау арқылы оның ойлауын жандандыру, танымдық қызығушылықты қалыптастыру және ақыл-ой процестерін модельдеу болып табылады;

– жалпы білім беретін мектептің міндеттерін негізге ала отырып және оқытудың дәстүрлі түрін проблемалық түрмен салыстырудан алынған қорытындылар негізінде проблемалық оқытудың негізгі функцияларын тұжырымдауға болады. Оларды жалпы және арнайы деп бөлуге болады.

Проблемалық оқытудың мынадай жалпы функцияларын көрсетуге болады:

– Оқушылардың ақыл-ой және практикалық қызметтің білім жүйесі мен тәсілдерін меңгеруі;

– оқушылардың зияткерлігін, яғни олардың танымдық дербестігі мен шығармашылық қабілеттерін дамыту, оқушылардың диалектикалық ойлау қабілетін қалыптастыру, жан-жақты дамыған тұлғаны қалыптастыру.

Бұдан басқа, проблемалық оқытудың мынадай функциялары бар:

– Білімді шығармашылық тұрғыдан меңгеру дағдыларын тәрбиелеу (логикалық тәсілдер жүйесін немесе шығармашылық қызметтің жекелеген тәсілдерін қолдану);

– білімді шығармашылық қолдану дағдыларын тәрбиелеу (жаңа жағдайда меңгерілген білімді қолдану) және оқу мәселелерін шеше білу;

– шығармашылық қызмет тәжірибесін қалыптастыру және жинақтау (ғылыми зерттеу әдістерін меңгеру, практикалық проблемаларды шешу және шындықты көркем бейнелеу);

– оқыту уәждерін, әлеуметтік, адамгершілік және танымдық қажеттіліктерді қалыптастыру.

Аталған функциялардың әрқайсысы оқушының әртүрлі практикалық және теориялық қызметінде жүзеге асырылады және бір мезгілде ерекшелік белгілері болып табылатын проблемалық оқытудың өзіне тән ерекшеліктерін есепке алуға байланысты болады. [2].

Проблемалық жағдай оқушының тапсырманы орындау барысында туындайтын белгілі бір психологиялық жағдайын сипаттайды, ол үшін дайын құралдар жоқ және оны орындау пәні, тәсілдері немесе шарттары туралы жаңа білімді меңгеруді талап етеді. Проблемалық жағдайдың туындау шарты жаңа қатынасты, қасиетті немесе әрекет ету тәсілін ашу қажеттілігі болып табылады. Проблемалық жағдайларды ғылыми білім саласы немесе оқу пәні (химия, биология және т.б.) бойынша бірнеше негіздер бойынша бөлуге болады; жетіспейтін жаңаны іздеуге бағытталуы бойынша (жаңа білім, әрекет ету тәсілдері, жаңа жағдайларда белгілі білім мен тәсілдерді қолдану мүмкіндігін анықтау); проблемалық деңгейі бойынша (өте өткір қарама-қайшылықтар, орташа өткірліктер, нашар немесе айқын көрінбеген қайшылықтар); қарама-қайшылықтардың мазмұндық жағының түрі мен сипаты бойынша (мысалы, өмірлік түсініктер мен ғылыми білімдер, күтпеген факті және оны түсіндіре алмау және т.б.). Проблемалық жағдай міндеттен айырмашылығы үш басты компонентті қамтиды:

– жаңа белгісіз қатынаста, әрекет ету тәсілінде немесе шартында танымдық қажеттілік туындайтын осындай әрекетті орындау қажеттілігі;

– туындаған проблемалық жағдайда ашылуы тиіс белгісіз;

– оқушылардың қойылған тапсырманы орындаудағы, шарттарды талдаудағы және белгісіз біреуді ашудағы мүмкіндіктері. Тым қиын да, тым жеңіл де тапсырма проблемалық жағдайды тудырмайды.

Проблемалық жағдайларды жасаудың дидактикалық және әдістемелік негізделген тәсілдері мұғалімге олардың туындауының жалпы заңдылықтары белгілі болған жағдайда ғана табылуы мүмкін. Проблемалық оқыту әдебиетінде осы заңдылықтарды проблемалық жағдайлардың түрлері түрінде тұжырымдау әрекеттері кездеседі.

Оқу процесінде жиі туындайтын *проблемалық жағдайлардың түрлері*:

– Проблемалық жағдай оқушылардың білім жүйелері мен жаңа талаптар арасында (ескі білім мен жаңа фактілер арасында, неғұрлым төмен және неғұрлым жоғары деңгейдегі білім арасында, тұрмыстық және ғылыми білім арасында) сәйкессіздік байқалғанда туындайды;

– проблемалық жағдайлар қолда бар білім жүйелерінен бірден-бір қажетті жүйені таңдау қажет болған кезде туындайды, оны пайдалану ұсынылған проблемалық міндетті дұрыс шешуді ғана қамтамасыз ете алады;

– өзінде бар білімді пайдаланудың жаңа практикалық жағдайларына тап болған, білімді практикада қолдану жолдарын іздеу орын алған кезде оқушылар алдында проблемалық жағдайлар туындайды;

– егер тапсырманы шешудің теориялық мүмкін болатын жолы мен таңдаған тәсілдің практикалық жүзеге асырылмауы немесе орынсыздығы арасында, сондай-ақ тапсырманы орындаудың іс жүзінде қол жеткізілген нәтижесі мен теориялық негіздеменің болмауы арасында қайшылық болған жағдайда проблемалық жағдай туындайды;

– техникалық міндеттерді шешу кезіндегі проблемалық жағдайлар схемалық бейнелеу мен техникалық құрылғыны конструктивтік ресімдеу арасында тікелей сәйкестік болмаған кезде туындайды;

– проблемалық жағдайлар бейнелердің статикалық сипаты мен ондағы динамикалық процестерді оқу қажеттілігі арасында принципті схемаларда объективті түрде салынған қарама-қайшылықтың болуымен де туындайды. [3].

Проблемалық жағдайларды жасау ережесі. Проблемалық жағдайды жасау үшін мыналар қажет: оқушылардың алдына осындай практикалық немесе теориялық тапсырма қойылуы тиіс, оны орындау кезінде ол меңгеруге жататын жаңа білімдер мен іс-әрекеттерді ашуы тиіс. Бұл ретте мынадай шарттарды сақтаған жөн:

– тапсырма оқушы меңгерген білім мен іскерлікке негізделеді;

– ашу қажет белгісіз нәрсе игеруге жататын жалпы заңдылықты, іс-қимылдың жалпы тәсілін немесе іс-қимылды орындаудың кейбір жалпы шарттарын құрайды;

– проблемалық тапсырманы орындау оқушының меңгерілген білімге қажеттілігін тудыруы тиіс;

– оқушыға ұсынылатын проблемалық тапсырма оның зияткерлік мүмкіндіктеріне сәйкес болуы тиіс;

– проблемалық тапсырма меңгеруге жататын оқу материалын түсіндірудің алдында болуы тиіс.

Проблемалық тапсырмалар ретінде а) оқу міндеттері; б) мәселелер; в) практикалық тапсырмалар және т.б. Алайда проблемалық тапсырма мен проблемалық жағдайды араластыруға болмайды. Проблемалық тапсырма өздігінен проблемалық жағдай болып табылмайды, ол белгілі бір жағдайларда ғана проблемалық жағдайды туғызуы мүмкін. Бір проблемалық жағдай тапсырмалардың әртүрлі түрлерінен туындауы мүмкін.

Туындаған проблемалық жағдайды мұғалім оқушыға қойылған практикалық оқу тапсырмасын орындамау себептерін немесе оларға көрсетілген фактілерді түсіндіре алмау себептерін көрсету арқылы тұжырымдауы тиіс.

Қорытындысында, қарастырылып отырған проблемалық оқыту тақырыбы оқушының проблемалық оқу-жаттығуға дайындығын, ең алдымен мұғалім ұсынған проблеманы (немесе сабақ барысында туындаған) көру, оны тұжырымдау, шешу жолдарын табу және тиімді тәсілдермен шешу қабілетімен анықтайды деп айтуға болады. Оның міндеттерді шешуге бейімделуі, сондай-ақ оқыту процесінде зерттеу қызметінің дағдыларын көрсету проблемалық оқытудың көрсеткіші болып табылады. Бұл әдістің тиімділігі - абсолютті, бірақ әдістердің әрқайсысындағыдай және онда сынамасыз және талдаусыз мүлдем өлшенген әдісті табуға болмайды.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Долгоруков А. Метод case-study как современная технология профессионально-ориентированного обучения [Электронный ресурс]. URL: <http://www.vshu.ru/lections.php> (дата обращения: 17.02.2014).
2. Лернер И.Я. Проблемное обучение. – М, 2004. – с. 131.
3. Омарова А.А. Современная технология проблемного обучения // Современные наукоемкие технологии. – 2011. – № 1. – С. 73-75

ҚАШЫҚТЫҚТАН ОҚЫТУ ТЕХНОЛОГИЯСЫН ҰЙЫМДАСТЫРУДЫҢ ТЕОРИЯЛЫҚ НЕГІЗДЕРІ

*Сабыр А.Т., магистрант
Абай атындағы ҚазҰПУ
Алматы қ., Қазақстан*

Резюме

В статье рассматриваются особенности и эффективность дистанционной технологии обучения. Сегодня применение дистанционного обучения становится новым аспектом работы учителей. В системе обучения определяются задачи дистанционных образовательных технологий. Отмечаются различные аспекты использования дистанционного обучения в различных образовательных учреждениях. Обсуждаются достоинства и недостатки системы дистанционного образования, ранжируются ее результаты.

Ключевые слова: *дистанционная технология обучения, система обучения, дистанционное образование*

Resume

The article discusses the features and effectiveness of distance learning technology. Today, the use of distance learning is becoming a new aspect of teachers' work. The tasks of distance learning technologies are defined in the training system. Various aspects of the use of distance learning in various educational institutions are noted. The advantages and disadvantages of the distance education system are discussed, its results are ranked.

Keywords: *distance learning technology, learning system, distance education*

Соңғы он-он бес жылдан астам уақыт ішінде Қазақстандағы білім беру жүйелерінің құрылымдарында елеулі өзгерістер болып жатыр. Оқу мен білім технологиясы қаржы қорының байыбына жетіп түсінудің, нарықты өркендету жолында күресудің тиімді құралына айналып отыр. Осы ретте қазіргі замандағы технологиялық жетістіктерге негізделген қашықтықтан білім беру жетекші рөл атқарады. Дүние жүзі бойынша қашықтан білім беру жүйесін еркендетудің басты мақсаттарының бірі - білім алушылардың кез келген мектептер, колледждер мен университеттердегі оқу бағдарламалары бойынша оқып, білім алуларына

жағдай туғызу болмақ. Осылай еткенде ғана студенттердің бір елден екінші елге орын ауыстыруларына ідектеу қойып, кедергілер туғызудан гөрі көзқарастар жүйелерінің бір арнаға тоғыстырылған идеяларымен қаруланып, білім беру ресурстарын өзара алмастыру жағдайында болашағы зор жаңа істерді өркендете түсуге мүмкіндік туады.

Оқытудың ауқымды және жергілікті жүйелерін ойдағыдай пайдалана білудің нәтижесінде білімнің базалық және деректердің банкілік мәліметтеріне, клиент - сервер, мультимедиа, компьютерді оқып-үйренуші жүйелерге, электрондық оқулықтарға, оқу-әдістемелік материалдарға, қашықтықтан оқыту жүйесінің технологиясымен үйлесімді болып келетін, алдағы уақытта оқыту тәсілдерінің ішінде кең тараған бес аспап әрі өміршең түрлері бола алатындай жайлы оқулықтарға, бағдарламаларға еркін кіруге болады.

Осындай сан қырлы, әрі күрделі мәселелерді жүзеге асыруда оқытушының атқарар рөлі орасан. Оған әрі ауыр, әрі жауапты міндет жүгі жүктеледі: ол курстың бағдарламасының құрылымын дайындап, оны қашықтықтан білім беру жүйесімен астастырып бейімдейді, оқу үрдісінің барысын қадағалап, тапсырмаларды орындау барысында, өз бетімен бақылау-пысықтау жұмыстарын орындау жөнінде ұсыныстар береді. Бұл ретте қашықтықтан оқыту жүйесінің әдістерінде көрсетілгеніндей, көңіл-күй, психологиялық қарым-қатынас бой көрсетеді. Қашықтықтан оқыту тәсілі бойынша жұмыс істейтін оқытушы оқытудың жаңа технологиясын, оқытудың компьютерлі және тораптық жүйелерін жетік біліп, олармен іс жүргізу ісін орындау шарт [1].

Қашықтықтан оқыту тәсілімен оқытатын оқытушыларға және осы істе мүдделі басқа да адамдарға бірнеше талаптар қойылады:

- Оқытушы компьютермен жоғары дәрежеде сауатты жұмыс істей білуі қажет.
- Қашықтықтан оқытудағы мақсаттары мен міндеттері, оның алдағы уақытта ақпараттық технология және коммуникация құралдарының негізінде дамуы туралы білуі қажет.
- Қашықтықтан оқыту технологиясын жетік білетін, білім саласындағы қызметкерлерді, білім алушыларды таныстыра білуі қажет.
- Оқытушының ақпараттық құралдармен жұмыс істеуге іс жүзінде дағдылануы қажет.
- Оқытудың телекоммуникациялық құралдарын қолдану ісіне дағдылануын қалыптастыру, атап айтқанда: тұтынушылар арасында ақпараттар алмастыру және ақпараттық жүйелердегі ресурстарды пайдалануға дағдылануын қалыптастыруы қажет.
- Жинақталған түрде оқу бағдарламасын құрайтын белгілі бір тәртіптегі модульдік курстардың әдістемелерін баяндай және курстарды өткізуді ұйымдастыра білуі қажет.
- Оқу үрдісін қашықтықтан оқыту шеңберінде жүргізу ісіне жан-жақты даярлау, қашықтықтан оқыту жүйесі бойынша сабақ өткізу үрдісінде үйлестіруші болуы қажет.

Бүгінгі таңда ақпараттық қамтамасыз ету жүйесіне баса мән бермейінше, білім берудің ақпараттық технологияларын, дәлірек айтқанда, электрондық оқулық және бейнефильмдерді, басқа да электрондық басылымдарды қашықтықтан оқытудың спутниктік арнасы арқылы ендімейінше, кез келген әлеуметтік-экономикалық саланың алға басуы мүмкін емес.

Қашықтықтан оқыту (ҚО) - білім, білік дағдыларды алу үрдісі, бұл кезде оқыту процедураларының тұтас немесе белгілі бір бөлігі оқытушы мен білім алушының территориялық алшақтығына қарамастан жаңа ақпараттық және телекоммуникациялық технологиялардың көмегімен жүзеге асырылады.

Қашықтықтан оқыту технологиясының кейс және желілік технология деген түрлерін ерекшелеп көрсетуге болады.

Қашықтықтан оқыту технологиясының дамуына Интернеттің әсерін бағалау қиын. Ол ара қашықтықты қысқартумен қатар, оқытушы мен білім алушыға анағұрлым көп еркіндік береді. Енді тыңдаушы немесе студент тапсырмалар және тестпен өзіне ыңғайлы уақытта айналыса алады. Оқытушы материал мазмұнын жедел түрде өзгерте алады. Қашықтықтан оқыту технологиясының дамуы - біздің білім беру жүйесінің болашағы болып табылады.

Жаңа тақырып бойынша берілетін материал баспаға шығарылған түрде қашықтықтан оқыту курсына электрондық түрде немесе электрондық оқулық түрінде беріледі. Жаңа тақырыпты бұлай баяндау кезінде сабақтың басты элементі форум немесе чат болып табылады. Мұндай баяндаулар алдын ала жоспарланып, алдын ала даярланған сценарий бойынша жүргізіледі. Оқу үрдісіне тьютор белсенді қатысады. Қашықтықтан оқытуда жаңа материалды баяндаудың тағы бір нұсқасы виртуалды шебер. Әдетте оқу материалын баяндау және талқылау бір мезгілде жүргізіледі [2].

Қашықтықтан оқыту жүйесін әрқайсысы өз кезегінде бірнеше компоненттерден тұратын үш компоненттің жиыны ретінде қарастыруға болады. Олар:

- Дидактикалық жүйе;
- Технологиялық жүйе;
- Қамтамасыз ету жүйелері.

Қашықтықтан оқыту үшін оқытудың жалпы дидактикалық бес әдісін қолдануға болады:

1. Ақпараттық-рецептивті;
2. Репродуктивті;
3. Мәселелік мазмұндау;
4. Эвристикалық;
5. Зерттеу;

Қашықтықтан оқыту ұғымын кең мағынада алсақ, бұл-тыңдаушылар мен оқытушылардың бір-бірінен кеңістікте алыстатылған оқу формасы. Ал, тармағынадағы қашықтықтан оқу ұғымы тыңдаушылар мен оқытушылар арасындағы, сонымен қатар тыңдаушылардың өзара белсенді ақпаратпен алмасуын қарастыратын және жоғарғы дәрежедегі қазіргі жаңа ақпараттық технологияларды (аудио-визуальды құралдар, дербес компьютерлер, телекоммуникация құралдары, т.б.) пайдаланатын белгілі бір тақырыптар, оқу пәндері бойынша ұйымдастырылатын оқу процесі.

Қашықтықтан оқытуды ұйымдастырудың әр түрлі технологиялары бар:

Кейс-технология - оқытушы-тьюторлардың дәстүрлі және қашықтықтан консультацияларды ұйымдастыру кезінде мәтіндік, аудиовизуальды және мультимедиалық оқу-әдістемелік материалдарды жинау және оларды пайдаланушылардың өз бетінше меңгеруі үшін жіберуге негізделген.

Қашықтықтықтан оқытуға арналған кейстердің сапалық қасиеттері:

- курстың терминдер мен ұғымдарына арналған гипертекстік құрылымы;
- пайдаланушыға ыңғайлы құрылым – мұғалім материалды беру реті мен бейнелеудің бірнеше түрін таңдай алады. Сол арқылы бір оқу материалын әр түрлі аудитория үшін әдістемелік қажеттілік болса әр түрлі түрде беру мүмкіндігі бар.

-Кейстің құрамына белгілі бір нормативті талаптар жоқ. Кең таралған документтер мен дыбыс, анимация, графикалық кірістірулер, слайд-шоу пайдаланылады.

-Білім алушықулықтың кез келген бетін қағазға шығара алады.

-Білім алушы оқу материалдарына кез келген әдіспен қол жеткізе алады (Интернет, CD-ROM).

-Оқулыққа кіріктірілген білімді тексеру жүйесі бар.

-Оқулық бетінен Интернет ресурстарына қол жеткізуге болады.

Желілік –технология - білім алушы, оқытушылар, әкімшілік арасындағы интерактивті өзара әсері мен оның оқу-әдістемелік құралдармен жабдықталуын қамтамасыз етуде телекоммуникациялық желіні қолдануға негізделген;

Оқытудың желілік –технологиясына жатады:

- Интернет желісін пайдалану;
- Электрондық поштаны пайдалану;
- Телекоммуникациялық құрылғыларды пайдалану;

-Мультимедиамен жабдықталған, Интернетке шығу мүмкіндігі бар желелік компьютерлік класс;

Электронды почта тыңдаушыларға курстың негізгі мәселелері бойынша конфиденциалды хат жазысуға мүмкіндік береді. Электронды почта арқылы ақпаратты жоғары жылдамдықпен жіберу мүмкіндігінің арқасында тыңдаушыға көмек дер кезінде, сұранысты алған соң бірден көрсетіледі. Интернет көмегімен тыңдаушылармен кері байланыс орнатып қана қоймай, олардың оқу қызметін бақылауға, бағалауға болады [3].

Сонымен, қашықтықтан оқыту — адамның білім алуға және ақпарат алуға деген құқықтарын іске асыратын үздіксіз білім беру жүйесі нысандарының бірі ретінде мамандардың негізгі қызметін атқара жүріп білімін, біліктілігін арттыруға мүмкіндік береді.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Қазақстан және ТМД елдеіндегі білім беруді ақпараттандырудың IV Халықаралық форумының ғылыми мақалалар жинағы (18-19 бет. 38-39 бет. 118-119 бет. 460-461 бет).

2. Использование электронных образовательных ресурсов нового поколения в учебном процессе: Научно-методические материалы / Г.А. Бордовский, И.Б. Готская, С.П. Ильина. – СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2007. – 31 с.

3. Сайт EduNeo актуальные методики преподавания, новые технологии и тренды в образовании, практический педагогический опыт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.eduneo.ru/googleclassroom/>

ЦИФРЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ БІЛІМ БЕРУ ҮДЕРІСІНДЕ ҚОЛДАНУ

*Сейлғазиева Шырын Сейлғазықызы, магистрант
Абай атындағы ҚазҰПУ, Алматы қ., Қазақстан*

Резюме

В данной статье рассматриваются цифровые образовательные ресурсы, основные методы использования ЦБР в образовательном процессе и указана важность и эффективность использования цифровых технологий в образовательном процессе.

***Ключевые слова:** цифровые образовательные ресурсы, цифровые технологии, цифровая грамотность, цифровой образовательный контент.*

Resume

This present article reviews digital educational resources, the main methods of using CBR in the educational process and shows the importance and effectiveness of using digital technologies in the educational process.

***Key words:** digital educational resources, digital technologies, digital literacy, digital educational content.*

Цифрлық сауаттылық - ақпараттық қоғамдағы қауіпсіздіктің негізі, ХХІ ғасырдың ең маңызды білімі және ең актуалды тақырыптардың бірі. Цифрлық сауаттылық - бұл адам өмірінің барлық салаларында цифрлық технологияларды сенімді, тиімді қолданудың алғышарты. Осы технологияны қолдану арқылы халықтың өмір сапасын жоғарылатуға жол ашылып отыр. Қазіргі уақытта білім беру жүйесінде де цифрлық білім беру ресурстары қолданылу үстінде және білім беру үдерісінде жаңа мүмкіндіктер беруде.

Цифрлық білім беру ресурстары (ЦБР) білім беру мазмұнын анықтайтын электрондық оқыту жүйесі компоненттерінің бірі болып табылады. Білім берудің жоғары сапасын қамтамасыз ету үшін, оқу үдерісінде өскелең ұрпақтың ЦБР-ды белсенді қолдануы, бүгінгі

таңда берілген бағдарлама аясындағы педагогикалық қоғамдастықтың алдында өзекті мәселелердің бірі болып табылады.

Оқу үдерісінде цифрлық білім беру ресурстарын тиімді пайдалану үшін, алдымен ЦБР топтамасымен танысып, ондағы қажетті ресурсты таңдай білген жөн. Біздің елімізде ең ауқымды ЦБР топтамасы Ақпараттандырудың Ұлттық орталығының www.pci.kz сайтында орналасқан.

Цифрлық білім беру ресурстары топтамасы қарастыратын негізгі мәселелер – мұғалімге сабақты даярлау барысында көмектесу; сабақ барысындағы көмек; оқушыларға үй тапсырмасын орындауда көмектесу.

Мұғалімге сабаққа даярлық барысында көмектесу:

- жекеленген сандық объектілерден сабақты құрастыру және моделдеу;
- пән туралы білімді тереңдетуге арналған қосымша және анықтамалық кең көлемді ақпараттың болуы;
- ЦБР топтамасында ақпаратты тиімді іздестіру;
- бақылау және өзіндік жұмыстарды даярлау;
- шығармашылық тапсырмаларды даярлау;
- цифрлық объектілермен байланысты сабақ жоспарларын даярлау;
- интернет арқылы басқа мұғалімдер қызметтерінің нәтижелерімен алмасу;

Сабақ барысындағы көмек:

- мультимедиялық проектор арқылы даярланған цифрлық объектілерді демонстрациялау;
- лабораториялық жұмыстарда виртуальды лабораториялар мен интерактивті модельдерді қолдану;
- оқушыларды компьютерлік тестілеу және білімдерін бағалауға көмектесу;

Оқушыларға үй тапсырмасын орындауда көмектесу:

- материалды жаңаша көрсету арқылы оқушылардың пәнге деген қызығушылығын арттыру;
- оқушылардың өздеріне ыңғайлы кез келген уақытта өзін-өзі автоматты бақылауы;
- баяндамалар, презентациялар, рефераттар және тағы сол сияқтыларды даярлауға үшін қажетті объектілердің үлкен қоры;
- энциклопедиялық сипаттағы қосымша ақпараттарды тез арада алу мүмкіндігі;
- пәндік виртуалды ортада оқушылардың шығармашылық әлеуетін дамыту;
- оқушының пәнді оқуын өзіне ыңғайлы темпте және материалды игеруді өзінің жеке қабылдау ерекшелігіне байланысты таңдалған деңгейде ұйымдастыруына көмектесу;
- оқушыларды заманауи ақпараттық технологияларға үйрету, АТ меңгерудегі талпыныстарын және олармен үнемі жұмыс істеуді қалыптастыру. [3]

Білім беру үдерісінде цифрлық білім беру ресурстарын қолданудың негізгі әдістері:

Біріншіден, жаңа материалды түсіндіргенде немесе жаңа сабақты бекіткенде қолдану әдісі. Бұл жағдайда анимациялық, бейне үзінділер, дыбыстық файлдар, графикалық кескіндерді көрсету сияқты ЦБР-ды пайдаланған дұрыс.

Екіншіден, оқушының өзіндік оқу іс-әрекетін ұйымдастырғанда. Бұл жағдайда оқу комплексінің барлық материалдары пайдалы болуы мүмкін.

Үшіншіден, ЦБР-ды әртүрлі бақылауларды (кіріс, ағымдық, кесінді, қорытынды) ұйымдастырғанда.

Төртіншіден, мультимедиялық құралдарды пайдалану арқылы ЦБР-ды нақты бір пән не бағыт бойынша топтастыруға мүмкіндік беретін әдіс.

Бесіншіден, ЦБР-ды лабораториялық жұмыстарды орындау кезінде. Мұндай ЦБР-дың артықшылығы қолдануы өте үлкен және қымбат тұратын құрылғылардан тұратын оқу кластары мен лабораторияларды алмастыруға мүмкіндік береді.

Алтыншыдан, жаратылыстану ғылыми циклінің пәндері мен информатика және АКТ үшін интерактивті ЦБР-ды жаттықтырушы ретінде қолдану әдісін айтуға болады.

Жетіншіден, оқушыларға мұғалімнің қатысуынсыз өздеріне ыңғайлы уақытта, өз темпінде теориялық материалдармен танысуға, лабораториялық жұмыстар мен тестік тапсырмаларды орындауға мүмкіндік беретін қашықтықтан оқытуды ұйымдастыру әдісін айтуға болады. [4]

Цифрлық технологияларды білім беру үдерісінде қолданудың тиімді тұстарын айқындау мақсатында зерттеу жұмыстарын мектеп оқушылары мен студенттертерге жүргіздік. Білім алушыларға сабақта тақырыпты түсіндіру барысында цифрлық технологияларды қолдандық және алынған білімді түйіндеу үшін де цифрлық технологияларды пайдаланып, алынған білім сапасын тексердік. Сондай-ақ цифрлық технологиялардың бірнеше түрлерін қолданып, тиімді түрлерін тандап алдық.

Жасалған жұмыс нәтижесінде таңдалып алынған ең тиімді цифрлық технологияларды оқушыларға ұсыну арқылы білім алушылардың жаңа тақырыпты түсінуі жеңілдеп, сондай-ақ оқу процесі оқушыларға қызықты болғанын байқадық. Осы зерттеулердің нәтижесінде тиімді және таңдаулы цифрлық технологияларды білім алу процесінде кеңінен қолданатын болсақ білім алушылардың білім деңгейі көтерілетініне және оқушылардың жадысында ұзаққа сақталатындығына көзіміз жетті. Білім беру үдерісінде цифрлық технологияларды пайдалану арқылы оқушылардың білім алу процесін қызықты етуге және білім сапасын арттыруға мүмкіндік туады.

Қорыта айтқанда, цифрлық технологиялар қазіргі уақытта біздің ажырамас бөлігімізге айналып келе жатқандығы анық, сондықтан да білім беру үдерісінде де цифрлық технологияларды тиімді пайдалану актуалды тақырып болып тұр. Цифрлық технологияларды тиімді қолдану арқылы оқушылардың білім алу үдерісін жеңіл және қызықты етіп, ең бастысы білім сапасын көтеру мақсатында қолдансақ болады. Дегенмен цифрлық технологиялар мұғалімнің орынын баса алмайтыны анық, яғни цифрлық технологиялар негізгі білім беруші емес, мұғалімнің білім берудегі көмекші құралы ретінде қарастырылады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Бабаев С., Қазиева К. Педагогикалық инновациялар мен педагогикалық озат технологиялар – талапшаң мұғалім еншісі // Бастауыш мектеп. – 2011. – № 4. – 25-б.
2. АҚ «Білім беруді ақпараттандырудың ұлттық орталығы» (www.nci.kz).
3. Қадірбаева Р.І. Жаңа ақпараттық-білім технологиясын пайдаланып оқытудың ерекшеліктері // Шығармашылық іс-әрекетті дамыту арқылы бәсекеге қабілетті жеке тұлғаны қалыптастыру мәселелері: Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференцияның материалдары. – Шымкент-Москва, 2009. – Т. III. – Б. 174–178.

ПРИМЕНЕНИЕ ИНТЕРАКТИВНОЙ ДОСКИ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ КАК ИНСТРУМЕНТ ОСВОЕНИЯ НОВЫХ ЗНАНИЙ

О.П. Семенко

*учитель биологии I квалификационной категории,
МОУ «Бендерская СОШ №5»
г. Бендеры, Приднестровье (Молдова)*

Түйіндеме

Интерактивті тақта мұғалімге оқу процесінде оқу қызметін ұйымдастырудың компьютерлік, дәстүрлі және инновациялық әдістерін біріктірудің бірегей мүмкіндігін береді.

Бұл мақалада биология сабақтарында интерактивті тақтаны пайдалану тәжірибесі сипатталған және Notebook бағдарламалық құралының құралдарымен жасалған тапсырмалардың мысалдары келтірілген.

Кілттік сөздер: *биология сабағы, интерактивті тақта, жаңа білім, оқу процесі*

Resume

The interactive whiteboard provides the teacher with a unique opportunity to combine computer, traditional and innovative methods of organizing educational activities in the educational process.

This article describes the experience of using an interactive whiteboard in biology lessons and provides examples of assignments created with the tools of the Notebook software.

Keywords: *biology lesson, interactive whiteboard, new knowledge, educational process*

«Лучше один раз увидать, чем сто раз услышать».

Современные обучающиеся, находясь в условиях свободного доступа к различным гаджетам привыкли воспринимать всю окружающую действительность через призму этих гаджетов. А возможность использования интерактивной доски SMART Board на уроках биологии позволяет переключить внимание обучающихся на понимание того, что видео и игровые программы можно использовать не только для развлечения, но и для обучения.

Именно интерактивная доска даёт мне возможность творчески подходить к образовательному процессу на уроках биологии. И как результат, школьный урок биологии для моих обучающихся превращается в мир неизведанных тайн, когда все процессы, протекающие в живых организмах можно пронаблюдать, увидеть, рассмотреть. Таким образом, урок превращается в увлекательный процесс обучения [1,2].

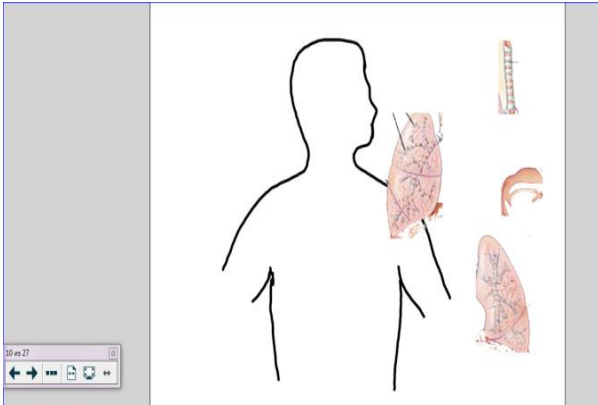
Интерактивную доску я использую на всех этапах урока, но наиболее целесообразно её использовать на этапе изучения нового материала, что позволяет в большей степени активизировать внимание обучающихся на уроках биологии.

В работе с интерактивной доской SMART Board при создании заданий к каждому уроку, позволяющие включить в деятельность каждого обучающегося, использую следующие инструменты программного обеспечения Notebook:

-**заменитель обычной доски;**

-**работа с галерей** (изображения можно перемещать, вырезать, стирать с экрана и т.д.);

Например, на уроке в 8 класса на тему «Органы дыхания человека» предлагаю обучающимся определить примерное расположение органов дыхания в силуэте тела человека, перетаскивая части рисунка органов дыхания[3].

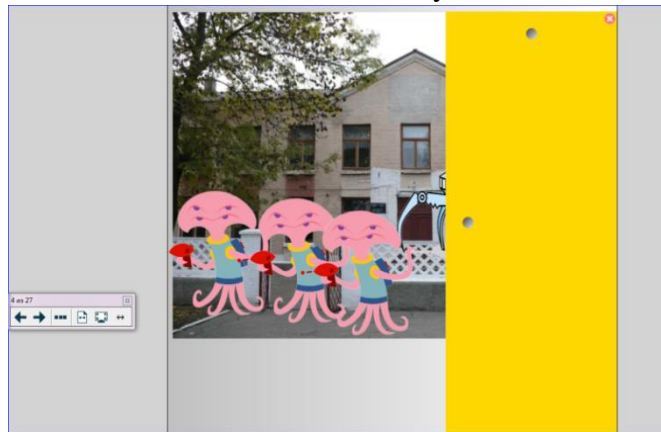


Другим примером может служить урок в 7 классе на тему «Тип Плоские черви».

Обучающимся необходимо по опорным картинкам описать основные признаки типа Плоские черви.

- **шторки** (позволяют легко скрыть часть доски и показать его, когда будет необходимо).

Например, в самом начале урока на тему «Органы дыхания человека» шторкой можно скрыть изображение школы, на котором видно, что во дворе школы приземлились представители внеземной цивилизации, затем шторка открывается.



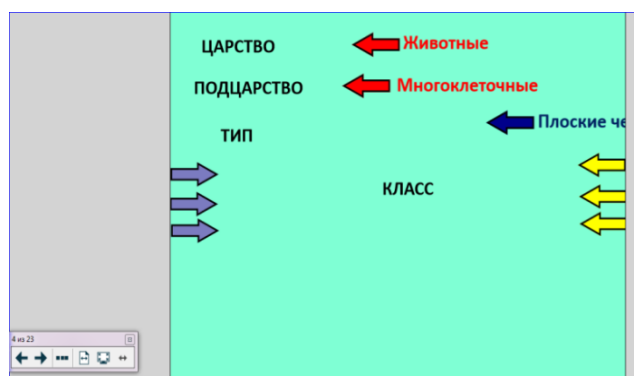
- **таблица** (позволяет заполнять различные таблицы на доскеи создавать шифрограммы).

	Носовая полость	Хрящевые полукольца	Гортань	Легкие	Надгортаник	Легкие	Трахея	Гортань	Альвеола	Плевра	
Очищает выходящий воздух от пыли и микробов и согревает	П	О	Е	Н	Г	Парный орган конусообразной формы.	Н	О	Е	Н	Г
Надает транссудат	А	О	И	Ж	Щ	Мягкая эластичная часть, прищипывает к стенкам	А	А	И	Ж	Щ
Место газообмена между легкими и кровью	О	И	Л	К	Д	Основной орган дыхания человека.	Д	И	Л	К	Д
Состоит из альвеол	К	Е	А	А	П	Делится на 2 брэнха	Д	Е	А	А	П
Не пропускает пищу в гортань	О	Е	С	Т	Д	Выстывает наружную поверхность легкого	О	Е	С	Т	Ю
Внутри содержат гелососные связки	Ж	Е	Ы	К	А	Состоит из нескольких хрящей, соединенных суставами и связками	Ж	Е	С	К	А
Воспринимает запахи	Ш	П	В	К	И	Место газообмена между легкими и кровью.	Ы	А	У	Ь	С
Проводит воздух в трахею.	Ы	А	У	В	С						

← «Пока дышу, надеюсь» →

Например, данная шифрограмма позволяет определить соответствие органов дыхания человека с их значением.

- стрелочки и скрытый текст;



С помощью стрелок можно сделать невидимыми слова или текст. Например, названия видов животных или необходимые термины. Движением руки скрытая информация появляется на доске, что позволяет также привлечь внимание обучающихся.

- игровые элементы **Notebook**;



Например, игра «Инопланетяне», учащиеся должны соотнести характеристики видов бычий цепень и печёночный сосальщик перетаскивая таблички.

- воспроизведение аудио и видео файлов.

Интерактивная доска SMART Board предоставляет учителю уникальную возможность сочетать в образовательном процессе компьютерные, традиционные и инновационные методы организации учебной деятельности. Однако важно понимать, что использование только интерактивной доски не решит всех учебных проблем. И учителя совсем не обязаны работать с ней постоянно, на каждом уроке. Но использование интерактивной доски делает урок увлекательным и динамичным.

Список использованной литературы:

1. Захарова О.В. Интерактивная доска как средство обучения на уроках биологии. IX международная научная конференция/ «Инновационные педагогические технологии». – Казань: Молодой ученный – 2019. – С. 68-71
2. Дмитриева И.В. Использование интерактивной доски на уроках биологии. <https://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2014/04/06/ispolzovanie-interaktivnoy-doski-na-urokakh-biologii>
3. Биология. Человек: Мультимедийное учебное издание. – М.: Дрофа, 2012

**«ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЕКТНОГО ОБУЧЕНИЯ, КАК ОСНОВА ДЛЯ
ФОРМИРОВАНИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ НАВЫКОВ УЧАЩИХСЯ СРЕДНЕЙ
ШКОЛЫ»**

*Серикова Р.Д., магистрант,
КазНПУ имени Абая,
г. Алматы, Казахстан*

Резюме

Бұл мақалада орта мектепте жобалық оқыту технологиясын қолданудың ерекшеліктері, өзектілігі қарастырылады. Осылайша, бұл зерттеу студенттерді оқу процесіне тарту тәсілі ретінде жобалық оқыту тәсілінің тиімділігін пайдалануды, олардың зерттеу құзыреттіліктерін дамытуды, сондай-ақ жобалық оқыту әдісі бойынша әдебиеттерді білім беру мақсаттарына қосуды дамытуға бағытталған.

Оқушыларды оқытуда зерттеу әдісін қолданудың өзектілігі мен қажеттілігі балалардың табиғи қызығушылығымен, олардың қоршаған әлемнің мәніне қызығушылығымен, экологияны деген қорғауымен түсіндіріледі. Мектептегі сабақтардағы зерттеулер зияткерлік және шығармашылық дағдыларды, ойлау және зерттеу қабілеттерін дамытуға мүмкіндік береді. Жобалық оқыту технологиясының көмегімен оқушылар қоршаған әлемді тани отырып, жобаны дамыту процесінде өздері игеретін жаңа білімдерді ашады.

Кілтті сөздер: *жобалық оқыту технологиясы, зерттеу дағдылары, жобалық белсенділік*

Resume

This article discusses the features and relevance of the use of project-based learning technology in secondary school. Thus, this study is aimed at developing the use of the effectiveness of the project-based learning approach as a way to involve students in the learning process, develop their research competencies, as well as include literature on the project-based learning method in educational goals.

The relevance and necessity of using the research method in teaching schoolchildren is explained by the natural curiosity of children, their interest in the meaning of the world around them, the motivation to take care of the environment. Research in the classroom at school allows you to develop intellectual and creative skills, thinking and research abilities. With the help of project-based learning technology, students learn about the world around them, update their knowledge that they master independently in the process of project development.

Key words: *technology of project-based learning, research skills, project activity*

На сегодняшний день, темпы формирования тенденций в обществе заметно влияют на вектор развития сферы образования. Таким образом, возрастает необходимость улучшения компетенций, мобильности, динамизма, увеличения практической направленности в

процессе обучения школьников. Данная задача не может быть достигнута посредством усвоения большого количества знаний. В современных реалиях требуется нечто иное: умение принимать правильное решение, способность соотнести теорию с практикой, эффективный отбор научной литературы и другие способности, которые необходимы в условиях динамично-развивающегося общества. Учебно-познавательная, коммуникативная, информационная, социально-трудовая компетенции, которые определяют успешность функционирования выпускника в будущих условиях жизнедеятельности также занимают особенное место на современном этапе развития образования.

В соответствии с концепцией модернизации казахстанского образования главным результатом деятельности образовательного учреждения должна стать не система знаний, умений и навыков сама по себе, а набор ключевых компетенций в интеллектуальной, гражданско-правовой, коммуникативной, информационной и иных сферах [1, с. 58]. Такая стратегия должна стать основой для разработки гибкой тактической программы действий, постоянно адаптируемой к быстро изменяющимся реальным условиям [2, с.174].

Качественная и полноценная познавательная деятельность учащихся приводит к формированию ключевых навыков для успешного освоения учебного материала. Такие навыки и умения формируются у школьника при условии систематического включения его в самостоятельную познавательную деятельность, которая в процессе выполнения им особого вида учебных заданий – проектных работ – приобретает характер проблемно-поисковой деятельности. Особая роль в достижении целей образования принадлежит проектной технологии, т.к. она оказывает влияние на все сферы жизнедеятельности человека, особенно на информационную деятельность, к которой относится обучение [1, с. 59].

Актуальность использования проектной технологии напрямую объясняется проблемой изменения эффективности обучения. Этот процесс создания требует, чтобы учащиеся работали вместе, для нахождения решения подлинных проблем в процессе интеграции, применения и построения знаний. Учителя, как правило, в качестве фасилитаторов, обеспечивают обратную связь и поддержку для учащихся, чтобы помочь их познавательному процессу.

Создание продуктов в результате проектной деятельности имеет важное значение, поскольку оно помогает учащимся интегрировать и реконструировать свои знания, открывать и совершенствовать свои профессиональные навыки, а также повышать их интерес к дисциплине и способность работать с другими. Другими словами, конечные продукты являются выражением различных компетенций, которые ученики могут развивать в ходе проектного обучения. [3, с. 6].

Зачастую, традиционное обучение никогда не выходит за рамки академического познания. В то время, как обучение на основе проектов связывает школьников с миром за пределами класса и готовит их к принятию и решению проблем в реальном мире. Вместо кратковременного запоминания, обучение на основе проектов предоставляет учащимся возможность глубоко погрузиться в целевое содержание предмета, сосредоточив внимание на долгосрочном его усвоении. Технология проектного обучения также улучшает отношение учеников к образованию, благодаря своей способности поддерживать интерес студентов. Структура проектного обучения позволяет создавать внутреннюю мотивацию, поскольку она фокусирует обучение школьников вокруг центрального вопроса или проблемы, значимого результата. В конечном итоге, желание учеников найти решение той или иной проблемы превышает ожидания учителя.

Недавнее совместное исследование, проведенное Университетом штата Мичиган, предполагает, что внедрение обучения на основе проектов положительно коррелирует с успеваемостью учащихся, особенно в школах, обслуживающих общины с высоким уровнем бедности. В этом исследовании подчеркивается важность того, чтобы проекты соответствовали стандартам и поддерживались проверенными учебными стратегиями,

которые направлены на развитие исследовательских умений школьников. Благодаря своей ориентации на навыки 21-го века модель проектной технологии обучения также повышает технологические способности студентов. Обучение на основе проектов помогает студентам развивать навыки командной работы и решения проблем, а также способность эффективно общаться с другими людьми. Проекты, основанные на технологиях, являются междисциплинарными, совместными, основанными на исследованиях, самостоятельными, мотивирующими и учитывают весь спектр потребностей учеников и стилей обучения [4, с. 3].

Таким образом, технология проектного обучения подразумевает организацию самостоятельной деятельности учащихся по решению конкретной проблемы. Эта технология позволяет решать не только воспитательные, но и образовательные задачи. Учащиеся могут рассмотреть тему более подробно, углубиться в её изучение, взглянуть на сущность проблемы другой стороны. Все это способствует формированию активной гражданской позиции учащихся и максимальному развитию индивидуальных способностей. Исходя из вышесказанного, можно сделать вывод, что технология проектного обучения формирует умение самостоятельно добывать новые знания, собирать необходимую информацию, выдвигать гипотезы, делать выводы и умозаключения, что делает обучение активным и лично значимым, а также реализует идею сближения школьного образования с жизнью. Технология проектного обучения обеспечивает активизацию и развитие познавательного интереса у учащихся через особенности содержания учебного материала, организацию познавательной деятельности и педагогического взаимодействия. Применение этой технологии позволяет актуализировать и дополнить знания учащихся, при этом реализуя их субъективный жизненный опыт.

Список использованной литературы:

1. Вохменцева, Е. А. Проектная деятельность учащихся как средство формирования ключевых компетентностей / Е. А. Вохменцева. — Текст : непосредственный // Актуальные задачи педагогики : материалы I Междунар. науч. конф. (г. Чита, декабрь 2011 г.). — Чита: Издательство Молодой ученый, 2011. — С. 58-65. — URL: <https://moluch.ru/conf/ped/archive/20/1390/> (дата обращения: 25.11.2021).
2. Шаймуханова С.Д., Кенжебаева З.С. МОДЕРНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН: СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ // Успехи современного естествознания. — 2014. — № 5-1. — С. 174-178; URL: <https://natural-sciences.ru/ru/article/view?id=33872> (дата обращения: 21.11.2021).
3. Pengyue Guo, Nadira Saab, Lysanne S. Post, Wilfried Admiraal A review of project-based learning in higher education: Student outcomes and measures, International Journal of Educational Research, Volume 102, 2020- P. 1-13- 101586, ISSN 0883-0355.
4. Lathram, B., Lenz, B., & Vander Ark, T. (2016). Preparing students for a project-based world. Getting Smart.

ЖОО ЭКОЛОГИЯЛЫҚ БІЛІМ БЕРУ ҮДЕРІСІНДЕ ЖОБАЛАУ ӘДІСІН ПАЙДАЛАНУДЫҢ ТИІМДІЛІГІ

Амантаева А.К.
докторант Абай атындағы ҚазҰПУ
Алматы, Қазақстан

Резюме

Воздействие человека на отдельные природные компоненты и геосистемы в целом в результате причин глобального экологического кризиса привело к изменению земной поверхности до неузнаваемости. В настоящее время актуальным является вопрос о том, что для преодоления угроз необходимо новое биосферное мышление и воспитание поколения с высокой экологической культурой.

Статья посвящена проблеме формирования и развития экологической компетентности будущих учителей на основе проектных заданий.

Ключевые слова: вуз, экологическое образование, метод проектов

Resume

The human impact on individual natural components and geosystems as a whole as a result of the causes of the global ecological crisis has led to a change in the earth's surface beyond recognition. Currently, it is an urgent question that in order to overcome threats, a new biosphere thinking and education of a generation with a high ecological culture are necessary.

The article is devoted to the problem of formation and development of environmental competence of future teachers on the basis of project tasks.

Keywords: university, environmental education, project method

Бүгінгі таңда жобаға бағытталған оқыту технологиясы деп – әртүрлі проблемалық әдіс, коммуникативтілік, зерттеу, іздеу, рефлексивтілік, презентациялық әдістердің жиынтығын қамтиды. Бүгінгі таңда жоба әртүрлі салаларда қолданылатын зияткерлік қызметтің ең көп таралған түрі болып табылады. Латын тілінен аударғанда «жоба» сөзі «алға жылжу» дегенді білдіреді, ал қазіргі мағынада жоба кез – келген қызмет түрінің немесе объектінің прототипі болып табылады. Жобалау технологиясы теория мен практиканың байланысын қамтамасыз етеді. Сонымен қатар, жобалап оқыту тек дайындық процесін ғана емес, сонымен бірге білімалушы қызметінің түпкілікті нәтижесін де бағалауға мүмкіндік береді.

Жобалап оқыту технологиясының келесі ерекшеліктерін атап өтейік:

1. Маңызды мәселенің қажеттілігі - ақпараттық, зерттеу, практикалық болып табылады (өйткені бұл іс-әрекеттің мотивін немесе мотивациясын анықтайтын мәселе);

2. Жобаның ерекшелігі-ақпаратты іздеу ғана емес, сонымен қатар шығармашылық қызметті (шығармашылық және зерттеу) қалыптастыру;

3. Білімалушы үшін жоба нақты практикалық мақсатқа ие болуы керек, ол таңдалған мәселені шешуге бағытталуы қажет [1, 36 б.].

«Экология және тұрақты даму», «Биоэкология» және басқа да экологиялық пәндерді оқытуда проблемалық тәсілді қолданамыз. Осы технологияны қолдану арқылы білімалушылар берілген мәселеге гипотеза жасайды, тұжырымдайды, нәтижелерді талдауда және қорытынды шығаруда қиынға соқпайды. Дәлірек айтсақ, проблемалық тәсіл мен проблемалық оқытудың негізгі категорияларын, «проблемалық жағдай», «оқу мәселесі», «проблемалық міндет» деп алып, қолдану кезінде біз білімалушытердің экологиялық ғылымдарға деген танымдық қызығушылығын арттыру және олардың өздігінен білім алуға, шығармашылыққа деген ұмтылысын дамыта аламыз деген тұжырымға келдік.

Проблемалық оқытудың мәні білім беру процестері субъектілерінің ролін түбегейлі

өзгерту болып табылады: бұл жағдайда мұғалімнің негізгі қызметі білім беру проблемалық жағдайларын кұрудан, ал білімалушы білімалушылардың міндеті мәселені сәтті шешу үшін жетіспейтін оқу ақпаратын өз бетінше іздеуден тұруы керек. Бүгінгі таңда жекелеген отандық ғалым-педагогтардың, психологтардың зерттеулерінде «оқу мәселесі» және «оқудағы проблемалық міндет» ұғымдары синоним ретінде қолданылады [2, 143 б.]. Сондықтан білім беру проблемасы деп ақыл-ой ізденісінің бағытын анықтайтын, белгісіздердің мәнін зерттеуге (түсіндіруге) қызығушылықты оятатын және жаңа тұжырымдама мен жаңа іс-қимыл әдісін игеруге әкелетін ассимиляция процесінің логикалық-психологиялық қайшылығының көрінісі. Білім беру проблемасының көріну формалары проблемалық (іздеу) танымдық тапсырма, проблемалық сұрақ, проблемалық тапсырма (теориялық немесе практикалық) болуы мүмкін.

Жобалап оқыту технологиясына қойылатын талаптарды салыстыру олардың бір-біріне қайшы келмейтінін, керісінше бірін-бірі толықтыратындығын көрсетеді. Мәселен, А. М. Новиков жобаның нарықтық құндылығы, нақты тұтынушылардың болуы, сондай-ақ білім алушылар үшін мүмкіндіктің болуы және еңбек (өндірістік, ғылыми және т.б.) ұжымдарының құрамында ұжымдық өндірістік қызметті жүзеге асыру мүмкіндігі сияқты талаптарға назар аударды [3, 456 б.]. Бұл талаптар өте маңызды, өйткені білім алушылар біріншіден, іс-әрекет тәжірибесін, екіншіден, нақты маңызды міндеттер мен мәселелерді шешу процесінде мінез-құлық дағдыларын игеруі үшін қажетті жағдайларды жасай алады.

Жоғарыда айтылғандардан көрініп тұрғандай, жобалау технологиясы, біріншіден, проблемалық оқытудың маңызды құралы; екіншіден, оның көптеген компоненттері бойынша оқытудағы зерттеу әдісінің көрінісі болып табылады.

Білімалушылардың жоба бойынша жұмысы келесі кезеңдерді қамтиды:

1 кезең. Жобаға дайындық.

1.1. Бұл кіріспе кезеңінде жобалау іс-әрекетінің мақсаттары, міндеттері, болашақ жобалардың болжалды тақырыптары анықталатын және танылатын, екпін қойылатын және проблема тұжырымдалатын, білімалушыны жобалау іс-әрекетіне ынталандыратын белгіленген сабақ өткізген жөн.

1.2. Жобаның таңдалған тақырыбын, талаптарын, мерзімдерін көрсете отырып, жобаны орындаушыларға жазбаша ұсынымдар беру, сондай-ақ консультациялар кестесі нақтыланады.

1.3. Оқу жобасының тақырыбын, әдебиет көздерін түпкілікті таңдау және ақпаратты іздеу, негізгі идеялар мен өз идеяларын тұжырымдау бойынша кеңес беру бойынша жұмыс жасау.

1.4. Жоба бойынша жеке жұмыс жоспарларын талқылау, құру және түзету, ақпаратты жинау мен талдаудың негізгі әдістерін анықтау.

(Ескерту: егер жоба бойынша жұмыс жеке болмаса, онда жоба топтарын құру, жобаның барлық орындаушылары арасында міндеттерді бөлу қажет).

1.5. Жобалардың тақырыптары мен білімалушылардың жеке жұмыс жоспарларын бекіту. Рәсімдерді анықтау және жобаларды бағалау критерийлерін әзірлеу.

2 кезең. Зерттеу кезеңі немесе қызметтерді ұйымдастыру.

2.1. Жобаны орындау үшін қажетті негізгі оқу және қосымша әдебиеттерді, ақпараттық материалдарды жинау және жүйелеу.

2.2. Жобалау жұмыстарының барысы мен орындалу тәртібі бойынша жеке және топтық консультациялар өткізу.

2.3. Жоба бойынша жұмысты орындау барысында алынған аралық нәтижелерді талқылау және талдау жасау.

3 кезең. Негізгі, жалпылама немесе қызметті жүзеге асыру кезеңі.

3.1. Бұл кезең тікелей жобалауды, мәселенің шешімін шығармашылық іздеуді, сонымен қатар жобадағы материалдарды жалпылауды, жүйелеуді, қорытынды жасауды қамтиды.

3.2. Дайындық сабағы ретінде жобаны «алдын-ала қорғау» орынды.

3.3. «Алдын ала қорғауда» айтылған ұсыныстар мен ескертулерді ескере отырып, жобаны түпкілікті пысықтау.

3.4. Жобаны қорғауға дайындық. Ол қорғау күнін, орнын, қорғауды өткізу тәртібін, аудиторияның құрамын (қатысушылар, қонақтар, сараптама комиссиясы) айқындауды, қорғау регламентін айқындауды, аудиторияны дайындауды және жекелеген қатысушыларға медиа-қолдау, фото-бейнетүсірілім бойынша тапсырмаларды бөлуді, іс-шара туралы стендте ақпаратты, жобаларды қорғау кезінде қажетті үлестірме материалдарды дайындауды қамтиды.

(Ескерту: жобаны қорғау бойынша дайындық өткізумен қатар, сондай-ақ түпкілікті регламент бекітілуі мүмкін)

4 кезең. Қызметтің соңғы кезеңі немесе рефлексиясы.

4.1. Өзін-өзі талдауды, өзіндік жұмысты орындау бойынша білімалушының іс-әрекетін өзін-өзі бағалауды қамтиды.

4.2. Жобаны түзету және ресімдеу жүргізіледі.

5 кезең. Қорытынды немесе презентация жасау кезеңі.

Жобаны көпшілік алдында қорғау немесе жоба туралы есеп. Бұл кезеңде жобаның өзі көрсетіледі, презентация әртүрлі нысандарда ұсынылуы мүмкін: баспасөз конференциясы, есеп, іскерлік ойын, жиынтық кестелер, диаграммалар, жарнама түрінде және т. б.

6 кезең. Нәтижелерді жалпылау немесе жобаны бағалау.

6.1. Нәтижелерді жалпылау оқушының жоба бойынша жұмысын одан әрі жалпы бағалаумен қорытындылауды қамтиды.

6.2. Жобалар мен басқа да жұмыс материалдарын мұрағаттау жұмыстарын жүргізу [4].

Нәтижелерді қорытындылау мен жоба бойынша бағалауда келесі өлшемдерді ескеруіміз қажет:

- ✓ Таңдалған тақырыптың өзектілігі немесе мәселенің маңыздылығы.
- ✓ Тақырыптың толық ашылуы.
- ✓ Мазмұнның жоба жоспарына сәйкестігі.
- ✓ Теориялық материалды меңгеру.
- ✓ Тақырып бойынша нақты материалға ие болу.
- ✓ Жобаны ресімдеудің дұрыстығы мен сауаттылығы.
- ✓ Қорғау.
- ✓ Сұрақтарға жауап бере білу.
- ✓ Өз көзқарасын қорғай білу.

Жобалау әдісін қолдана отырып білімалушыларды оқыту кезінде жеке тәсіл маңызды, себебі әр топта, әртүрлі қабілеттері бар білімалушылар болады, сондықтан жоба тапсырмасын таңдау кезінде осы ерекшеліктерді ескеру қажет. Сондықтан озат білімалушылардың терең және күрделі зерттеулер жүргізуге мүмкіндігі бар, ал дұрыс дайындалмаған білімалушылар оқытушыдан көп көңіл мен қолдауды қажет етеді. Сондай-ақ, шығармашылық адам әрдайым қисынды ойлай бермейтінін ескеру керек, кейбір білімалушылар өз жобаларын әртүрлі ретпен орындай алады. Біздің ойымызша, бұл мәселені терең түсініп, білімалушылардың шығармашылық ұмтылыстарын дамытуға, сондай-ақ жобамен жұмыс жасау және белгіленген нәтижелерге қол жеткізу үшін олардың қызметін оңтайлы басқаруға ықпал етеді. Білімалушылар жоба тапсырмаларын орындау кезінде осы ерекшеліктерді ескереді, ал жобаны орындау бірқатар дәйекті кезеңдерді қамтиды: мотивациялық-мақсатты (мотивацияны, проблематизацияны, мақсатты, актуализацияны, коммуникацияны, рефлексияны қамтиды), конструктивті- іс-әрекеттік (жоспарлау, ақпараттық іздеу, талдау, бағалау, болжау, құрастыру, модельдеу, жобалау, коммуникациядан тұрады), рефлексивті-бағалау (сезіну, талдау, бақылау, сыртқы бағалау, өзін-өзі бағалау, коммуникативтілік), презентативті (іріктеуді, құрылымдауды, мультимедиялық өңдеуді, ұсынуды қамтиды) [5, 29 б.]. Бұл ретте, әдетте, алынған

нәтижелерді таныстырудан және талқылаудан кейін жаңа проблемалар қойылады және цикл оқу процесінің модулі ретінде неғұрлым күрделі деңгейде жаңғыртылады.

Қорытындылай келе, жобалап оқытудың кейбір артықшылықтарын атап өтетін болсақ:

- жоба бойынша жұмыс барысында білімалушының шығармашылық және сыни ойлауы дамиды;

- жобалап оқыту кезінде оқытушының рөлі толығымен өзгереді, өйткені білім мен тәжірибені беруде оның басым рөлінен ынтымақтастыққа, білімалушыға оның танымдық іс-әрекеті бағытында көмек көрсетуге болады;

- жоба бойынша жұмыс зерттеу қызметінің элементтерімен байланысты (мәселені анықтай білу, бақылау, ақпарат жинау, талдау, гипотезаларды құру, жалпылау, қорытынды);

- жобамен жұмыс барысында білімалушыда менеджерлік біліктер қалыптасады (жобалау, шешім қабылдау, өз идеяларын генерациялау, өзін-өзі басқару негіздерін меңгеру);

- жобалап оқыту білімалушытердің өзін-өзі бағалау, таңдау жасау және осы таңдаудың салдарын бағалау қабілеттерін қалыптастыруды қамтиды.

Жалпы алғанда, жобаға бағытталған оқыту білімалушылардың оқуға деген ынтымақтасуын арттыруға, креативті ойлау мен өз пікірін білдіру, қорғау, негіздеу, зерттеу және шығармашылық қабілеттерін қалыптастыруға ықпал етеді.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Тұрдалиева Э., Ақынова Ж. Жобалау технологиясын қолдану әдістері //Қазақ тілі мен әдебиеті. - №5. – 2006.- Б.36-40.

2. Большаков Б.Е. Теория и методология проектирования устойчивого развития социо-природных систем: уч.-мет. пособие. Электронное издание (0220712064), <http://It-nur.unidubna.ru> (гос. регистрация №11265 от 11.10.2012 г.), 2013 г. - 143 с.

3. Профессиональная педагогика/ Под ред. С.Я. Батышев, А.М. Новикова. – М.: Ассоциация «Профессиональное образование», - 2010. – 456 с.

4. Степанова Г.В. Метод проектов в обучении [Электронный ресурс]/kripk.onego.ru/divisions/vestnik/j05/05.doc.

5. Бахишева С.М. Педагогикалық жобалау: теориясы мен технологиясы: Оқулық. - Алматы: ЖШС РПБК «Дәуір», 2016.- 336 б.

БИОЛОГИЯ САБАҒЫНДА ОҚУШЫЛАРДЫҢ ӨЗІНДІК ЖҰМЫСЫН ҰЙЫМДАСТЫРУ

*Танатарова Ш.К., магистрант
Абай атындағы ҚазҰПУ
Алматы қ., Қазақстан*

Резюме

В статье рассмотрена роль самостоятельной работы, как одной из важнейших составляющих учебного процесса, в ходе которого происходит формирование знаний, умений и навыков в учебно-научной, профессиональной деятельности, формирование профессионально значимых качеств будущего специалиста, представлена информация о содержании и методике организации основных видов самостоятельной работы на занятиях биологии.

На сегодняшний день в современном образовательном процессе нет проблемы наиболее важной и одновременно более сложной, чем организация самостоятельной работы субъектов образовательного процесса. Важность этой проблемы связана с новой ролью самостоятельной работы, которую она приобретает, в связи с переходом на деятельную

парадигму образования. Самостоятельная работа становится ведущей формой организации учебного процесса и вместе с этим возникает проблема ее активации. Задача состоит в том, чтобы повысить эффективность самостоятельной работы в достижении качественно новых целей образования.

Ключевые слова: самостоятельная работа, самостоятельность, образовательные технологии, качество образовательного процесса.

Resume

The article considers the role of independent work as one of the most important components of the educational process, during which the formation of knowledge, skills and abilities in educational, scientific, professional activities, the formation of professionally significant qualities of the future specialist, provides information about the content and methods of organizing the main types of independent work in biology classes.

To date, in the modern educational process, there is no problem of the most important and at the same time more complex than the organization of independent work of the subjects of the educational process. The importance of this problem is connected with the new role of independent work, which it acquires in connection with the transition to the active paradigm of education. Independent work becomes the leading form of organization of the educational process and at the same time there is a problem of its activation. The task is to increase the effectiveness of independent work in achieving qualitatively new educational goals.

Keywords: independent work, independence, educational technologies, quality of the educational process.

КІРІСПЕ

Бұл мәселені тұтас педагогикалық түсіну оқушылардың дербестігін дамытудың тиімді жолдарын табу қажеттілігіне әкеледі. Білім алушылардың өз қабілеттерін, қызығушылықтарын білуі, өз бетінше әрекет ету тәсілдерін білуі – осы процестің табыстылығына әсер ететін негізгі факторлардың бірі.

Оқу процесінің сапасы көбінесе білім алушының білім беру процесінде шығармашылық белсенділік пен танымдық дербестікті көрсете отырып, таным субъектісі болып табылатындығымен анықталады.

Өзіндік жұмыс – бұл оқушылардың терең және берік білімі үшін күрес құралы ғана емес, олардың белсенділігі мен дербестігін жеке қасиеттер ретінде қалыптастыру, олардың ақыл-ой қабілеттерін дамыту құралы болып табылады. Ал дербестік білім алушылардың іс-әрекетінде шығармашылықты қалыптастырудың негізі болып есептеледі.

Тек мақсатты жүйелі өзіндік жұмыс білімді терең игеруге, дағдыларды дамытуға және бекітуге, оларды тиісті дағдыларға айналдыруға мүмкіндік береді [1].

Бүгінде оқушылардың көпшілігі өз бетінше білім ала алмайды. Ал қазіргі заман өзіндік білімді талап етеді. Сондықтан, білім алушылардың дербестік деңгейі заман талабына сай бола бермейді. Бұдан шығатыны, мұғалімге білім алушылардың білімді іс жүзінде қолдану қабілетін едәуір арттыруға көмектесетін әдістерді педагогикалық қызметке енгізу қажет. Бұл әдістемелер білім алушының өзіндік жұмыс істеуіне мүмкіндік береді. Бұл өз кезегінде білім алушының қызығушылығын, оның оқу процесіне белсенді қатысуын, сондай-ақ жалпы оқыту сапасын арттырады [2].

Білім алушылардың өзіндік жұмысы оқу процесінің маңызды құрамдас бөліктерінің бірі болып табылады. Оның барысында оқу-ғылыми, кәсіби қызметте білім, білік және дағдыларды қалыптастыру, болашақ маманның кәсіби маңызды қасиеттерін қалыптастыру (өзіне жауапкершілік алу, проблемаларды өз бетінше шешу, сындарлы шешімдер табу, дағдарыстық жағдайдан шығу және т.б. қабілеті) қатар жүреді.

Оқушылардың өзіндік жұмысы бойынша зерттеулер әрқашан отандық педагогикалық теория мен практикада маңызды орын алады.

Жалпы, өзіндік жұмыс – бұл оқытушы мен білім алушының өзара байланысты іс-әрекетінің ерекшеліктерін көрсететін күрделі дидактикалық білім. Оқытушыға қатысты бұл жұмыс оқыту әдісі де, оқыту құралы да, өзара байланысты іс-әрекет формасы болып табылса, ал оқушыға қатысты өзіндік жұмыс – оқыту әдісі, танымдық іс-әрекет тәсілі, оқу-танымдық іс-әрекеттің формасы және оқу-танымдық іс-әрекеттің өзі болып келеді.

Қазір «білім алушылардың өзіндік жұмысы» ұғымына қажетті зерттеушілер мынадай анықтама береді:

– ақпаратты өз бетінше іздеу, білім алу, ғылыми және кәсіби міндеттерді шешу үшін білімді пайдалану (С.И.Архангельский);

– көптеген элементтерден тұратын қызмет: дәріс барысында оқу материалын шығармашылық қабылдау және ұғыну, сабақтарға, емтихандарға, сынақтарға дайындық, курстық және дипломдық жұмыстарды орындау (А.Г.Молибог);

– өз бетінше білім алу (С.И.Зиновьев);

– сабақта немесе сабақтан тыс уақытта білім алушылардың жеке, топтық танымдық іс-әрекетінің әр түрлі түрлері тікелей басшылықсыз, бірақ оқытушының бақылауымен ұйымдастыру (Р.А.Назимов).

Өзіндік жұмыс деп, әдетте, арнайы бөлінген уақытта қойылған дидактикалық мақсатты орындауға бағытталған мұғалімнің ұйымдастырған оқушылардың белсенді қызметімен түсіндіріледі. Мысалы, білімді іздеу, оларды түсіну, шоғырландыру, дағдыларды қалыптастыру және дамыту, білімді жалпылау және жүйелеу және т.б.

Бұл тұжырымдаманы анықтаудың әртүрлі тәсілдері өзіндік жұмыстың әртүрлі жіктеулерінің пайда болуына ықпал етті. Өзіндік жұмыстың сипаттамалық белгілері:

– өзіндік жұмыс мақсаты мен нақты тапсырманың болуы;

– өзіндік жұмыс нәтижесін көрсету нысанын нақты анықтау;

– өзіндік жұмыс нәтижесін тексеру нысанын анықтау;

– тапсырманы алған әр оқушының жұмысты орындау міндеттілігі [3].

Өзіндік жұмыс психикалық белсенділік деңгейінде де ерекшеленеді. Кейбір тапсырмалар оқытушының жұмысты орындау тәртібін түсіндіргеннен кейін үлгі бойынша белгілі білім алушылар ғана орындауға арналған. Мысалы, оқулықтарда көрсетілген мәліметтерге сәйкес салыстырмалы кестені толтыру, дайын схеманы тақтадан көшіру, ақуыз биосинтезіне, моногибридті будандастыруға және т.б. ұқсас есептерді шешуге арналған жаттығулар, мұндай жағдайларда оқушылардың дербестігі мен ақыл-ой белсенділігі репродуктивті деңгейде байқалады.

Басқа тапсырмалар білім мен дағдыларды қолдануды, жаңа жағдайларда белгілі іс-әрекет әдістерін пайдалануды және психикалық белсенділік пен дербестіктің жоғары деңгейін, яғни шығармашылық элементтерін қолдануды талап етеді.

М.А.Данилов білім алушы үшін жаңа мәселелерді дербес шешу процесінде оқушы шығармашылық қызметтің ерекшеліктерін көрсетеді. Сонымен бірге, шығармашылық қызметтің негізінде жатқан психикалық қасиеттері қалыптасады және жетілдіріледі [4]. Сонымен қатар, мұғалімнің көшбасшылық рөлі одан әрі күрделене түседі, қамқоршылық проблемалық жағдайды құрумен ауыстырылады, осылайша қызметтің өнімді компоненті репродуктивті басым болады.

Сонымен, өзіндік жұмыс дегеніміз – оқытушының басшылығымен де, басшылығынсыз оқытуды ұйымдастырудың барлық формаларында ғылыми білімді, практикалық дағдыларды игеру болып табылады. Бұл ретте жаңа тақырып – проблеманы тұжырымдау, сондай-ақ оны жоспар арқылы түсіндіру, меңгерілген білімді өзін-өзі бақылауға арналған дереккөздерді, сұрақтар мен тапсырмаларды көрсету, қажетті дағдыларды дамытуға арналған тапсырмалар,

кеңес беру мерзімдері мен бақылау нысандары арқылы білім алушылардың өзіндік қызметін мақсатты басқаруды қадағалайды.

Оқыту процесінде білім алушылардың өзіндік жұмыстарының әртүрлі түрлері қолданылады, олардың көмегімен олар өз бетінше білім, білік және дағды алады.

Өзіндік жұмыс түрлерін әртүрлі сипаттамаларға сәйкес төмендегідей жіктеуге болады:

- дидактикалық мақсат бойынша;
- оқытуды ұйымдастыру нысаны бойынша;
- білім алушылардың оқу қызметінің сипаты бойынша;
- білім алушылардың дербестік дәрежесі мен шығармашылық элементі бойынша [5].

Дидактикалық мақсатқа сәйкес өзіндік жұмыстарды бес топқа бөлуге болады:

– жаңа білім алу, өз бетінше білім алу қабілетін игеру;

– білімді бекіту және нақтылау;

– оқу және практикалық міндеттерді шешуде білімді қолдана білу дағдысын қалыптастыру;

- практикалық сипаттағы біліктер мен дағдыларды қалыптастыру;
- шығармашылық мінезді қалыптастыру, күрделі жағдайда білімді қолдана білу.

Әр топқа өзіндік жұмыстың бірнеше түрі кіреді. Өйткені, бірдей дидактикалық есепті шешу әртүрлі жолдармен жүзеге асырылуы мүмкін. Аталған топтар бір-бірімен тығыз байланысты. Бұл әр түрлі дидактикалық есептерді шешу үшін бірдей жұмыс түрлерін қолдануға болатындығына байланысты. Мысалы, эксперименттік, практикалық жұмыстардың көмегімен дағдыларды игеру ғана емес, сонымен қатар жаңа білім алу және бұрын алған білімдерін қолдана білуді дамытуға қол жеткізіледі [6].

Енді негізгі дидактикалық мақсат бойынша тәуелсіз жұмыстардың мазмұнын қарастырайық.

Жаңа білімді игеру және өз бетінше білім алу дағдыларын жетілдіру оқулықпен жұмыс, бақылаулар мен тәжірибелер, аналитикалық және есептеу жұмыстарының негізінде жүзеге асырылады.

Білімді бекіту мен нақтылауға ұғымдардың белгілерін қалыптастыру, оларды шектеу, маңызды белгілерді маңызды емес белгілерден бөлу бойынша арнайы жаттығулар жүйесі арқылы қол жеткізіледі.

Білімді практикада қолдану қабілетін дамыту әртүрлі мәселелерді шешу, жалпы түрдегі есептерді шешу, эксперименттік жұмыстар және т. б. көмегімен жүзеге асырылады.

Шығармашылық сипаттағы дағдыларды қалыптастыруға шығармалар, рефераттар жазу кезінде, баяндамалар, тапсырмалар дайындау кезінде, мәселелерді шешудің жаңа тәсілдерін, тәжірибенің жаңа нұсқаларын іздеу кезінде және т.б. қол жеткізіледі [1].

Ұйымның нысаны бойынша өзіндік жұмысты үш топқа бөліп қарастыруға болады:

- жеке;
- жұппен;
- топтық.

Осы тұста биология сабақтарында өзіндік жұмыстың негізгі түрлерін ұйымдастырудың мазмұны мен әдістемесін қарастырсақ.

Оқушылардың тәжірибе мақсаттарын анықтау, оның нәтижелерін жалпылау және талдау, практикалық және теориялық тұжырымдар жасау және, сайып келгенде, өз бетінше ойлау қабілеттерін қалыптастыру үшін биологияның әр тақырыбында оқушылардың өзіндік жұмысын дамытуға жұмыс істеу керек. Ол үшін алғашқы сабақтардан бастап тәжірибені белгілі бір ретпен орындауды ұсыну қажет. Яғни, жоспарға сәйкес болуы керек:

- Тәжірибенің мақсаты (біз нені білгіміз келеді?);
- Тәжірибе барысы (ол үшін не істейміз?);
- Тәжірибе нәтижелері (не ала алдық?);
- Қорытынды (не үйрендік?).

Бұл жоспар оқушыларды эксперименттің белгілі бір логикалық дәйектілігіне үйретуге көмектеседі.

Ең күшті білім алушылар эксперименттердің мәнін түсіндіру логикасын бірден игере алады, бірақ жүйелі жаттығулар нәтижесінде бұл эксперименттер барлық оқушылар үшін қол жетімді болады.

Алғашқы кезеңдерде оқушылар тәжірибе қою үшін қажетті білім мен дағдыларға ие болмаған кезде, мұғалім тәжірибе қоюды жүзеге асырады. Бұл ретте білім алушылардың танымдық қызметі репродуктивті-ізвестіру сипатында болады және тәжірибенің мәні мен мәнін анықтауға, сұрақтарға жауап беру арқылы қорытынды қалыптастыруға бағытталады. Оқушылар тәжірибені белгілеу техникасын игерген сайын іздеу үлесі артады, дербестік деңгейі дамиды. Жеке тәжірибелерді үйде жасау ұсынылады.

Жаңа материалды игеруге бағытталған және сабақтарда бақылаумен байланысты өзіндік жұмыстар зертханалық сабақтар түрінде жүргізіледі. Олар байқауды дамытады, оқу пәні мен жабайы табиғатты зерттеуге қызығушылық тудырады, танымдық белсенділікті арттырады, оқушылардың биологиялық білімді, практикалық дағдыларды жақсы игеруіне ықпал етеді және еңбек мәдениетіне үйренеді.

Зертханалық жұмыстар оларды жүргізуге мұқият және уақтылы дайындықты қажет етеді. Әр оқушының қолында табиғи заттар, тапсырмасы бар мәтіндік карта және сурет болған кезде мұндай жұмыстарды жүргізу орынды болып табылады.

Белгілі бір өзіндік жұмысты орындау кезінде мұғалім жұмыс барысын бақылайды, қажетті түсініктемелер береді, қателерді көрсетеді, қосымша сұрақтар қарастырады.

Өзіндік жұмыс аяқталғаннан кейін оны орындау сапасын тексеру қажет. Бұл әңгіме арқылы жүзеге асырылуы мүмкін, оның барысында оқушылар тапсырмада қойылған сұрақтарға жауаптарды оқып, оның орындалу барысы туралы айтады.

Кейбір жағдайларда сабақтың танымдық міндеттерін қойғаннан кейін мұғалім карта-нұсқаулық, үлестірме береді. Бұл жағдайда оқушылар жұмысты толығымен орындай алады, содан кейін оның нәтижелері бойынша әңгіме ұйымдастыра алады немесе жұмысты бөліп-бөліп жасай алады.

Осындай өзіндік жұмыстың орындалуын ұйымдастыра отырып, барлық оқушылар үшін тапсырмалардың кейбір тармақтарын міндетті етіп жасай отырып, оқытудың сараланған тәсілін қолдануға болады. Ал басқалары жұмысты тез және жақсы орындайтындарға ғана ұсынуға кеңес береді.

Қорытындылай келе, өзіндік жұмыстарды дайындау және орындау процесінде жеке тұлғаның дербестігі, танымдық және шығармашылық қабілеттері, өзін-өзі тәрбиелеу қажеттілігі, жоғары еңбек мәдениеті дамуы керек.

Егер мұғалім осы жұмысты жүйелі түрде ұйымдастырып, оны шебер басқарса, оқушылардың өзіндік жұмыс процесінде белсенді ақыл-ой қызметін күшейтуге қол жеткізіледі. Бұл ретте оқытушы келесі дидактикалық талаптарды басшылыққа алғаны дұрыс:

1. Өзіндік жұмыс оқу процесінің барлық бөлімдерінде, соның ішінде жаңа материалды игеру процесінде ұйымдастырылуы керек. Ол оқушылардың тек білімін ғана емес, өз кезегінде жаңа тақырыпты игерудің жалпы тәсілдерін, дағдыларын және әдістерін, ақыл-ойын жетілдіруі керек.

2. Оқушыларды белсенді позицияға қою керек, оларды таным процесінің тікелей қатысушылары ету қажет. Өзіндік жұмыстың міндеттері жеке фактілерді ассимиляциялауға емес, әртүрлі мәселелерді шешуге бағытталуы керек. Өзіндік жұмыста оқушыларды әртүрлі мәселелерді көруге және тұжырымдауға, проблемаларды өз бетінше шешуге, қолда бар білімді, дағдыларды тандап, нәтижелерді тексеруге үйрету керек.

3. Ақыл-ой белсенділігін арттыру үшін мүмкін болатын психикалық стрессті қажет ететін жұмыс ұйымдастыру керек. Өзіндік жұмыс – бұл оқытудың құралы ретінде келесі мәселелерді қамтиды:

- әрбір нақты жағдайда ассимиляция нақты дидактикалық мақсат пен міндетке сәйкес келеді;
- білім алушыда білімге қарай қозғалысының әрбір кезеңінде танымдық міндеттердің белгілі бір сыныбын шешу және ойлау қызметінің төменгі деңгейінен жоғары деңгейіне тиісінше ілгерілету үшін білімнің, дағдылар мен іскерліктің қажетті көлемі мен деңгейін қалыптастырады;
- білім алушыларда білімді өз бетінше жүйелі толықтыруға және жаңа танымдық міндеттерді шешу кезінде ғылыми және қоғамдық ақпарат ағынында бағдарлану білігін қалыптастыруға психологиялық бағыт ұсынылады;
- оқу үдерісінде білім алушының өзіндік танымдық әрекетін басқару және педагогикалық басшылықтың маңызды құралы болып табылады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Конюшко, В. С. Общая методика обучения биологии [Текст]: учеб. пособие /И. Н. Пономарева, С. Е. Павлюченко, С. В. Чубаро.- Минск.:Книжный дом, 2004.-256 с.
2. Байбародова, Л.В. Методика обучения биологии: учебник / Л.В. Байбародова, Т.В. Лаптева.- М.: Владос, 2003.- 176с.
3. Сухова, Т. С. Урок биологии: технологии развивающего обучения: библиотека учителя / Т. С. Сухова.- М. Вентана-Графф, 2001.- 112 с.
4. Богоявленская, А.Е. Активные формы и методы обучения биологии: Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники. [Текст] / А.Е. Богоявленская. – М. : Просвещение, 1996. – 192с.
5. Кларин, М. В. Педагогическая технология в учебном процессе /М. В. Кларин. – М.: Знание, 1989. – 127с.
6. Орловский, В. Г. Методы совершенствования самостоятельной работы учащихся: Автореферат кандидата педагогических наук /В. Г. Орловский. - М.: 1996. - 18с.

ПРИМЕНЕНИЕ ВИРТУАЛЬНОЙ ЛАБОРАТОРИИ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ

*Татарина Г.Ш., к.б.н., доцент,
КазНПУ имени Абая, г.Алматы, Казахстан
Кунакбаев А.С., к.м.н., профессор,
КазНПУ имени Абая, г.Алматы, Казахстан
Отарова Н.И., магистр биологии
КазНПУ имени Абая, г.Алматы, Казахстан*

Түйіндеме

Қазақстанның жалпы білім беретін мектептеріне қашықтықтан білім беруді енгізу жағдайында сабақтарда цифрлық ресурстарды пайдалану мәселесі барынша маңызды болып отыр. Сандық технологиялардың мүмкіндіктері биология сабағының барлық кезеңдерінде жүзеге асырылады.

***Кілт сөздер:** виртуалды зертхана, биология сабағы, мектеп*

Abstract

In the context of the introduction of distance education in secondary schools in Kazakhstan, the issue of using digital resources in the classroom is becoming increasingly important. The possibilities of digital technologies are realized at all stages of the biology lesson.

***Keywords:** virtual laboratory, biology lesson, school*

Использование новых педагогических технологий, инноваций, интерактивных методов в системе школьного образования, активно развивающейся в последние годы, изменит содержание образования. Современный учитель должен теперь вовлекать учеников в курс, формулировать характер и, конечно, организовать урок с использованием новых педагогических методов. Учитель, который стремится вовлечь ученика в урок и узнать больше, добьется лучших результатов.

Добиться хороших успехов в обучении можно только путем повышения интереса к своему предмету. Для этого необходимо использовать современные педагогические технологии, в том числе информационно – коммуникационные. Многие исследования доказали, что простые формы представления учебного материала менее эффективны для обучения. К.Д. Ушинский писал: «Детская природа ясно требует наглядности. Учите ребёнка каким-нибудь пяти неизвестным ему словам, и он будет долго и напрасно мучиться над ними; но свяжите с картинками двадцать таких слов, и – ребенок усвоит их налету. Вы объясняете ребёнку очень простую мысль, и он вас не понимает: вы объясняете тому же ребёнку сложную картину, и он вас понимает быстро. Попробуйте одно и то же происшествие рассказать двум детям, одинаково способным: одному – по картинкам, другому без картинок – и вы оцените тогда всё значение картинок для ребёнка... Если вы входите в класс, от которого трудно добиться слова (а таких классов у нас не искать стать), – начните показывать картинки, и класс заговорит, а главное, заговорит свободно, непринуждённо...» [1].

Преподавание биологии в школе подразумевает постоянное сопровождение курса демонстрационным опытом. В обычных условиях мы не всегда можем наблюдать некоторые биологические явления (например, фотосинтез, прорастание семени и т.д.) и проводить точные эксперименты (наблюдение за размножением и питанием инфузории туфельки, изменение окраса животных и т.д.). В данной ситуации довольно удобно применять как раз виртуальные лабораторные работы, которые раскрывают перед учителем и учениками массу возможностей. Работа в интернете или же с заранее подготовленными программами позволяет не только сформировать, но и закрепить знания, умения, развить способности учащихся.

Виртуальная лаборатория рассматривается как новая стратегия обучения, главными преимуществами которого является простота в использовании, экономия времени и материальных затрат; кроме того, наглядный пример биологических процессов, может активизировать познавательную деятельность учеников. По определению В.В. Трухина, виртуальная лаборатория «представляет собой программно-аппаратный комплекс, позволяющий проводить опыты без непосредственного контакта с реальной установкой или при полном отсутствии таковой. В первом случае, мы имеем дело с так называемой лабораторной установкой с удаленным доступом, в состав которой входит реальная лаборатория, программно-аппаратное обеспечение для управления установкой и оцифровки полученных данных, а также средства коммуникации. Во втором случае, все процессы моделируются при помощи компьютера...» [2].

Почти все биологические процессы отличаются сложностью. Мультимедийные анимированные модели дают возможность сформировать в сознании учащегося целостную картину биологического процесса, интерактивные модели позволяют самостоятельно «конструировать» процесс, исправлять собственные промахи, самообучаться.

Основными преимуществами виртуальных лабораторий являются:

- Нет необходимости приобретения дорогого оборудования и реактивов. Из-за недостаточного финансирования во многих лабораториях установлено старое оборудование, которое может исказить итоги экспериментов и служить потенциальным источником опасности для обучающихся.

- Возможность моделирования процессов, протекание которых принципиально невозможно в лабораторных условиях. Наглядная визуализация на экране компьютера. Современные компьютерные технологии позволят пронаблюдать процессы, трудноразличимые в реальных условиях без использования дополнительной техники, например, из-за малых размеров наблюдаемых частиц.

- Возможность проникновения в тонкости процессов и наблюдения происходящего в другом масштабе времени, что актуально для процессов, протекающих за доли секунды или, напротив, длящихся в течение нескольких лет.

- Безопасность. Безопасность считается важным плюсом использования виртуальных лабораторий в случаях, где идет работа, к примеру, с высокими напряжениями или химическими веществами.

- Важное преимущество заключается в возможности применения виртуальной лаборатории в дистанционном обучении, когда в принципе отсутствует возможность работы в лабораториях школы [2].

Эти ресурсы можно использовать и при проведении промежуточной аттестации, итоговых контрольных мероприятий, в проектной деятельности, домашнем обучении.

При проведении лабораторных работ применяются здоровьесберегающие технологии, проблемного обучения, становления исследовательских навыков. В ходе практических занятий у обучающихся формируются такие универсальные учебные действия, как:

- познавательные – осуществлять исследовательскую деятельность;
- регулятивные – сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки;
- коммуникативные – слушать и слышать друг друга, с достаточной полнотой и точностью выражать собственные мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.

Классификация форм урочного применения виртуальных лабораторных работ: [3]

- Демонстрационное применение, перед реальной работой: продемонстрировать фронтально, с большого экрана или же через мультимедийный проектор, очередность действий реальной работы;

- Использование для закрепления, после реальной работы: формулирование выводов и закрепление рассмотренного.

- Использование вместо реальной работы: индивидуальное выполнение заданий в виртуальной лаборатории без выполнения реальной работы, компьютерный эксперимент.

Применение виртуальных лабораторий в процессе урока позволяет вести обучение в соответствии с глобальными тенденциями, ведь «компьютеризация в сфере образования по самой сути ориентирована на перспективу» [4].

Использованная литература:

1. К.Д. Ушинский «Воспитать ребенка как?» Издательство :АСТ, 2014 –381с.
2. А.В. Трухин. «Об использовании виртуальных лабораторий в образовании» // Открытое и дистанционное образование. – 2002. – № 4 (8)-С.67-69.
3. "Использование виртуальных лабораторий на уроках биологии в условиях освоения ФГОС" videouroki.net
4. Богатыренко К.И. О технологии анимации для виртуальных лабораторных стендов. <http://model.exponenta.ru>

ЖАС КЕЗЕҢДЕРІНЕ САЙ БІЛІМ ЖӘНЕ ТӘРБИЕ БЕРУ ӘДІСТЕРІНІҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

*Тоқберген А. Д., студент,
Торманов Н., профессор б.ғ.к
Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ
Алматық., Қазақстан*

Резюме

В этой статье даются рекомендации по методике обучения и воспитания, учитывая возрастные особенности учащихся. Это тема дает возможность исследовать особенности физического развития учащихся младших, средних и старших классов. При рассмотрении данной темы, можно провести анализ и сравнение нейропсихологических и познавательных процессов, показать об их влиянии на организацию учебной деятельности.

***Ключевые слова:** возрастные особенности детей, познавательный процесс, учебная деятельность*

Abstract

This article provides information on the methods of education and upbringing of students according to their age. The study of this topic provides a great opportunity to compare the features of physical development of students of primary, secondary and high school age. When searching this topic, it is possible to make a comparative analysis of the neuropsychological and cognitive areas of students of different ages and show their impact on the organization of learning activities.

***Keywords:** age characteristics of children, cognitive process, educational activity*

Қазіргі уақытта мектеп оқушыларының жас ерекшеліктерін зерттеу мәселесі тек ата-аналар үшін ғана емес, сонымен қатар мектеп мұғалімдері үшін де өте маңызды, олар өздерінің педагогикалық қызметін тиімді жүзеге асыру үшін барлық мәселелерді шешуге күзіретті болуы керек.

Жас ерекшеліктері – өмірдің белгілі бір кезеңіне тән анатомиялық, физиологиялық және психикалық қасиеттер. Жас ерекшеліктерін ескеру – басты педагогикалық ұстанымдардың бірі. Оның негізінде мұғалімдер оқу жүктемесін реттейді, әртүрлі жұмыс түрлерінде жұмыстың қолайлы көлемін белгілейді, даму үшін ең қолайлы күн тәртібін, еңбек және демалыс режимін анықтайды. Жас ерекшеліктері әрбір пән бойынша оқу пәндері мен оқу материалын таңдау және орналастыру мәселелерін дұрыс шешуге міндеттейді. Олар сонымен қатар оқыту мен тәрбие іс-әрекетінің формалары мен әдістерін таңдауды анықтайды. Саналы түрде ұйымдастырылған білім жас ерекшелігіне сай болуы керек.

Жас ұлғайған сайын өсіп келе жатқан тұлғаның оқуға, өзіне, қоршаған шындыққа көзқарасы ауысады, өйткені адамның қажеттіліктері, қызығушылықтары, сенімдері өзгереді. Жас ерекшеліктері жалпы даму бағытын көрсететін жастың ең типтік, ең тән жалпы белгілері ретінде болады. Көптеген танымал педагогтар (Я. А. Коменский, Дж. Локк, Ж. Ж. Руссо, кейінірек А. Дистервег, К. Д. Ушинский, Л. Н. Толстой және басқалар) оқыту мен тәрбиелеу процесінде оқушылардың жас және жеке ерекшеліктерін терең зерделеу қажеттілігіне назар аударды [1].

Бастауыш сыныптарда 6-10 жастағы оқушылар оқытылады. Олардың физикалық дамуы маңызды белгілермен сипатталады: негізінен бас сүйегінің сүйектенуі аяқталады, бас сүйек тігістері қалыптасады және қаңқа тұтастай қатайды. Дегенмен, аяқ-қолдың, омыртқаның және жамбас сүйектерінің дамуы мен сүйектенуі үлкен қарқындылық сатысында болады. Қолайсыз жағдайларда бұл процестер үлкен аномалиялармен (грек тілінен. Anomalia -

нормадан ауытқу) жүруі мүмкін. Атап айтқанда, физикалық шамадан тыс жүктеме (мысалы, ұзақ жазу, шаршататын физикалық жұмыс) зиянды әсер етуі мүмкін [1].

Бастауыш сынып жасында жүйке жүйесі жетілдіріліп, ми жарты шарларының қызметі қарқынды дамып, қыртыстың аналитикалық және синтетикалық қызметі күшейеді. Бастауыш сынып жасындағы мидың салмағы ересек адамның миының салмағына дерлік жетеді және орта есеппен 1400 г-ға дейін артады. Баланың психикасы қарқынды дамиды. Қозу мен тежелу процестерінің арақатынасы өзгереді: тежелу процесі күшейеді, бірақ әлі де болса қозу процесі басым болады. Сезім мүшелерінің дәлдігі артады.

Бастауыш сынып оқушыларының зейіні еріксіз, жеткілікті тұрақты емес, көлемі шектеулі. Сондықтан бастауыш сыныптағы баланы оқыту мен тәрбиелеудің бүкіл процесі зейін мәдениетін тәрбиелеуге бағынады. Мектеп өмірі баладан ерікті зейінге тұрақты жаттығуларды, зейінді шоғырландыру үшін ерікті күш-жігерді қажет етеді. Ерікті зейін басқа функциялармен, ең алдымен оқу мотивациясымен, оқу әрекетінің табыстылығы үшін жауапкершілік сезімімен бірге дамиды.

Осы жас тобындағы оқушылардың еріксіз назары басым екенін және "қызықсыз" материалды қабылдауға әрең назар аударатындығын біле отырып, мұғалімдер оқытуды қызықты ету үшін әртүрлі педагогикалық әдістерді қолдануға тырысады. Бұл туралы, атап айтқанда, К. Д. Ушинский: "Әрине, сабағыңызды қызықты ете отырып, сіз оқушыларды жалықтырып алудан қорықпауыңыз мүмкін, бірақ есіңізде болсын, оқуда бәрі қызықты бола бермейді, қызықсыз заттар да болуы керек. Оқушыны тек өзіне тиесілі нәрсені ләззат алу үшін ғана емес, сонымен қатар өз міндетін орындау үшін жасауға үйретіңіз" [4].

Балалардың ойлау қабілеті олардың сөйлеуімен байланысты дамиды. Мектептегі оқытудың әсері баланың сөздік қорын едәуір байытып қана қоймай, ең алдымен өз ойларын ауызша және жазбаша түрде жеткізудің өте маңызды дағдыларын игеруде көрінеді [2].

Мектепке барған алғашқы күннен бастап балада жаңа қажеттіліктер пайда болады: жаңа білімді меңгеру, мұғалімнің қойған талаптарын дәл орындау, мектепке уақытында және орындалған тапсырмалармен келу, үлкендердің (әсіресе мұғалімнің) мақұлдауын қажет етеді.

Бастауыш сынып оқушылары сенгіш. Әдетте, оның беделді саналатын ұстазға деген сенімі шексіз. Сондықтан ұстаз барлық жағынан балаларға үлгі болғаны абзал.

Орта сынып жасы (10-11 жасан 15 жасқа дейін) балалық шақтан жасөспірімдік кезеңге дейінгі өтпелі кезең. Ол екінші сатыдағы мектептегі біліммен (V-IX сыныптар) сәйкес келеді және өмірлік белсенділіктің жалпы көтерілуімен, бүкіл ағзаның терең қайта құрылуымен сипатталады. Жасөспірімнің рухани әлемін Н.К. Крупская жартылай бала-жартылай ересек адамның психологиясымен сипаттайды. Жартылай ересек адам дене күші мен рухани қажеттіліктердің жылдам өсуін сезінеді, жартылай бала ретінде ол барлық туындайтын сұраныстар мен қажеттіліктерді қанағаттандыру үшін әлі де өзінің мүмкіндіктері мен тәжірибесімен шектеледі. Бұл жеткіншектердің мінез-құлқы мен дамуының күрделілігі мен қарама-қайшылықтылығын түсіндіреді, бұл осы жасты белгілі бір дәрежеде оқыту мен тәрбиелеуде қиын деп санауға негіз береді.

Бұл жаста бүкіл ағзаның қарқынды өсуі мен дамуы байқалады. Дененің ұзындығының өсуі (ұлдарда жылына 6-10 см, ал қыздарда 6-8 см-ге дейін) байқалады. 15 жастағы ұлдар (бойына 20-25 см қосады) және 13 жастағы қыздар әсіресе қарқынды өседі. Қаңқаның сүйектену процесі жалғасады, сүйектер серпімділік пен қаттылыққа ие болады. Бұлшықет күші айтарлықтай артады. Ішкі мүшелердің дамуы біркелкі емес, қан тамырларының өсуі жүректің өсуінен артта қалады, бұл оның қызметінің ырғағының бұзылуына және жүрек соғу жиілігінің жоғарылауына әкеледі. Жасөспірімнің тыныс алуы жиілейді. Орта сынып жасындағы балалардың физикалық дамуының біркелкі еместігі олардың мінез-құлқына әсер етеді.

Жасөспірімнің өзіне тән ерекшелігі —ағзаның жыныстық жетілуі. Қыздарда ол он бір жасан, ұлдарда — сәл кейінірек, он екі-он үш жаста басталады. Жыныстық жетілу ағзаның өмірлік белсенділігіне елеулі өзгерістер енгізеді, ішкі тепе-теңдікті бұзады [2].

Жасөспірімдердің оқу жұмысын ұйымдастыруда олардың танымдық іс-әрекетін ішкі ынталандыру, яғни олардың танымдық қажеттіліктерін, қызығушылықтары мен оқу мотивтерін дамыту ерекше маңызды. Ынталандыру өздігінен пайда болмайтынын, мұғалімнің оқыту мен тәрбиелеу процесіндегі мәні мен заңдылықтарына ерекше көңіл бөлгенде ғана қалыптасатынын есте ұстаған жөн [3].

Жоғары сынып жасы (15-18 жас). Бұл жаста жалпы адамның физикалық дамуы аяқталады. Қан қысымы орнатылады, ішкі секреция бездері ырғақты түрде жұмыс істейді. Жоғары сынып жасында жыныстық жетілудің бірінші кезеңі аяқталады. Мидың және оның жоғарғы бөлігі ми қыртысының функционалдық дамуы жалғасады. Ағзаның жалпы жетілуі байқалады.

Жоғары сынып жасы – дүниетанымының, сенімінің, мінез-құлқының қалыптасып, өмірлік өзін-өзі анықтау кезеңі.

Жоғары сынып оқушыларының әдетте мектеп пәндеріне деген таңдаулы көзқарасы бар. Өмірде жетістікке жету үшін маңызды білімге деген қажеттілік бүгінгі мектеп оқушысына тән қасиеттердің бірі болып табылады. Бұл психикалық процестердің дамуы мен қызметін анықтайды. Қабылдау – мақсаттылықпен, зейін – еріктілік пен тұрақтылықпен, есте сақтау – логикалық табиғатымен сипатталады. Жоғары сынып оқушыларының ойлауы бірте-бірте теориялық және сыни бағытты меңгере отырып, жалпылау мен абстракциялаудың жоғары деңгейімен ерекшеленеді [2].

Жоғары сынып жасында оқушылардың көпшілігінде тұрақты танымдық қызығушылықтар бар. Ең көп кездесетіні-жаратылыстану пәндерін зерттеуге деген қызығушылық: математика, физика, экономика, информатика, бұл олардың ғылыми-техникалық прогрестегі рөлі мен маңыздылығын түсінуге әсер етеді. Осы себепті, кейбір орта мектеп оқушылары гуманитарлық пәндерді оқуға аз көңіл бөледі, мұның бәрі мұғалімдерден осы пәндерді оқыту сапасын арттыруды ғана емес, сонымен қатар ұлдар мен қыздардың әдебиетті, тарихты және басқа гуманитарлық пәндерді оқуға деген қызығушылығын ояту және қолдау үшін сыныптан тыс жұмыстарды қажет етеді.

Жоғары сыныпқа барғанда оқушылар біршама қалыптасып, көзқарастары мен дүниетанымы орныққан болады. Онда тәрбие жұмысын жүргізуде сенім білдіру мен өзара түсіністік негізінде ұйымдастырылған әрекеттер жоғары нәтиже беріп отырады [5].

Мамандық таңдау алдында тұрған жоғары сынып оқушыларының өмірлік жоспарлары, құндылық бағдарлары қызығушылықтары мен ниеттерінің күрт саралануымен ерекшеленеді. Жақсы мамандық - бұл сіздің қабілеттеріңізді жүзеге асыратын және жақсы табыс табуға болатын мамандық [2].

Оқушылардың жас және жеке даму ерекшеліктері олардың жеке қалыптасуында әр түрлі көрінеді. Бұл оқушылардың табиғи бейімділігі мен өмір сүру жағдайларына байланысты бір-бірінен айтарлықтай ерекшеленетіндігіне байланысты. Сондықтан олардың әрқайсысының дамуы өз кезегінде оқыту мен тәрбиелеу процесінде ескерілуі керек жеке айырмашылықтар мен ерекшеліктермен сипатталады.

Оқушылардың мінез - құлқы мен дамуының ішкі ынталандырушы факторларын-олардың қажеттіліктерін, мотивтері мен көзқарастарын, ілімге, қоғамдағы оқиғалар мен өзгерістерге, жұмысқа, сондай-ақ мұғалімдер мен жолдастар тобына қатысты ұстанымдарын зерттеу қиын, бірақ өте маңызды. Оқушыларды зерттеу сонымен қатар үй өмірі мен тәрбиесінің жағдайларымен, олардың мектептен тыс қызығушылықтары мен олардың оқуына, тәрбиесіне және дамуына айтарлықтай әсер ететін байланыстарды қамтуы керек.

МЕКТЕПТЕ БИОЛОГИЯ ПӘНІН ОҚЫТУДА ДИДАКТИКАЛЫҚ ҰСТАНЫМДАРДЫ ЗЕРТТЕУ

*Торманов Н.Т., б.ғ.к., профессор
Ботабай А.А., 1 курс магистранты,
ал-Фараби атындағы ҚазҰУ, Алматы қ., Қазақстан*

Резюме

В статье рассмотрены методы изучения дидактических принципов, используемых при изучении биологии в школе в современной системе образования.

Ключевые слова: дидактические принципы, школа, урок

Abstract

The article discusses the methods of studying didactic principles used in the study of biology at school in the modern education system

Keywords: didactic principles, school, lesson

Білім беру тәрбиелеудегі алдына қойылған міндеттер мен мақсаттарды іске асыру үшін оның құрылымы және мазмұнын анықтап, оқытудың әдістері мен тәсілдерін дұрыс пайдалана отырып оқу- тәрбие жұмысының қолдану, ұйымдастыру процесіне аса көңіл бөлген жөн.

Білім беру принциптері мектеп қабырғасындағы жасалған практикалық жұмыс тәжірибелері мен оның тарихи дамуындағы теориялық негіздерге сүйене отырып, іске асырылады.

Биологиядан сабақ беруде негізгі дидактикалық ұстанымдарды пайдалана отырып, көптеген әдіскер-биологтар – Б.Е. Райков, К.П. Ягодовский, П.И. Боровицкий, Н.М. Верзилин, Н.А. Рыков және т.б. өз тәжірибелерін ортаға салды [1, Б. 27].

Дидактика, ең алдымен, құбылыстар мен оқыту факторлары арасындағы маңызды және қажетті байланыстарды көрсететін объективті заңдарды ашуға тырысады. Бұл заңдар мұғалімдерге дидактикалық процестердің объективті дамуының жалпы көрінісін түсінуге көмектеседі. Алайда, олар практикалық іс-әрекеттің тікелей нұсқауларын қамтымайды, тек оның технологиясын дамыту мен жетілдірудің теориялық негізі болып табылады.

Дидактикалық ұстанымдар – бұл жалпы мақсаттары мен заңдылықтарына сәйкес оқу процесінің мазмұнын, ұйымдастырушылық формалары мен әдістерін анықтайтын негізгі ережелер. Дидактиканың категориялары ретінде әрекет ете отырып, оқыту ұстанымдары белгіленген мақсаттарға сәйкес заңдар мен заңдылықтарды қолдану тәсілдерін сипаттайды [2, Б. 292].

Қазіргі таңда, дидактикалық оқыту үшін оқу процесінің тиімділігін арттыру – дидактикалық ұстанымдар жүйесін жүзеге асыру арқылы шешілетін басты міндет. Алайда, ұстанымдарды алғаш рет ұлы чех мұғалімі Ян Амос Коменский 1632 жылы "Ұлы дидактика" атты еңбегінде тұжырымдаған сәттен бастап, ұстанымдардың саны мен олардың жіктелуі туралы сұрақтар әлі де шешілмей келеді. Оқу процесін ұйымдастыруда қандай ұстанымдарды сақтау керек?

Дидактикалық ұстанымдар жүйесін құрудың көптеген әрекеттері жаңа дәуір зерттеушілерінің еңбектерінде кездеседі. Олардың талдаулары келесі ұстанымдарды негіз ретінде бөлуге мүмкіндік береді:

- 1) саналық пен белсенділік;
- 2) көрнекілік;
- 3) жүйелілік;
- 4) беріктілік;

- 5) ғылымилық;
- 6) қол жетімділік;
- 7) теорияның практикамен байланысы.

Бұл ұстанымдар дидактикалық ұстанымдар жүйесін құрайды [2, Б. 295].

"Биологияны оқытудағы мәселелер" жұмысында Н.М. Верзилин биологияны оқыту әдістемесін дербес ғылым ретінде тану қажеттілігі туралы айтады [3, Б. 154]. ХХ ғасырдың 60-шы жылдардан бастап, 70-ші жылдардың ортасына қарай әдістемелік ғылымның дамуының жекелеген бағыттарында "педагогика", "дидактика" және "әдістеме" ұғымдарын оқу пәнінің мазмұнына қарамастан ғылым ретінде оқыту әдістемесінің мәнін анықтауда сәйкестендіру үрдісі қалыптасты.

И.Н. Пономарева өзінің оқу құралында жеке параграфта биологияны оқыту әдістемесінің заңдылықтары мен дидактикалық ұстанымдарға баса назар аударған. Жалпы, оқу құралында жалпы педагогикалық (дидактикалық) деп аталатын он қағида көрсетілген. Сонымен қатар тағы да бір топ енгізілді – бұл нақты, ерекше әдістемелік- биологиялық ұстанымдар.

Жалпы педагогикалық (дидактикалық) ұстанымдар: көрнекілік; ғылымилық және қолжетімділік; оқыту, тәрбиелеу және дамыту бірлігі; өмірмен байланыстырып оқыту; жүйелілік және дәйектілік, жүйелілік; фундаменталдылық; теория мен практиканың бірлігі; вариативтілік; интеграция және саралау.

Ерекше әдістемелік-биологиялық ұстанымдар: табиғи көрнекіліктің тиімділігі; тірі табиғат үдерістері мен құбылыстарының пайда болу себептері мен тарихы; тірі табиғаттың бірлігі; табиғи құбылыстардың маусымдылығы; өлкетану; экологияландыру және табиғатты қорғау; табиғаттылық; фундаменталдылық; мазмұн сабақтастығы және оның даму бағыты мен курсы [4, Б. 52].

Биологияны оқыту әдістемесінде жалпы әдіснамалық принциптер де қолданылады: өзара байланыс және өзара тәуелділік; табиғатты тұтас тану және оның қоғаммен өзара әрекеттесуі; нақты әлемнің материалдылығы мен танылуы; әлеуметтік даму заңдарына қатысты табиғи заңдардың басымдығы. Бұл принциптер биология әдістемесіндегі дидактикалық принциптерді негіздеу ретінде қызмет етеді.

Қазіргі педагогикалық әдебиеттерде дидактикалық принциптердің жалпы қабылданған номенклатурасы мен жіктелуі жоқ. Бұл кемшілік, бір жағынан, әртүрлі принциптермен, екінші жағынан, олардың арасындағы қатынастардың күрделілігімен, олардың ажырамас бірлігімен түсіндіріледі. Мысалы, ғылымилық принципі іс жүзінде жүйелілікті, мазмұнды ашудың сабақтастығы мен дәйектілігін, сондай-ақ қарастырылып отырған табиғи құбылыстардың себептерін қамтиды.

Белгілі теориялық педагог Ю. К. Бабанский өзінің тәсілдерін таңдауда оқу процесін оңтайландыру мақсатында тұтас дидактикалық жүйені, оның ішінде оқытудың заңдылықтары мен принциптері, оқытудың мақсаттары мен міндеттері, пәннің мазмұны, оқушылардың оқу мүмкіндіктері, мұғалімдердің мүмкіндіктері және сыртқы жағдайлардың ерекшеліктері сияқты құрылымдық компоненттерін үйретуді ұсынды.

Биологияны оқыту әдістемесінде көрсетілген компоненттерді іске асыру оны ұйымдастырудың қандай да бір нысанына (сабақ, экскурсия, сабақтан тыс, сыныптан тыс немесе үй тапсырмасы) және 6-11-сыныптардың биология курсының нақты пәндік мазмұнына тікелей байланысты болады. Оқушыларды оқыту, тәрбиелеу және дамыту процесінің барлық маңызды мәселелері биология әдістемесінің мазмұны болып табылады [5, Б. 54].

Қорыта келе, мектептегі білім беру процесі оқу мақсаттарына сәйкес қазіргі уақытта оқушылардың жеке басын жан-жақты дамытуға бағытталған.

Қолданылғын әдебиеттер:

1. Торманов Н., Абылайханова Н. Т. Биологияны оқытудың инновациялық әдістері. - Алматы: Қазақ университеті, 2013. - 258 б.
2. Подласый И. П. Педагогика: учебник для бакалавров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2012. — 574 с.
3. Верзилин Н.М. Проблемы методики преподавания биологии. – М.: Педагогика, 1974. - 223 с.
4. Пономарева И.Н. Общая методика обучения биологии: Учеб. пособие для студ. пед. вузов. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 272 с.
5. Общая методика обучения биологии : учеб. пособие для студ. пед. вузов / И. Н. Пономарева, В. П. Соломин, Г. Д. Сидельникова; под ред. И. Н. Пономаревой. — 3-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2008. — 280 с.

СИНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ПОДХОД В ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЕ УЧЕБНЫМ ПРОЦЕССОМ

*Торманов Н., профессор к.б.н
Торманова А.Н к.б.н, ст. препод.
Үсенова Н.К студент
КазНУ им. аль-Фараби
г Алматы., Казахстан*

Түйіндеме

Берілген мақалада синергетика терминінің қалыптасуы мен оқыту үрдісіндегі маңыздылығы көрсетілген. Синергетика - жаңартылған білім жүйесінің айқындаушы факторларының бірі. Бұл білім жүйесінің күрделілігін оңтайландыруға, таңдау ықтималдылығын жеңілдетуге қолданылатын тиімді әдістердің бірі.

***Кілттік сөздер:** синергетика, жаңартылған білім беру жүйесі, оқыту үдерісі*

Resume

This article shows the formation of the term "synergy" and its meaning in the learning process. Synergetics is one of the defining factors of a modernized education system. It is one of the most effective methods used to optimize the complexity of the education system to make choices easier.

***Keywords:** synergy, updated education system, learning process*

XXI век – это эпоха «господства» информационных технологий, интеллектуальной собственности, новшеств и инноваций. Актуальным сегодня становится тот факт, что система образования должна также стать такой же многофункциональной. Сегодня необходимо выпускать не только квалифицированных специалистов, но и способствовать формированию настоящих представителей гражданского общества, воспитывать лидеров, которые смогут определить перспективные направления развития человечества. Для того, чтобы достичь такого многофункционального уровня, в систему высшего образования должны быть внедрены новые, более интерактивные методы и подходы преподавания.

Одним из таких подходов в процессе обучения является синергетический подход.

Надо отметить, что многие ученые и педагоги посвятили свои научные работы таким вопросам, как: «синергетика в педагогике», «синергетический подход» и «системно-синергетический подход».

Термин «синергетика» применяется для определения совокупного, кооперативного действия объектов в процессе самоорганизации, был введен в 1969 году немецким физиком Г. Хакен. Это название происходит от греческого *synergētikos* – совместный, согласованно

действующий. Однако впервые этот термин был введен на несколько лет раньше английским физиологом Ч. Шеррингтоном (1857-1952) для характеристики согласованных действий нервной и мышечной систем человека.

Понятие самоорганизующейся системы Хакен определяет следующим образом: «Мы назовем систему самоорганизующейся, если она без специфического воздействия извне обретает какую-то пространственную, временную или функциональную структуру».

Значительный вклад в теорию самоорганизации систем внес английский физик российского происхождения И.Р. Пригожин (1917-2003). Он показал, что в диссипативных системах (системах, в которых имеет место рассеяние энергии) в ходе необратимых изменений формируются упорядоченные образования, которые были названы им **диссипативными структурами**.

Основными свойствами самоорганизующихся систем являются; **открытость, диссипативность и нелинейность**.

Рассмотрим эти свойства на конкретном принципе самоорганизации в живой природе и в человеческом обществе.

Общеизвестно, что биологические системы являются открытыми системами, обменивающимися веществом, энергией и информацией с окружающей средой, где процессы самоорганизации являются основой развития любого организма с момента зарождения до момента смерти. По мере развития организма повышается уровень его структурной организации: от одноклеточной зиготы (зародышевой клетки) к функционально ориентированным клеткам, далее к специализированным органам, тканям, и наконец, к целому организму.

Процессы самоорганизации происходят и в человеческом обществе. Сам факт существования человеческого общества как структурной организации в природе является частью явления самоорганизации, которое возникает в результате кооперативного взаимодействия между отдельными индивидуумами в целях выживания, и таким образом, еще раз подтверждает это явление. Человеческое общество, являясь открытой системой, обменивается с окружающей природной средой энергией, веществом и информацией. Внутри человеческого общества в процессе эволюции возникали этносы, формировались государства, различные социальные слои и классы, коллективы, движения, партии и различные сообщества.

В науке термин «синергетика» имеет очень широкий смысл. Синергетика определяется как современная теория самоорганизации, где присутствуют новые мировоззрения, столкновение разных точек зрения и способов исследования себя и мира, имеющие нелинейный, неравновесный характер, где происходит глобальная эволюция человечества через становление «порядка через хаос».

Таким образом, в широком смысле «синергетика» означает многовариантность, или альтернативность выбора. Что касается внедрения синергетического подхода в систему образования, то здесь он в первую очередь требует сотрудничество участников образовательного процесса – как прямых, то есть преподавателей и учащихся, так и непрямых участников и таких заинтересованных сторон, как – родители, администрации учебных заведений, государственных органов, негосударственных образовательных структур и других научно — академических институтов и т. д.

Синергетический подход — это не разовый педагогический метод, он выходит за рамки одного урока и охватывает весь учебный процесс и образовательную систему конкретного учреждения в целом. Установление кооперации и каналов коммуникации между прямыми и непрямими участниками и формирует энергию «синергетического подхода» и повышает эффективность организации образовательного процесса. Данный подход упрощает процесс обучения, давая студентам и преподавателям возможность мобильности и выбора.

Синергетические идеи активно внедряются в педагогическую науку и практику на различных уровнях моделирования управления образовательных систем, и изменяют качество организации образовательного процесса.

Список использованной литературы:

1. Романов В.П. Концепции современного естествознания, Москва. Вузовский учебник 2008 г, стр 196-208.
2. Хакен Г. Синергетика – М.; 1987., г, стр 5-6
3. Рабош В.А. Синергетический подход к проблеме устойчивого развития образования (философия образования). 2008. №2. С 5-12
4. Щербаков Р.Н. Синергетический подход в школьном образовании: Педагогика. 2016. №4. С 3-12

ОҚУ МЕН ОҚЫТУДЫҢ ЗАМАНАУИ ӘДІСТЕРІ.

*Торманов Н., профессор б.ғ.к,
Тілен Д.Б., студент
Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ,
Қазақстан, Алматы*

Резюме

В данной статье рассматриваются современные методы обучения и обучения во взаимосвязи с повседневной практикой учителя и профессиональным контекстом. В статье освещаются различные аспекты педагогики. В данной статье на тему Современные методы обучения и обучения будут рассмотрены виды различных новых методов, которые в настоящее время широко используются на уроках, и их эффективность и польза. Наиболее важным из них является 7 модулей Кембриджской программы.

Ключевые слова: *современные методы обучения, учебный процесс, учащиеся*

Resume

This article discusses modern teaching and learning methods in relation to the teacher's daily practice and professional context. The article highlights various aspects of pedagogy. This article on the topic of Modern teaching and learning methods will consider the types of various new methods that are currently widely used in the classroom, and their effectiveness and benefits. The most important of these is the 7 modules of the Cambridge Program.

Keywords: *modern teaching methods, educational process, students*

Оқу ұғымының мазмұны қол жеткен нәтижелер немесе пайдалы тәжірибе мән мәтінінде қарастырылуы мүмкін. Оқу – мағынаны ұғыну және оның мәнін анықтау ретінде. Бұның нәтижесі – оқушының пәннің құраушы бөліктері мен шынайы өмір арасындағы өзара байланыстарды анықтай алуы.[1]

Оқыту — қазіргі заманның талаптарын ескере отырып, оқушылар тұлғасын, білім, іскерлік және дағдыларды меңгерте отырып, мақсатты қалыптастыру мен дамыту процесі. Оқыту -қоғамдық құбылыс түріндегі ересектердің мақсатты бағдарланған жүйелі ұйымдастырылған қоғамдық қатынастар тежірибесі, қоғамдық сананың даму нәтижесі, еңбек өндірісінің мәдениеті, қоршаған ортаны қорғау мен оны белсенді қайта өзгерту туралы, білімдерді аға ұрпақтың өскелең ұрпаққа үйретіп, оны олардың меңгеруі. Оқу мен оқытуда қазіргі кезде заман талабына сай жаңа заманауи әдістер қолданылуда. Бұл әдістер Кембридж

бағдарламасының жеті модульіне сәйкес жасалынған.Әр модульдің өзіндік ерекшеліктері мен тиімділігі ауқымды қарастырылған.[1]

Қазақстан Республикасында білім беру мен дамытудың 2011-2020ж.арналған мемлекеттік бағдарламасының мақсаты мен міндеттеріне сәйкес орта білім беру жүйесінде әлемдік жоғары деңгейге қол жеткізген танымал оқыту әдістемелері арасында Кембридж тәсілінің негіздері білім беру саласына енгізіліп отыр.Өз кезегінде білім беру саласында көш басында келетін Финляндия,Сингапур,Ұлыбритания секілді елдерге тән заманауи тәсілдерді білім беруде қолдануда. Кембридж бағдарламасының модульдері:[2]

- 1.Оқыту мен оқудағы жаңа тәсілдер
- 2.Сыни тұрғыдан ойлауға үйрету
- 3.Оқыту үшін бағалау және оқу үшін бағалау.
- 4.Оқыту мен оқуда АКТ-ны пайдалану
- 5.Талантты және дарынды балаларды оқыту
- 6.Оқушылардың жас ерекшеліктеріне сәйкес оқыту мен оқу
- 7.Оқытуды басқару мен көшбасшылық

1. Оқыту мен оқудағы жаңа тәсілдер. Оның бірі – диалог. Диалог негізінде оқыту мен оқу оқушылардың өзара сұхбаттасуы және мұғалім мен оқушы арасындағы диалогтың шәкірттердің өзіндік ой - пікірін жүйелі дамытуына көмектесетін амал екенін меңзейді. «Қалай оқу керектігін үйрену» оқушыларға оқуды өз бетінше жалғастыра алатын білім жинау жауапкершілігін түсінуге және оны өз мойнына алуға қалай көмектесуге болатынын көрсетеді.

2. Сыни тұрғыдан ойлау бұл оқушылардың сыни тұрғыдан ойлауын дамыту және мұғалімдердің сыни тұрғыдан ойлауын дамыту. Балалардың сыни тұрғыдан ойлау қабілеттерін табуы қажет ететін негізгі ерекшеліктер: ұтқырлық ең жақсы түсініктемені табуға ұмтылу, сұрақтар қою, дәлелдерді талап ету, белсенді. Сыни тұрғыдан ойлаудың көптеген құралдары бар.«Алты қалпақ», «Миға шабуыл», «Кубизм», «Екі түрлі күнделік», «БҮБ» т.б. стратегиялық әдіс - тәсілдер арқылы жүзеге асады.

3.Оқыту үшін бағалау және оқуды бағалау.Оқудың тиімді бағасын және оқыту үшін тиімді бағаны түсіну оқыту мен оқудағы барлық жаңа тәсілдермен тығыз байланысты. Балалар өздерінің түсініктерін құра алатын белсенді оқушылар болатын болса, онда мұғалімдер үшін де осы түсініктің мәнін білу қажет, өйткені ол оқуда алға қадам басуға және оған қолдау көрсету үшін керек. Бағалаудың екі түрі бар. Ол формативті яғни қалыптастырушы, сумативті ол қорытынды баға болып табылады. Оқушыларды мадақтап, үнемі ынталандырып отыру керек. Бағалау техникасының түрлері «Өзін - өзі бағалау», «Екі жұлдыз, бір тілек».

4.Оқыту мен оқуда АКТ-ны пайдалану.АКТ(Ақпараттық коммуникативтік технология)-ол мұғалімнің көмекші құралы. Оқушыларда сандық технологияларда құзырлық таныта білулері қажет. АКТ оқушыларға ғылыми ұғымдарды түсіндіруді және олардың қабылдауын, түсінуін жеңілдетуге мүмкіндік береді.

5. Талантты және дарынды балаларды оқыту.Қазақстанның көркеюі үшін оқушылардың таланты мен қабілетін ашып, оларды оқыту барысында дамыту аса маңызды. Қазіргі таңда білім беру саласында жоғары жетістіктерді анықтайтын және ынталандыратын бірқатар өңірлік, ұлттық, халықаралық сайыстар мен бағдарламалар жүргізіледі. Талант ол туа біткен қасиет, ал дарын барлық балаларда бірдей бола бермейді. Талантты және дарынды балаларға кеңейтілген тапсырмалар және деңгейлік тапсырмалар беріліп отырады. Қазіргі таңда инклюзивті мектептер ашылып тәжірибе жасалып жатыр. Оқуда сау балалармен қатар мүмкіндігі шектеулі балаларда бірге оқылады.

6.Оқушылардың жас ерекшелігіне сәйкес оқыту.Танымдық даму – баланың оқу және проблемаларды шешу қабілеті. Танымдық даму оқуға деген қабілеттілік, сондай – ақ зейін, сөз сөйлеу дағдылары, ойлау, негіздеу, және шығармашылық зияткерлік сияқты қабілеттерді

дамытуға және тұрақтандыруға қатысты. Аталған зияткерлік қабілеттер ойлау үдерістерінің сипаты және жасына қарай олардың өзгеру ықтималдығы туралы маңызды ақпараты бар танымдық даму теориясы негізінде сипатталады.

7. Оқытудағы басқару және көшбасшылық. Мектеп жұмысы мен оқушы жетістіктерін өрістетудегі негізгі тұлға мұғалім. Мұғалімнің ұстанымының көзқарастарын қалыптастыру барысына зор ықпал етеді, ол көзқарасы белгілі бір шешімдердің қабылдануы мен сыныптағы іс - әрекеттерді түсіндіру көзі болып табылады. Сондықтан кез келген мұғалімнің оқыту құралдары оның өз болжамдарының, білімі мен ұстанымының, көзқарастарының жиынтығынан тұруға тиіс. Құзырлы мұғалімнің алдында оқушының жан дүниесін жақсы түсіне білу жөнінде нақты міндеттеме қойып отыр. Құзырлы оқытудың маңызды факторы мұғалімнің оқушының тақырыптың мәнін өз бетімен меңгеруін түсінуі мен бағалай алуы болып табылады. Осылайша оқушы да өзінің оқуы үшін жауапты бола алады.[2]

Оқыту мен оқудағы жаңа тәсілдер жекелеген құбылыс немесе дағды емес. Осы іске тартылатын тетіктер мыналар: оқыту әдісін таңдау, жүйелі ойлауға үйрету, оқушының талантын зерттеу және анықтау, сандық технологиялар саласындағы жоғары құзыреттілікті дамыту болып табылады. Осы жаңа тәсілдерді қолдануда «диалогтік оқытудың маңызы» және «қалай оқу керектігін үйретуді» басшылыққа алу қажет. Оқыту мен оқудағы оқушы мен мұғалімнің арасындағы байланыс ол диалог арқылы болары сөзсіз. Осы диалогтік оқыту сабақ барысында тиімді қолданылғанда оқушылар өз ойларын, көзқарастарын білдіріп, еркін сөйлеуіне, дамуына көмектеседі. Ал «қалай оқу керектігін үйретуде» оқушы алған білімін есте сақтап, өз бетімен жан-жақты іздене отырып, жаңа білімді сыныптастарымен бірлесе отырып игеруге үйретеді. Қалай оқу керектігін үйрету бұл оқушының «өзін-өзі реттеу» болып табылатыны анық. Бұл үдерісте оқушылар түсінеді, бақылайды, өздерін қадағалап қабілеттерін шыңдайды.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Негізгі және жалпы орта мектеп мұғалімдеріне арналған критериялды бағалау бойынша нұсқаулық. Оқу-әдістемелік құрал.

2. Александр, Р., (2008). Диалогтік Оқытуға. Сыныптағы әңгімені қайта ойластыру. [Диалогтық оқыту жолында: сынапта талдауындағы жаңа тәжірибелер]. 4-ші басылым, Йорк, Диалогтар.

3. Флавелл, Дж. Х., (1976). Проблемаларды шешудің метакогнитивті аспектілері. [Проблемаларды шешуді]. Резникте, Л. Б. (ред.). Интеллект табиғаты (Хиллсдейл, Нью-Джерси, Эрлбаум).

4. Мерсер, Н., (1995). Басқарылатын білім құрылысы: мұғалімдер мен оқушылар арасындағы әңгіме. [Жетекші білім алу: мұғалімдер мен оқушылар арасындағы әңгіме]. Кливдон: Көптілді Сұрақтар.

ЖАРАТЫЛЫСТАНУ МЕН БИОЛОГИЯЛЫҚ ПӘНДЕР АРАСЫНДАҒЫ БАЙЛАНЫСТАРДЫ ҚОЛДАНЫП ОҚЫТУ ӘДІСТЕРІ

Торманов Н., профессор б.ғ.к,

Тақаева А.С., студент

Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ, Қазақстан, Алматы

Резюме

В данной статье рассмотрены основные виды и функции межпредметных связей, используемых на уроках биологии. Определено значение межпредметных связей для формирования целостной картины мира у учащихся при изучении естественнонаучных дисциплин. Продемонстрированы эффективные аспекты связи биологии с физикой, математикой, в процессе обучения.

Ключевые слова: *межпредметные связи, урок биологии, учащиеся*

Abstract

This article discusses the main types and functions of interdisciplinary connections used in biology lessons. The importance of interdisciplinary connections for the formation of a holistic picture of the world among students in the study of natural sciences is determined. Effective aspects of the connection of biology with physics, mathematics in the learning process are demonstrated.

Keywords: *interdisciplinary connections, biology lesson, students*

Қазіргі уақытта білім беру мекемелерінде білім алушы оқушылар белгілі бір салаларда қажетті біліктілік мен дағдыларды игере отырып, әртүрлі пәндер бойынша кең ауқымда білім алады. Бірақ әрдайым оқытудың нәтижесі қоршаған әлемнің толыққанды бейнесін қалыптастыру болып табылмайды. Оқу нәтижесі толық болуы үшін білімді интеграциялау қажет. Бұл үшін барлық мектеп пәндерінде пәнаралық байланыстар қолданылады.

Оқытудағы пәнаралық байланыстар тәрбие мен оқытудың кешенді тәсілін көрсетеді, білім беру мазмұнының негізгі элементтерін де, оқу пәндері арасындағы өзара байланысты да ажыратуға мүмкіндік береді. Қазіргі педагогикалық әдебиетте "пәнаралық қатынастар" категориясының көптеген анықтамалары бар. Менің ойымша, бұл категорияның ең дәл анықтамасын Г. Ф. Федорцом берді: "пәнаралық байланыстар - бұл оқу процесінің мазмұнында, формаларында және әдістерінде көрініс тапқан және олардың органикалық бірлігінде білім беру, дамыту және тәрбиелеу функцияларын орындайтын объектілер, құбылыстар мен шындық процестері арасындағы синтездік, интегративті қатынастарды білдіретін педагогикалық категория" [1].

Пәнаралық байланыстарды қолдана отырып, белгілі бір оқу пәнін оқыту оқушыларға жан-жақты білім болмай заттардың мәнін, зерттелген құбылыстарды дұрыс түсіну мүмкін еместігін көрсетуге мүмкіндік береді. Пәнаралық байланыстар оқу қызметін ұйымдастырудың әртүрлі нысандарында жүзеге асырылады: әр түрлі сабақтарда, кешенді семинарларда, экскурсияларда, шығармашылық жобаларды құру және қорғауда, пәнаралық факультативтерде, конференцияларда, тақырыптық кештерде, оқушылардың ғылыми қоғамдарының жұмысында [2].

Пәнаралық байланыстардың негізгі дидактикалық функциясы-бұл пәндерді біртұтас табиғи ғылыми циклге біріктіру. Биология, физика, химия, географияны оқытуда пәнаралық байланыстарды пайдалану оқушылардың жаратылыстану-ғылыми түсініктерін тиімді қалыптастыруға және дамытуға, олардың зерттелетін табиғат заңдарын, идеялары мен теорияларын терең және саналы түрде меңгеруіне, осы негізде нақты әлем туралы білімнің жалпы жүйесін, жаратылыстану-ғылыми дүниетанымды қалыптастыруға ықпал етеді [3].

Енді пәнаралық байланыстардың жіктелуін қарастырайық, өйткені жіктелген тұжырымдамалардың даму заңдылықтарын көрсететін дұрыс жіктелу олардың арасындағы байланыстарды терең ашады және оқу процесінде осы байланыстарды жүзеге асырудың ғылыми және практикалық алғышарттарын жасауға ықпал етеді.

Н. А. Лошкареваның классификациясында оқу процесінің құрылымы негізінде пәнаралық байланыстардың түрлері қарастырылады. Автор пәнаралық байланыстарды[4]:

- оқу пәндерінің мазмұны;
- дағдыларды қалыптастыру бойынша;
- оқыту әдістеріне сәйкес-мұғалім мен оқушының ұқсас пәндер бағдарламасының жеке бөлімдерін қабылдауды қалыптастыруға бағытталған қызметі.

Пәнаралық байланыстардың ең көп қолданылатын пәндердің бірі - биология. Мектептегі биология курсы педагог алғашқы сабақтардан бастап әртүрлі пәндерден білімге жүгінуі керек болатындай етіп құрылған. Биология курсының көптеген материалдарын басқа пәндік салаларды білместен игеру мүмкін емес.

Биология сабақтарында тікелей қолданылатын пәнаралық байланыстар бірқатар белгілі бір функцияларға ие, олардың негізгілері мыналар:

1.Әдістемелік. Тек пәнаралық байланыстар негізінде оқушылар арасында табиғатқа деген көзқарасты, оның ортақтығы мен жетілуі туралы заманауи идеяларды қалыптастырады.

2.Білім беру. Пәнаралық байланыстар арқылы биология мұғалімі оқушылардың жүйелілік, хабардарлық, икемділік және т.б. сияқты қасиеттерін қалыптастыра алады.

3.Дамытушылық. Білім алушылардың жүйелі және шығармашылық ойлауын жетілдірудегі рөлімен, олардың танымдық белсенділігін, дербестігін және табиғатты тануға деген қызығушылығын қалыптастырумен анықталады.

4.Тәрбиелік функция. Ол биологияны оқытуда мектеп оқушыларын тәрбиелеудің барлық бағыттарындағы пәнаралық байланыстарды қолдауға негізделген. Биология мұғалімі басқа ғылыми пәндермен байланыста бола отырып, тәрбиеге кешенді көзқарасты жүзеге асырады.

5.Құрылымдық функция. Пәнаралық байланыстардың көмегімен биология мұғалімі оқу материалының мазмұнын, оқытуды ұйымдастырудың әдістері мен тәсілдерін едәуір дамытады. Мұндай байланыстарды жүзеге асыру мұғалімдердің оқу және сыныптан тыс жұмыстардың кешенді нысандарының пәндерін бірлесіп жоспарлауын және оқу құралдары мен байланысты ғылыми пәндердің бағдарламаларын білуін қажет етеді. [5]

Пәнаралық байланыстарды қолдану биология мұғалімінің ерекше күрделі әдістемелік міндеттерінің бірі болып табылады. Ол басқа ғылыми пәндер бойынша бағдарламалар мен оқу құралдарының мазмұнын білуді талап етеді. Мұндай байланыстарды оқыту тәжірибесінде жүзеге асыру биология мұғалімінің басқа пәндер бойынша мұғалімдермен ынтымақтастығын, сондай-ақ ашық сабақтарға қатысуды, сабақтарды бірлесіп жоспарлауды және т. б. анықтайды.

Осылайша, биология әртүрлі ғылыми пәндермен тығыз байланысты. Олардың негізгілерін қарастырайық

Жаратылыстану пәндерінің ішінде биологиямен айтарлықтай байланысы бар пән - физика . Қазіргі білім жүйесі 6-сыныптың өзінде-ақ кез-келген биологиялық құбылыстарды түсіндіру кезінде мұғалім осы жастағы мектеп оқушылары әлі қарастырмаған әртүрлі физикалық ұғымдар мен заңдар туралы білімді қолдануды талап етеді, нәтижесінде биология мұғалімі физикалық процестер мен құбылыстарды өз бетінше түсіндіруі керек.

Физика мен биологияны әртүрлі тақырыптарда біріктіруге болады, олардың ең қолайлысы:

1.Организмнің механикасы: қаңқа және сүйек тіндері құрылымының архитектурасы, динамикалық жүктемелер және олардың тірек-қимыл аппаратына әсері, қозғалыс кезінде ауырлық центрінің қозғалысы және тепе-теңдікті сақтау, вестибулярлық аппараттың жұмысы, үйкеліс күші және оны ағзадағы азайту әдістері (буындардың құрылымы мен жұмысы).

2.Адам ағзасындағы Диффузия: жасуша мембраналары арқылы, өкпе альвеолаларының қабырғалары мен капиллярлардың қабырғалары арқылы, осмос.

3. Жылу процестері: адам ағзасындағы терморегуляция және оның бұзылуы, энергия алмасуы және оның бұзылуы.

4. Денедегі электрлік құбылыстар: мидағы қозу мен тежелудің пайда болуы және сәулеленуі, жүйке импульсінің берілуі, органдардың электрлік белсенділігі және оны диагностикада қолдану (ЭЭГ, ЭКГ). [6]

Биология *математикамен* де тығыз байланысты. Биологиядағы көптеген зерттеулерден алынған нәтижелерді статистикалық өңдеуден өту қажет, атап айтқанда: саралау, графиктер мен диаграммаларды құру, арифметикалық орташа санды, пайыздық үлесті және басқа есептеу құралдарын есептеу. Генетикалық заңдарды зерттеуде, сондай-ақ генетика, биохимия және популяциялық генетикаға қатысты кез-келген мәселелерді шешу кезінде математикалық әдістер мен тәсілдер өте қажет [7]. Биологиялық зерттеулерде математикалық модельдеу әдістері де кеңінен қолданылады.

Осылайша, биологияның барлық дерлік курсына мұғалім табиғат құрылымының үйлесімділігін және өмірдің барлық көріністерінің бірлігін математикалық дәлдікпен негіздеу мүмкіндігіне ие болады.

Биология сабақтарында қолданылатын пәнаралық байланыстар қоршаған әлемнің жалпы көрінісін толық қалыптастыру үшін маңызды. Қазіргі уақытта биологияны оқыту ғылыми білімнің әмбебап жүйесіндегі осы ғылымның нақты жағдайын толық көрсетуі керек. Биология әртүрлі пәнаралық байланыстарды пайдалана алады, әсіресе химия, физика, математика, география және гуманитарлық пәндермен тығыз байланысты. Әлемнің толыққанды ғылыми бейнесін қалыптастыру - бұл әр түрлі ғылыми пәндердің, оқыту әдістері мен құралдарының өзара әрекеттесуінсіз қол жеткізуге болмайтын мектеп білімінің нәтижесі. Пәнаралық көп аспектілі байланыстар жүйесінің қарқынды дамуы оларды іске асыру жолдарының одан әрі дамуына әкеледі: оқу орындарында осы қызметті жоспарлау, білім беру процесіндегі оқушылар жұмысын үйлестіру, пәнаралық семинарлар мен конференцияларды тиімді және сапалы қолдану және т. б. Осылайша, пәнаралық байланыс - бұл бірқатар ғылыми пәндердің оқу материалын таңдау мен құрылымына тікелей әсер ететін, оқушылардың жүйелі білімін күшейтетін, оқыту әдістерін белсендіретін, білім беру процесінің бірлігін қамтамасыз ететін оқытуды ұйымдастырудың күрделі формаларын қолдануға бағытталған оқытудың заманауи принципі.

Пайдаланылған әдебиеттер:

1. Федорев Г.Ф. Межпредметные связи в процессе обучения. М., 1985. 342 с.
2. Беляева Ж.В. Дисс. канд. наук Обучение учащихся основной школы естественнонаучным методам познания на основе межпредметных связей биологии, химии и физики тема диссертации и автореферата по ВАК РФ 13.00.02. – 2015. – 166.
3. Всесвятский Б.В. / Б.В. Всесвятский Системный подход к биологическому образованию в средней школе. – М.: Просвещение, 1985. – 123 с.
4. Кудрявцева Т.В. Взаимоотношение теоретических знаний и практических действий / Применение знаний в практической деятельности школьников / под. ред. Н.А. Менчинской. М.: Изд-во АПН РСФСР, 1961. – С. 305-332б.
5. Родионова Е.П., Васильева Т.С. Метод междисциплинарных проектов и исследований как способ формирования целостной картины мира // Наука и образование в жизни современного общества – Тамбов: ТРОО «Бизнес-Наука-Общество», 2012. – 240 с. 80-81б
6. Максимова В.Н. Межпредметные связи и совершенствование процесса обучения. - М., 2010. – 129 с 101-102б
7. Усова А.В. Межпредметные связи в преподавании основ наук в школе. Челябинск, 2009. – 116 с. 74б

БИОЛОГИЯ ПӘНІННЕН ҚАШЫҚТЫҚТАН ОҚЫТУДЫҢ ЖЕТІСТІКТЕРІ МЕН КЕМШІЛІКТЕРІ

*Ш.Б. Төлебай магистрант
Абай атындағы ҚазҰПУ
Алматы қ., Қазақстан*

Резюме

В статье языковая система впервые представлена как единица формирования многоязычной компетенции. Соответственно, необходимо понимать общение на трех языках в рамках определенного тематического минимума. Доказано, что эту проблему можно решить путем проектирования учебного процесса на соответствующем уровне, что является новым аспектом в сфере образования.

В связи с этим, были определены теоретические основы многоязычного образования, разработана научно-методическая поддержка многоязычного образования. Кроме того, биологические концепции преподавались в классе многоязычным способом.

Среди теоретических подходов большое значение имеет анализ научной литературы. Поэтому в работе широко используются социально-педагогические критерии, математическая статистика и методы обработки, систематизации и обобщения данных.

***Ключевые слова:** естественные науки, биология, программа, общее образование, методика, информационные технологии.*

Resume

In the thesis the language system is first presented as a unit for the formation of multilingual competence. Accordingly, it is necessary to understand communication in three languages within a certain thematic minimum. It is proved that this problem can be solved by designing the educational process at the appropriate level, which is a new aspect in the field of education.

In this regard, the theoretical foundations of multilingual education were determined, and scientific and methodological support for multilingual education was developed. In addition, biological concepts were taught in the classroom in a multilingual way.

Among theoretical approaches, the analysis of the scientific literature is of great importance. Therefore, the work widely uses socio-pedagogical criteria, mathematical statistics and methods of processing, systematization and generalization of data.

***Key words:** natural sciences, biology, program, general education, methodology, information technology.*

Бүгінгі ғасыр – білімділер ғасыры, заманына сай зерделі, ой өрісі жоғары азаматтарды қалыптастыру – мемлекеттің аса маңызды стратегиясы болып отыр. ҚР «Білім туралы» Заңында, «ҚР Білім беруді дамытудың 2011-2021 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасында», «Мектеп оқушыларының функционалдық сауаттылығын дамыту жөніндегі 2012-2016 жылдарға арналған жоспарда» көрсетілген міндеттер мұғалімдерден жоғары кәсіби құзырлылықты талап етуде.

XXI ғасырда қоғам мен мемлекет дамуының ең басты тетігі білім болып табылатыны мойындалды, оған ғасырлар тоғысында білімді халықаралық деңгейде дамытудың бағыттарына арналған реформалардың үдерісінің қарқынды дамуы дәлел. Қазақстанның білім беру саласындағы жүйелі өзгерістер әлемдік деңгейдегі болып жатқан жаңашыл бастамалармен үндесіп отыр.

Білім беру жүйесінің міндеттері – ұлттық және жалпы адамзаттық құндылықтар, ғылым мен практика жетістіктері негізінде жеке адамды қалыптастыруға, дамытуға және кәсіптік шыңдауға бағытталған сапалы білім алу үшін қажетті жағдайлар жасау, оқытудың жаңа технологияларын, оның ішінде кәсіптік білім беру бағдарламаларының қоғам мен еңбек

нарығының өзгеріп отыратын қажеттеріне тез бейімделуіне ықпал ететін технологияларды енгізу және тиімді пайдалану. Қазіргі кезеңде әрбір мұғалімнің алдына қойылып отырған басты міндеттердің бірі – оқытудың әдіс-тәсілдерін үнемі жетілдіріп отыру және жаңа педагогикалық технологияларды меңгеру. Қоғамдағы, білім беру саласындағы инновациялық үдерістер мен реформалар педагогика ғылымына «инновациялық білім», «инновациялық даярлық», «инновациялық іс-әрекет», «инновациялық технология», «педагогикалық технология», «мұғалімнің инновациялық даярлығы» және т.б. жаңа ұғымдарды өмірге алып келді.

Педагогикалық зерттеулерде оқу үрдісін қарқындету, баланың ынтасын арттыру мәселесі туралы түрлі көзқарастар бар. Соған қарамастан уақыт өткен сайын жаңа әдістермен толықтырылуда. Кейбірі материалды меңгеруге кететін уақытты үнемдеуге байланысты болса, енді кейбірі меңгеруге тиісті материалдың көлемінің ұлғаюына қарамастан жедел, әрі оңай меңгерудің әдіс тәсілдерін ұсынады. Оған оқу жұмысының өсуі, оқушылардың ойлауын дамыту және оқу танымдық іс әрекетінің әсерінен ынталандыру сияқты мәселелерді қоса қарастырады.

Егеменді еліміздің дамуындағы жаңа бағдарламалар, қоғамның жедел ақпараттануы білім беруге қойылатын талаптарды түбегейлі өзгертті. Қазақстан Республикасының тұңғыш призиденті, Елбасымыздың Н.Ә.Назарбаевтың өз Жолдауында «Бізге қоғамдық жаңару қажеттіліктеріне сай келетін осы заманғы білім беру жүйесі қажет»- деп атап көрсете отырып, әлемдік білім кеңістігіне енуіне ғылым мен білім, әр түрлі жаңа технологиялар арқылы оқу үрдісін шығармашылықпен ұйымдастыруға еркіндік беріп, ұстаздар қауымының белсенділігін арттыруды міндеттеп отыр. Келешекте арнаулы мамандықтарға талпынудың іргетасы да білімнен басталмақ. Оқушылардың ой-қиялын біліммен нұрландыратын, дүниетанымын кеңейту ұстаз шеберлігіне байланысты. Әсіресе, терең де тиянақты білім беруді ұлағатты тәрбиемен ұштастыруда негізгі пәндердің өзіндік орны ерекше. Бүгінде болып жатқан төтенше жағдайға байланысты білім беру жүйесіне өзгерістер еніп отыр. Барша халық пен ұлт денсаулығын сақтап қалу мақсатында студенттер, мен оқушылар және мектепке дейінгі білім алушылар қашықтықтан білім беру жүйесіне көшті.

Еліміздің төтенше жағдай енгізілгеннен бастап білім беру жүйесінде қашықтықтан білім беру бірнеше әдіспен жүзеге асуда. Бірінші әдіс «Еларна», «Балапан» арналары арқылы қашықтықтан білім беру; Екінші әдіс «daryn.online», «bilim-land.kz» т.б платформалары арқылы білім алу; Үшінші әдіс әлеументтік желілер арқылы әр оқушы пән мұғалімдерімен байланысу арқылы қалыптастырушы бағалау мен бөлім бойынша және тоқсандық жиынтық тапсырмасын орындау арқылы білім алу;

Әрбір бала үшін қашықтықтан тапсырмалар жеңіл беріліп, ақыл-ойына оңай қабылдануы керек. Баланың тілін дамытып, өз ойын еркін айтуға үйретуіміз керек. Ал оқуға қиналып, мұғалімнің түсіндіріп жатқан тақырыбын түсінбей жатқан балаға оқу-тәрбие әдістерін қолдану қажет. Әр бала қабілеті әр түрлі біреулері ақылды, тез қабылдағыш, кейбірі нашар қабылдап, айтқан сөздерді есте сақтамай алмай көп қиналады. Қабілетсіз бала болмайды, әр баланың ойы гуманитарлы немесе математикалық бағыттарға қарай бөлініп, өзіне жақын бағытқа қарай тартылады. Спортқа жақын балалар да, оқуға осал бола бермейді. Оқушының жақсы оқуы үшін мақсат, талпынушылық пен ынта қажет. Білім алушының бойында ол қасиеттерді оятушы ұстаз. Осы орайда еліміздің ұстаздарына үлкен, әрі ауыр міндет артылған. К.Д.Ушинский айтпақшы, - Мұғалім ісі сырттай қарапайым болғанмен – тарихтағы ең ұлы істің бірі. Бүгінгі біздердің ісіміз ертеңгі еліміздің тарихына жазылмақ, еліміздің болашағы мұғалімдердің талпынысына, өз жұмысын жауапкершілікпен орындауына байланысты болып отыр.

Мұғалімдердің білім берумен қатар оқушылардың бойында өз ұлтына деген қадірлеу, құрметтеу сезімдерін ояту, сүйіспеншіліктерін дамыту, басқа ұлт өкілдерін сыйлап, бейбітшілікте өмір сүруді үйрету міндеті қоса жүктелген. М.Әуезов: «Бұл дәуірде өз тілін,

әдебиетін білмеген, қадірлемеген адам толық мәнді интеллигент емес. Себебі, ол қандайлық мамандық білімі болса да, рухани ой тәрбиесінде сыңар жақ азамат болады»-деп, бекер айтпаса керек. Оқушылардың тұлға ретінде қалыптасуына көмектесу, білім алып, өзінің қабілеттерін ашып, дамытуына жол көрсету – ұстаздың міндеті.[2]

Сондықтан қазіргі кезде оқушыларға қашықтықтан білім беру кезінде оқушының ой-дағдысын, есте сақтау қабілеті, логикалық ойлауы, дене бітімі мен ақыл-есінің дамуын, оқыту тілін меңгергендігін, жаңа технологияларды қолдана білуін, білім сапасын ескерген жөн.

Қашықтықтан білім беру мектепке дейінгі тәрбие мен орта мектептегі тәрбие жоғары мектепте жаңа міндеттер туғызбақ. Бұл міндеттерді орындау барысында мұғалімнің жұмысы күрделенбек. Бұл жүйе мұғалімдердің ақпараттық құзіреттілігінің жоғары екендігін білдіріп, жалпы қолданыстағы бағдарламалар: Microsoft Word, Microsoft Power Point, Microsoft Front Page, Microsoft Publisher Adobe, Photoshop және басқаларын сабақ барысында кез келген мұғалім қолдана алады. Оқыту барысындағы қолдану аясы өте кең. Оларды көрнекілік ретінде қолдану, өздігімен тұсаукесерлерді өз қолымен жасап, оны сабақтарына пайдалана алады. Ғаламтордағы дайын жиынтықтарды, сабақтар, ертегілер, флипчард сабақтар мен бейнефильмдерді пайдалануға болады.

Бүгінгі оқушыларының оқыту бағыттарын қоғам сұраныстарына сәйкес оқушылардың білімдерін жетілдіру, оқу- тәрбие үдерісінде инновациялық технологияларды қолдану арқылы оқушыларға балапан арнасы арқылы күнделікті сабақта балаларға көрсетілім жасап бағыт-бағдар беру, озық іс- тәжірибелерді пайдалану арқылы балалардың ата-анасының қадағалауымен қалыптастырушы, жиынтық, тоқсандық бағалауларды ұсыну негізінде жүргізіледі.

Биология пәнін қашықтықтан оқыту балаларды ғаламторды ұшқыр пайланануға үйретумен қатар ата-анасымен балаларының байланысын күшейтті. Дегенмен, бұл жүйенің кемшіліктері жоқ емес. Еліміздің кей аймақтарында интернет желісінің болмауына байланысты оқушылар мұғалімдерімен байланысқа шыға алмай тек балапан арнасымен шектеліп отыр. Оқушылардың басым көпшілігінде ноутбук пен смартфон кездеспейді. Көп балалы отбасының балалары бір смартфонмен кезектесіп білім алады. Бұл оқушылардан күнделікті қалыптастырушы бағалау жұмысарын алу, «kundelik.kz» журналымен ата-анамен байланыс жасау, мұғалім үшін қиынға соғып отыр. Сонымен қатар бұл оқушылар білім жүйесіне арналған интернет платформасымен жұмыс жасай алмайды. Өсіп келе жатқан баланың бойындағы жалпы адамзаттық құндылықтары мен түрлі қабілеттерінің қалыптасуы қоршаған ортасымен тікелей қарым-қатынас нәтижесінде жүзеге асады. Қашықтықтан білім беру оқушылардың топпен жұмыс жасауына, қоғаммен араласуына кедергі келтіруде. Қарым-қатынастың негізгі құралы-сөйлеу. Баланы сөйлеуге үйрету тілі шығып, қажетін сұрай бастаған сәттен басталады. Адам тілі арқасында ғана жан сырын сыртқа шығарып, басқалардың жан сырын ұға алады. Ойлаған ойын сыртқа шығарып, басқаға ұқтыра алуға тырысады. Тек өзі жұмыс істеген бала өз ойын өзгеге білдіруге қиналып, тұйықталып қалады. Айтылатын ойды ауызша жеткізу әсері болғанымен, қысқа мағынада қалып қояды.

Жалпы қолданыстағы бағдарламалар: Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft Power Point, Microsoft Front Page, Microsoft Publisher Adobe, Photoshop және басқаларын сабақ барысында кез келген пән мұғалімі қолданыла алады. Оқыту барысындағы қолдану аясы өте кең. Оларды көрнекілік ретінде қолдану, бақылау тестілері, оқушылардың шығармашылық өнімдері ретінде «Microsoft Power Point» бағдарламасы арқылы үлкен шамадағы көрнекіліктер жасауға болады. Мұғалім өздігімен тұсаукесерлерді өз қолымен жасап, оны сабақтарына пайдалана алады. Ғаламтордағы дайын жиынтықтарды оқу тұсаукесерлерін барлық пәндерге пайдалануға болады. Және қазіргі таңда жаңартылған білім беру мазмұнына сәйкес «smk.edu.kz», «bilim-land.kz», «imektep.kz», «twig-bilim.kz» сайттарымен мұғалімдер

тығыз жұмыс істеуде. Тіпті күнделікті оқушының үлгерімін ата-анамен тығыз күн сайын байланысу мақсатында «kundelik.kz» сайтымен жұмыс жасайды.

Зерттеушілік қызмет оқушыларды жаңа білімді игеруге ғана бағыттап қоймай, жаңа ақыл-ой қызметінің қалыптасуына көмектеседі. Ал, бұл оқушылардың арнайы шығармашылық қабілетінің ғана емес, жалпы алғанда теориялық ой-пікірлерінің дамуына да зор ықпал етеді. Мұның барлығы өз кезегінде оқушыларға меңгерген білімдерін сауатты қолдана алуы мен үнемі білімін жетілдіріп отыру үдерісіне, немесе функционалдық сауаттылық ұғымына алып келеді. Тіпті жаңа тақырыпты меңгерту кезінде мұғалімнің бағыттаушы сұрақтар, нұсқаулар беруі мен қолдау көрсетуге көбірек көңіл бөлуі орынды. Оқушылар белгілі бір деңгейге жеткен кезде бұлай тура нұсқау беруді азайтып, мұғалім өз рөлін біртіндеп үйлестіруші, уәждеушіге ауыстыруына болады. Оқушыларды мұғалімге және сыныптағы басқа оқушыларға өз пайымдауларын түсіндіруге ынталандыратын топтық жұмыс, зерттеуге негізделген оқуға арналған жаттығулар мен ашық сұрақтарды енгізу мұғалімге сыныптағы өз рөлін өзгертуге көмектесе алады. Алайда уақыт өте келе, оқудың барлық кезеңдерінде оқушылар сабақ барысында жеке жұмыс істеуге қарағанда, мұғалім қолдау көрсеткен жағдайда көп жетістікке жетіп жүргеніне көз жеткізуі қажет.

Қашықтықтан білім беру білім алушылардың біліміне ғана емес, алған білімдерін қолдану шеберліктері мен дағдыларына, олардың функционалды сауаттылығы немесе біліктілігін қалыптастыруға да қатысты. Қазіргі мектеп мұғалімдерінің алдында тұрған басты міндет-оқушылардың шығармашылық білім дағдыларымен қатар оқушылардың функционалдық сауаттылығын қалыптастыру. Оқу-тәрбие үрдісінде инновациялық технологияны тиімді пайдалану әрбір ұстаздың міндеті болып табылады. Биология сабағында оқушылардың қабілетін дамыту тұрғысынан тиімділігін арттыру бүгінгі жоғары және орта мектепте биологияны оқыту теориясы мен әдістемесінің педагогикалық мәселелерінің бірі. Оқушы қабілеті дегеніміз оның педагогикалық ықпал аясында білім алу әрекеті, жеке тұлғаны дамыта оқыту әдістері, оның шығармашылық қабілетінің дамуына әсерін тигізеді. Сапалы білім, саналы тәрбие беру үшін мұғалімнің үздіксіз ізденуі, шыңдалуы, шығармашылықпен айналысуы, білімін жетілдіре алу қажет.

Сондықтан баланың білімін дамытуда бағыт бағдар бере отырып, олардың жеке ерекшеліктеріне, ойлау тіліне қарай дамытуға тікелей ықпал ететін әдіс-тәсілдерді жан-жақты ойластыру қажет. Балалардың дұрыс сөйлеуін қалыптастыру мұғалімнен үлкен жауапкершілік пен шығармашылық ізденісті талап етеді.

Жаңа технологияны пайдаланудың тиімді тұстары:

- оқушылардың пәнге деген жеке қызығушылығын оятады;
- танымдық қабілеттілігін қалыптастырады;
- әлеуметтік-мәдени тәрбие қалыптастырады;
- оқушылардың шығармашылық жұмысқа баулиды;
- оқушылардың уақытын үнемдейді
- қосымша мәліметтер береді.

Жаңа технологияны пайдаланудың оқытушыға тиімді жақтары:

- барлық баланы оқытады;
- оқу-тәрбие үрдісін тиімді ұйымдастыруға көмектеседі;
- білім берудің формасын оңайландыру міндеттерін атқарады;
- оқушылардың жеке қабілетін айқындайды.

Биология пәнін қашықтықтан білім беру аясында:

- Мұғалімдер қашықтықтан білім беру арқылы балалардың бірегей қабілетін дамытуға бағытталған айрықша тиімді әдістерді пайдаланады;
- Отбасын білім беруге міндеттейді;

- Балаларды өмірге бейімдеу, өз бетінше оқып үйренуге баулиды;
- Ойшыл ретінде балалар өздерінің жасаған іс-әрекеттеріне жауап іздеп, жаңа алған білімдері мен бұрынғы білімдерін байланыстырады;
 - Кездескен қиындықтарды шешу жолында балаламалы шешімдер қабылдап, қиын мәселелерді жаңалық ашу жолындағы мүмкіндіктер деп қабылдайды.
- Биология пәнін қашықтықтан білім берудің кемшіліктері:
- Орындалатын зертханалық жұмыстар арнайы құралдардың болмауына байланысты орындалмайды;
- Кейбір оқушылар қалауы бойынша тапсырманы орындайды. Бұл оқушының жауапсыздығына алып келеді.
- Әр тоқсанда алынатын жиынтық бағалаудың саны азаяды. Әр оқушы өз бетінше орындайтын болғандықтан тапсыраны бірінен-бірі көшіріп жазу орын алады;

Қорыта келгенде, биология пәнін қашықтықтан оқыту қазіргі уақыт талаптарының бірі болып отыр, оқушылардың денсаулығына қауіп төнбеу мақсатында жасалған жаңа бағдарлама дүниежүзілік бәсекелестікке қабілетті ұрпақты тәрбиелеуде ерекше орын алады. Биология пәнін қашықтықтан оқытумен қатар функционалдық сауаттылық, саналы тәрбие, саналы білім зерделенген білімдерін жетілдіру оларды іс-тәжірбиелерде қолдану арқылы ұлт көшбасшысын ұлағатты сөздері әрбір жастың жүрегіне жол тапқандығын сеземіз”. Терең білім тәуелсіздігіміздің тірегі, ақыл-ой азаматтығымыздың алдаспаны, олай болса жауапкершілікті ұғып оны іске асыру патриотты қазақстандықтармыз деген ойдың асқақтығын дәлелдейтін болашаққа бағдар: рухани жаңғыруға апарар Нұрлы жол деп түсінеміз. Ұрпағымызды парасатты да білікті, мәдениетті дебілімді етіп тәрбиелеп, рухани дүниетанымын жалпы адамзаттық деңгейде дамытамыз десек, бойында ұлттық және азаматтық намысы бар ұрпақ өсіргіміз келсе, бүкіл қоғамдық өмірдің өзегін келешек ұрпақ тәрбиесіне, соның ішінде ұлттық құндылықтар негізінде тәрбиелеуге бағыттауымыз қажет. Бүгінгі бала – ертенгі жаңа әлем. Бүгінгі күні ақпараттар ағымы өте көп. Ақпараттық ортада жұмыс жасау үшін әр педагог өз пікірін жүйелі түрде жеткізе білетін, коммуникативті және ақпараттық мәдениеті дамыған, интернет жүйесін пайдалана алатын, онлайн режимінде жұмыс жасау әдістерін меңгерген мұғалім болуы тиіс. Заман талабына сай жаңа технология әдістерін үйрету, бағыт-бағдар беруші – мұғалімдер. Осы үрдіспен мемлекетіміздің бәсекеге қабілетті дамыған 30 елдің қатарына кіру мақсаты ұстаздар қауымына зор міндеттер жүктейді.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Қазақстан Республикасының «Білім туралы» Заңы
2. Жалпы орта білімді ақпараттандыру мемлекеттік бағдарламасы. –Астана. 2018

БИОЛОГИЯ ПӘНІН ОҚЫТУ БАРЫСЫНДАҒЫ АКАДЕМИЯЛЫҚ ҚҰЗІРЕТТІ ҚАЛЫПТАСТЫРУ ӘДІСІ

*Үсенова Н.К., студент,
Торманов Н., профессор б.ғ.к.
Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ, Алматы қ., Қазақстан*

Резюме

В этой статье подчеркивается важность академической компетентности в преподавании биологии. Кроме того, существует перечень действий, которые необходимо предпринять учителям по формированию академической компетентности у студентов.

***Ключевые слова:** компетентность, биология, учащиеся*

Abstract

This article highlights the importance of academic competence in teaching biology. In addition, there is a list of actions that teachers need to take to build academic competence in students.

Keywords: *competence, biology, students*

Құзыреттілік жалпылама, әмбебап білімнен айырмашылығы, тиімді, тәжірибеге бағытталған сипатқа ие. Сондықтан олар теориялық және қолданбалы білімдер жүйесінен басқа когнитивті және операциялық-технологиялық құрамдастарды да қамтиды. Яғни, құзыреттер іс-әрекеттегі білімнің жиынтығы (жүйесі).

Қазақстан Республикасының Білім және ғылым министрлігінің 2017 жылғы 6 маусымдағы №265 бұйрығына сәйкес қолданысқа енгізілген үштұғырлы тіл саясаты білім беру саласына кең өзгеріс енгізді. Педагогтың кәсіби құзіреттілігінің санатына кіретін академиялық құзіреттілік жаһандану талабына негізделген заманауи сабақ беру барысында үштілділікті қолдану, жаңа технологиялар негізінде практикалық жұмыстарды жүргізуді талап етеді. Академиялық құзіреттілікті биология пәнін оқыту барысында қолданудың бірнеше тәсілдерін ұсынуға болады. Бұл педагогтың кәсіби құзіреттілігін дамыту үшін және мемлекеттік бағдарлама талабына сай болу барысында маңызды роль атқарады.

Академиялық құзіреттілікті дамыту барысында және оны биология пәнін оқыту негізінде тереңірек қолданысқа енгізу жұмыстары кезінде басты мақсат бұл міндеттің орындалуындағы артықшылықтар мен кемшіліктерді сараптап, жаңашыл ұсыныстарды енгізу болып табылады. ХХІ ғасыр – білім мен ғылымның, жаңашылдықтың ғасыры. Қоғам талабына сәйкес ізденімпаз, шығармашыл, жаңашылдыққа ұмтыла білетін өскелең ұрпақты, ел болашағының мығым тірегі болатын тұлғаны тәрбиелеу барысында академиялық құзіреттіліктің ықпалы жоғары.

Академиялық құзіреттілік – әртүрлі танымдық объектілермен корреляцияланған логикалық, әдістемелік, жалпы оқу іс-әрекетінің элементтерін қамтитын оқушының өзіндік танымдық іс-әрекет саласындағы құзыреттерінің жиынтығы.

Академиялық құзыреттілік – бұл қызмет пен тұлғаның кәсіби деңгейіне жетуге мүмкіндік беретін, ұсынылатын ең өнімді академиялық еркіндіктерді таңдауға ықпал ететін, өзінің академиялық құқықтары мен міндеттерін білудің жоғары деңгейі.

Оқушылар білім алу процесі барысында келесі академиялық құзыреттерге ие болуы керек:

- теориялық және практикалық мәселелерді шешу үшін негізгі ғылыми-теориялық білімді меңгеру және қолдану;
- жүйелік талдаудың әдістері мен құралдарын меңгеруі;
- зерттеу дағдыларына ие болу;
- өз бетінше жұмыс істей білу;
- жаңа идеяларды тудыра білу;
- есептерді шешуде пәнаралық көзқарасты меңгеру, техникалық құрылғыларды пайдалану, ақпаратты басқару және компьютермен жұмыс істеу дағдыларына ие болу;
- лингвистикалық дағдылардың болуы;
- өз біліктілігін өз бетінше жоғарылату;
- елдің және әлемдік қауымдастықтың тарихи және заманауи үдерістерін, даму тенденцияларын бағалай білу;
- экологиялық проблемалардың мәнін, маңызы мен күрделілігін түсіну және оларды тұжырымдау мен шешу жолдарын іздеуге сауаттылықпен қарау;
- көпшілік алдында сөйлеу және презентация жасау дағдыларының болуы;
- ұйымның даму кезеңін және оның келешегін анықтай білу.

Оқушыларда одан әрі білім алу және өзін-өзі тәрбиелеу процесінде өзін-өзі дамытуға қабілетті білім мен дағдылардың «сыни массасын» құру маңызды. Сәйкесінше, пәнге деген

қызығушылықтың сыни деңгейін – өзін-өзі дамытуға және дағдыландыруға ықпал ететін қызығушылықты бөліп көрсетуге болады.

Осылайша, уақыт бойынша құзыреттілік ретінде белгіленген дағдыларға мыналар жатады: мәселені уақытында құрастыру, нақты уақыттағы мақсаттарды қою; уақыт бойынша өзара әрекеттесуді оңтайлы құру, қарым-қатынастың уақыт шеңберін тарылту немесе кеңейту мүмкіндігі. Кешендегі осы дағдылардың барлығы тұлғаның қарым-қатынастағы құзыреттілік және кәсіби құзыреттілік түсінігін кеңейтіп, толықтыра алады.

Академиялық құзыреттілік – оқушының өз бетінше таным саласындағы құзыреттіліктерінің жиынтығы. Дұрыс ұйымдастырылған өзіндік оқу жұмысы академиялық құзыреттілікті дамытуда маңызды рөл атқарады. Оқушылардың өзіндік жұмысы деп нақты оқу тапсырмаларын орындау арқылы академиялық құзыреттіліктерді меңгеруге арналған танымдық міндеттерді шешуге бағытталған іс-әрекет түсініледі.

Академиялық құзыреттілікті оқушы бойында қалыптастыра білу болашақ тұлға бойындағы кәсібиліктің жоғары шыңына жетуге алғашқы қадамдардың бірі. Бұл оқушы үшін де, мұғалім үшін де жауапкершілікті әрекет.

Пайдаланылған әдебиеттер:

1. Зеер, Э. Компетентностный подход к модернизации профессионального образования / Э. Зеер, Э. Сыманюк // Высшее образование в России. – 2005. – № 4. – С. 23–30.

2. А.Б. Бгуашев, В.П. Шрам, Ю.А. Иоакимиди (Майкоп). Повышение академической компетентности студентов средствами воспитательной деятельности / А.Б. Бгуашев, В.П. Шрам, Ю.А. Иоакимиди (Майкоп) // Известия ВГПУ. – 2017. - №10. – С. 13-16.

3. Горденко Н.В. Анализ опыта организации процесса формирования академических компетенций // Университетская наука - региону: Матер. 51-ой научно-метод. конф. преподавателей и студентов. - Ставрополь: Изд-во СГУ, 2006. - С. 57-59.

4. Беляев А.В., Беляева А.В. Управление качеством подготовки студентов к профессиональной педагогической деятельности // Качество образования как социальная проблема: Материалы научной конференции. Ставрополь: Изд-во СГУ, 2002.-С. 126- 129.

5. Академическая компетентность студентов-первокурсников. Морозов А.И. Студенческий электронный журнал СтРИЖ. 2019. № 5 (28). С. 83-89.

ВОСПРИЯТИЕ ЦИФРОВОЙ ИНФОРМАЦИИ СТУДЕНТАМИ ПРИ ИЗУЧЕНИИ БОТАНИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН

*Улдахан Шыңғыс Муратұлы, докторант,
Шалабаев Каратай Искакович, б.ғ.к., профессор,
Абай атындағы ҚазҰПУ, Алматы қ., Қазақстан.*

Түйіндеме

Бұл мақалада жаратылыстану бағытында, оның ішінде, ботаникалық білімді қалыптастырудың жаңа жолдарының бірі – сандық ақпаратпен жұмыс істеу мәселесі қарастырылған. Абай атындағы ҚазҰПУ, биология мамандығы білімгерлері арасында жүргізілген білімгерлердің көзбен шолып байқау дағдыларының ерекшеліктері мен артықшылығын зерттеудің қорытындысы жарияланған. Сандық ақпараттың білім беру үрдісіндегі ерекшелігі анықталып, қорытынды келтірілген.

***Кілттік сөздер:** сандық ақпарат, ботаникалық білім, білім беру үрдісі*

Resume

This article provides for the issue of working with digital information - one of the new ways to form botanical education in the natural science direction. In KazUPU named after Abai published

the results of the study of features and advantages of visual observation skills in students conducted in the specialty of biology. Specificity of digital information in educational process is determined and conclusion is given.

Key words: *digital information, botanical knowledge, educational process*

В реалиях текущего положения образования, очевидно что, студент, как правило, пассивен и запоминает только имена, факты и детали. Но студенты должны задаваться вопросами углубленного характера для изучения дисциплины. И для решения этого вопроса курс Ботаника, в сочетании других ботанических дисциплин (полевая практика, анатомия и морфология, и систематика растений) использует другой метод. Преподаватели используют гербарные материалы, чтобы мотивировать учащихся к поиску тем для исследования флоры в заинтересованных ареалах. Однако, активное обучение нелегко применять на всех лекциях. Так же, метод наблюдательно-полевой поездки важен в образовании естествознания. В поездках и полевых исследованиях студентами активно, эффективно осваиваются непосредственным видением, изучением и применением. Таким образом, можно добиться более захватывающего и постоянного обучение. Поэтому ботаника стало практическим исследованием для студентов, соединившихся со своими восприятиями, комментариями и решениями. Предлагается метод проведение обсуждения и сравнения, потому что студент показывает наиболее высший показатель активности при данных методах обучения. Обучение ботанике было бы полезно за счет привлечения внимания студентов в исследованиях и с помощью эффективного прикладного метода. В образовании естествознания все эти методы по отдельности не обеспечивают достаточное и эффективное обучение и играют дополняющую роль в программах. Необходимо разработать новые методы и использовать соответствующие инструменты. Студенты должны быть активными в этих новых методах. А метод обучения, в свою очередь, зависит от зрительного восприятия, поскольку когнитивная деятельность будет столь значимой и обеспечит дополнительный вклад. [2].

Значение зрительного восприятия в образовании. Восприятие - это процесс получения информации и понимания воздействия окружающей среды через органы чувств и нервную систему в мозге. Является одним из важнейших понятий, используемых для того, чтобы уметь ставить человека в эстетическое и интеллектуальное поле. По словам родившегося в Германии теоретика кино и искусства Рудольфа Арнхайма, в основном известного своими работами по психологии восприятия; чувство зрения является наиболее эффективным органом способности человеческого познания, потому что оно принимает визуальные данные и записывает их. Однако визуальное восприятие необходимо для процесса мышления. Чувства - не единственные медиумы способности познания; помимо восприятия, планирование и фильтрация. Поэтому зрительное восприятие - это совершенно активное исполнение. То есть зрительное восприятие - это когнитивная деятельность.

Визуальное восприятие относится к визуальной структуре пространственного расположения целых видимых объектов прямо здесь или в части визуального мира. Визуальное восприятие, предоставляя образы видов качеств, объектов и событий, закладывает основу для формирования концепции. Потому что восприятие собирает типы вещей, то есть концепции, может воспринимать материал для размышлений. Есть единство восприятия и мышления в познании. Мышление - это обработка результатов восприятия. Под когнитивными подразумеваются все умственные операции, связанные с получением, хранением и обработкой информации: сенсорное восприятие, память, мышление, обучение. Таким образом, визуальное восприятие - это визуальное мышление. Визуальное мышление является важной частью процесса обучения. Прежде чем мы научимся связывать идеи и значения со словами посредством речи или письма, мы научимся идентифицировать элементы нашего мира с помощью визуальных сигналов, таких как элементарные формы и

цвета. Этот когнитивный процесс восприятия и мышления обеспечивает эффективное обучение. Следовательно, зрительное восприятие и мышление стали столь значимыми в образовании. Благодаря эффективному и постоянному обучению способность видеть должна быть улучшена и стать активной. Учиться видеть - это учиться визуальному мышлению, обеспечивать единство во всех вопросах встречающихся в процессе обучения ботанике. Это обучение включает в себя практику и исследование. [2,3].

В образовании естествознания используется метод преподавания, основанный на зрительном восприятии. В КазНПУ имени Абая, институте естествознания и географии, образовательной программы Биология в рамках курса "Ботаника, Систематика растений, Анатомия и морфология растений", с целью укрепления теоретических знаний студентов и интеграции их образования, была опробована методика практического обучения. Этот метод, который может быть применен в образовании ботаники, представляет собой предложение, которое основано не только на визуальном и звуковом сенсорном, но и на когнитивном процессе, обеспечивающем студентам возможность видеть, воспринимать и думать. Следовательно, их обучение происходит и их исследовательские навыки могут развиваться, когда студенты активно реализуют информацию. Свободное рисование визуальных произведений, отражаемых компьютером, было предложено сделать студентам с активным визуальным восприятием, поддерживающим метод классического представления/объяснения, используя оборудование, основанное на преподавании преподавателя и прослушивании учеников. В этих процессах рисования это направлено на то, чтобы студенты были активными, а их зрительное восприятие - эффективным путем управления визуальным сенсором. [4,5].

В практике этого метода во время объяснения теоретической информации по показанным цифровым гербарным образцам просили повторить определение таксона, частей растения и их характеристику, предоставив для этого дополнительное время. При этом визуальная сенсорика учеников направлялась инструктором, задавались вопросы ученикам и повторялась информация. В этом процессе студенты задавали вопросы преподавателю, исследовали гербарный образец и обсуждали вопрос. В течение семестра в практикуемом методе "черновой гербарий" собирались на каждом уроке, а затем оценивались. Их оценки были добавлены в оценки учащихся в конце семестра. Кроме того, студентов попросили сделать рисунки гербариев на экзамене в конце семестра. Таким образом, была предпринята попытка количественно оценить постоянство и эффективность обучения.

В результате этого исследования были рассмотрены модели преподавания и квалификация образования естествознания, предпринята попытка разработать новый и эффективный метод. В естествознании, которое является концептуальным курсом, с помощью этого практического метода "черновой гербарий увиденного" было определено, что студенты должны постоянно получать информацию и творческое мышление, играть активную роль в их преподавании. Это исследование показало, что направляемые и поощряемые студенты в этом методе должны активно использовать свои визуальные сенсорные и эффективно воспринимать, потому что студенты, которые имели этот опыт, начали задавать вопросы преподавателю, исследовали предмет и обсуждали проблему. В то же время эта ситуация указывает на то, что зрительное мышление должно расти с началом эффективного зрительного восприятия. Кроме того, он в значительной степени обеспечил постоянное и эффективное обучение, поскольку учащиеся в основном смогли ответить на вопросы и нарисовать гербарный образец на экзамене, в дополнении с легкостью определяя ее характеристики. Благодаря этой постоянной информации и способности визуального мышления этот метод стал бы дополняющей частью образования в различных областях.

В заключение можно утверждать, что визуальное восприятие является неотъемлемой частью процесса обучения ботаники. Ожидается, что этот практический метод обучения, основанный на визуальном восприятии, путем развития исследовательских навыков

студентов, станет дополняющей частью курсов Ботаника, Систематика растений, Анатомия и морфология растений. Это будет обсуждаться и измеряться на курсах в следующих семестрах.

Список использованной литературы:

1. Долженко В.В. Соотношение ведущего кинестетического канала восприятия информации студентами и ведущего канала подачи информации преподавателями // Аспирант. 2016. No 3 (19). С. 30-32.
2. Шаронова Г.Ф. Реализация мультисенсорного подхода при обучении/ Инновационное образование и экономика. 2015. Т. 1. No 17 (17). С. 138-140.
3. Улдахан Ш.М., Особенности использования информационных технологий в современной образовательной среде. Сборник статей Всероссийские студенческие Герценовские чтения, посвященные 100-летию со дня рождения И.Д. Зверева, 11 апреля 2018 года, Санкт-Петербург. Выпуск 4. – СПб.:Свое издательство, 2018.57-62 с. ISBN 978-5-4386-0770-0
4. Джурицкий А.Н. История педагогики и образования / А.Н. Джурицкий. – М.: Гриф. изд. центр Юрайт, 2016. – 432 с.
5. Богданова Ю.З. О дигитализации университетского образования и новых сценариях преподавания // В сборнике: Интеграция науки и практики для развития Агропромышленного комплекса. Сборник статей всероссийской научной конференции. 2017. С. 415-419.

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ И ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

Утешкалиева А. М.

*К.п.н. и.о. ассоц.профессора
Атырауский университет имени Х.Досмухамедова
г.Атырау, Казахстан*

Түйіндеме

Қазіргі таңда заманауи мектептегі оқушылардың ғылыми-зерттеу іс-әрекетін дамыту ұйымдастырушылық-педагогикалық жағдай жасауда тиімді болып отыр. Себебі, ғылыми-зерттеу әрекеті мектеп оқушыларының өзіндік танымдық қажеттілігімен, өзін-өзі бақылауымен сипатталады және олардың дербестігінің жоғары көрінісі болып табылады.

Кілттік сөздер: *ғылыми-зерттеу іс-әрекеті, мектеп оқушылары, өзін-өзі бақылау*

Resume

Currently, the development of research activities of students in a modern school is effective in creating organizational and pedagogical conditions. This is because research activities are characterized by students ' own cognitive needs, self-control, and are a high manifestation of their independence.

Keywords: *research activities, school students, self-control*

На сегодняшний день модернизация образования в РК проводит пересмотр технологии обучения в современном образовательном процессе, ориентируя педагогов на использование в своей деятельности более эффективные формы и методы. Одной из первостепенной задачей обновленного содержания начального образования является приобщение младших школьников к исследовательской деятельности.

В рамках общих целей обновленного содержания начального образования одной из задач является организация поиска новых способов действий и обеспечения сбалансированности

между поисковой и исполнительской частью учебной работы школьников. Подготовка ребёнка к исследовательской деятельности, обучение его умениям и навыкам исследовательского поиска становится важнейшей задачей образования.

Учебная исследовательская деятельность – это специально организованная, познавательная творческая деятельность учащихся, по своей структуре соответствующая научной деятельности, характеризующаяся целенаправленностью, активностью, предметностью, мотивированностью и сознательностью, результатом которой является формирование познавательных мотивов, исследовательских умений, субъективно новых для учащихся знаний или способов деятельности.

Исследовательская деятельность всегда связана с открытием нового знания – в этом её принципиальное *отличие* от деятельности учебной, просветительско-познавательной, информативно-осведомительной: исследование всегда предполагает наличие некоей проблемы, некоего противоречия, белого пятна, которые нуждаются в изучении и объяснении. При этом первым и одним из важных моментов исследовательской деятельности является нахождение проблемы, требующей решения, обнаружения этого белого пятна, поэтому познавательная потребность, мотивация исследовательской деятельности является неотъемлемой её характеристикой.

Целью исследовательской деятельности всегда является получение нового знания о нашем мире. Это знание может иметь как частный, так и обобщающий характер, но это всегда сущностная характеристика, такая информация, которая не может быть получена на уровне простого восприятия.

В исследованиях В.В. Давыдова, Леонтьев А.Н., [1,2,3] и др. подчёркивается, что оригинальность мышления, творчество школьников наиболее полно проявляется, и успешно развивается в разнообразной учебной деятельности, имеющей исследовательскую направленность.

В процессе обучения исследовательская работа не только помогает и учит младших школьников работать с различными источниками информации, но и грамотно проводить анализ и делать выводы. Учащиеся непосредственным образом включаются в активный познавательный процесс, формулируют проблему исследования, планируют варианты её решения, осуществляют сбор необходимой информации, анализируют свою деятельность, делают выводы, приобретают новые знания, специфические умения и навыки на основе исследования реальной жизни.

Исследовательская деятельность характеризуется собственной познавательной потребностью младших школьников, самоконтролем и представляет собой высшее проявление их самостоятельности. Ведущей же её характеристикой является творческая активность, которая заключается в инициативном, преобразующем отношении к внешней действительности, другим людям, самому себе.

Развитие исследовательской деятельности учащихся в современной школе будет эффективным при создании организационно-педагогических условий. Это систематическое поэтапное включение учащихся в исследовательскую деятельность через разнообразные формы урочной, внеурочной работы с учётом возрастных особенностей, мотивации учащихся; постоянное повышение уровня педагогического руководства исследовательской деятельностью учащихся в процессе работы, организацию сотрудничества учителей, учащихся, родителей. Важно, чтобы пройти все этапы школьного обучения выпускник приобрёл новый подход к пониманию окружающего мира, создающий особый тип мышления – исследовательский и творческий.

Одна из тенденций сегодняшней жизни, о которой пишут учёные – психологи, например, А.И. Савенков, говорит о том, что стремительно меняющаяся жизнь заставляет нас пересматривать роль и значение исследовательского поведения в жизни человека и, соответственно, исследовательских методов обучения в практике массового образования.

«с началом нового века становится всё более очевидно, что умения и навыки исследовательского поведения в обязательном порядке требуются не только тем, чья жизнь уже связана или будет связана с научной работой, они необходимы каждому человеку...» [3].

Исследовательское поведение выполняет важную функцию развития человека, уникального личностного начала в каждом из нас. Так, А.И. Савенков отмечает, что у человека оно проявляется в основном в творчестве. А.Н. Поддьяков определяет исследовательское поведение, как универсальную характеристику, пронизывающую все другие виды деятельности. «Оно выполняет принципиально незаменимые функции развития познавательных процессов всех уровней: в научении, в приобретении социального опыта, в социальном развитии и развитии личности. Понятие исследовательского поведения находится в одном ряду с такими фундаментальными понятиями, как научение, интеллект, творчество, образуя с ними неразрывную связь» [4].

В младшем школьном возрасте ребёнок наиболее гибок, и за счёт предлагаемых форм обучения и занятий у него закладываются модели поведения, в том числе, исследовательского. Исследовательское поведение делает младших школьников творческими участниками процесса познания, а не пассивными потребителями готовой информации. Сейчас ведутся поиски и активно развиваются современные образовательные технологии исследовательского обучения (Поддьяков А.Н., Леонтович А.В., Шумакова Н.Б., Обухов А.С. и др.).

Детская потребность в исследовательском поиске обусловлена биологически. Любой здоровый ребёнок уже рождается исследователем. Неутолимая жажда новых впечатлений, любознательность, постоянное стремление наблюдать и экспериментировать, самостоятельно искать новые сведения о мире рассматриваются как важнейшие черты детского поведения. Дети, от природы, полны желания учиться, и, как известно, именно период младших школьников отличается огромным стремлением к творчеству, познанию, активной деятельности. Исследовательская, поисковая активность – естественное состояние ребёнка, он настроен на познание мира, он хочет его познавать. Именно это стремление к исследованию порождает исследовательское поведение и создаёт условия для того, чтобы психическое развитие ребёнка изначально разворачивалось как процесс саморазвития.

Известный швейцарский психолог, специализировавшийся на проблемах обучения и развития детского интеллекта, Ж.Пиаже утверждал, что одним из важнейших свойств природы человека является стремление к контакту и взаимодействию с окружающим миром, стремление находиться в активном поиске новых задач. Уровень потребности в исследовательском поведении находится в прямой зависимости от уровня психической организации живого существа. Чем выше уровень развития потребности в исследовательском поведении, тем интенсивнее развивается организм. Поисковая, исследовательская активность и является одним из этих механизмов.

Исследовать, открыть, изучить – значит сделать шаг в неизведанное и непознанное. Деятельность исследователя – деятельность творческая, а сам исследователь, безусловно, – творец. Стремление и способности к исследовательскому поведению – это некая универсальная характеристика творца.

Таким образом, исследовательская деятельность направлена на результат. А он в свою очередь направлен на создание новых материальных и духовных ценностей. Прежде всего, это касается результативности. Она является главной характеристикой исследовательской деятельности.

Литература:

1. Давыдов В.В. Виды обобщения в обучении. — М.: Педагогич. о-во России, 2000. — 480 с.
2. Леонтьев А.Н. Деятельность. Сознание. Личность. — М.: Политиздат, 1987. — 304 с.

3. Савенков А.И. Психологические основы исследовательского подхода к обучению: Учебное пособие. – М.: «Ось-89», 2006. – 480 с.
4. Поддьяков А.Н. Исследовательское поведение: стратегии познания, помощь, противодействие, конфликт. – М., 2000.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОДУЛЬНОЙ (БЛОЧНОЙ) СИСТЕМЫ ОБУЧЕНИЯ В ПРЕПОДАВАНИИ ЗООЛОГИИ

*Шинышерава Газиза Болаткызы- PhD докторант
Есимов Болат Кабдушевич- к.б.н., доцент
КазНПУ имени Абая,
г.Алматы, Казахстан*

Түйіндеме

Қазақстандық білім беру жүйесінің ерекшелігі – ол дамыған елдердің оң тәжірибесін белсенді түрде пайдаланып, посткеңестік жүйе мен жаңа ұлттық жүйенің ерекшеліктерін оның негіздерімен, дәстүрлерімен үйлестіреді. Біз таңдаған өмір бойы білім беру концепциясы, оның кез келген сегментінде білім алуға, мамандығын өзгертуге, біліктілігін арттыруға еркін қол жеткізуін болжайды.

Кілттік сөздер: *білім беру концепциясы, білім беру жүйесі, біліктілікті арттыру*

Resume

A feature of the Kazakhstani education system is that it actively uses the positive experience of developed countries and combines the features of the post-Soviet system and the new national system with its foundations and traditions. The concept of lifelong education that we have chosen presupposes that a person learns throughout his life, in any segment of it, to gain free access to education, to change a profession, to improve his qualifications.

Key words: *concept of Education, Education System, Professional Development*

Современное общество, вступившее в постиндустриальную эпоху резко повышает статус и роль образовательного и культурного человека. Наша цивилизация становится все более информационной. Мир биологических проблем не стал проще, учащиеся не стали усваивать их лучше и быстрее. Известно, что экономические успехи государства определяются системой инновационного образования, которая противодействует деградации морали и нравственности.

Особенностью казахстанской системы образования является то, что она активно использует положительный опыт развитых стран и сочетает в себе черты постсоветской системы и новой национальной системы с ее устоями и традициями. Выбранная нами концепция непрерывного образования предполагает учебу человека на протяжении всей его жизни, в любой ее отрезок получить свободный доступ к образованию, к смене профессии, к повышению своей квалификации [1].

Новые тенденции университетского образования включают многоуровневую структуру профессиональной подготовки специалистов, интеграцию образовательных систем во всех сферах, международное сотрудничество, создание единого международного образовательного и научного пространства.

Ранее существовавшая в системе образования нашей республики парадигма – преподаватель – учебное пособие – студент, в которой приоритет был на стороне и за деятельностью преподавателя, что явно не отвечает велению нашего времени. На смену ей приходит парадигма образования: студент – учебное пособие – преподаватель, в которой

приоритет стал за самостоятельной познавательной деятельностью студента. Роль преподавателя от этого не становится менее значимой, напротив, организация интерактивного обучения требует высокой квалификации и профессионализма со стороны педагога, тем более, одним из факторов, способствующих формированию у студентов потребности в учении и активизирующим их познавательную деятельность, является личность преподавателя, его эрудиция и мастерство преподавания.

Для совершенствования преподавания биологических дисциплин нами широко используются различные эффективные научные методы и подходы. Одним из оптимальных и перспективных методов является использование такой формы и структуры, как модульный или блочный подход, где реализуются принципы научности, системности и генерализации.

Модульная (блочная) система обучения, как педагогическая технология в последнее время получила широкое распространение в практике преподавания биологических дисциплин [2]. При модульной системе акцент делается на выделение ведущих теорий, идей и широко используется принцип генерализации, отражающий логику развития теоретических знаний.

На полевых практиках по зоологии студенты овладевают умениями и навыками рационального учебного труда, тренируя себя по вопросам и заданиям, наблюдениям и опытам с натуральными объектами, самостоятельно приобретают знания. Эксперимент и наблюдения поставляют обучающимся факты, которые затем теоретически осмысливаются и обобщаются. На лабораторных занятиях мы требуем более сложной учебной деятельности, чем наблюдение. Он включает в себя постановку опытов с живыми объектами, наблюдения для изучения биологических явлений и процессов.

Студенты изучают конкретные объекты, начиная с первых занятий по зоологии. Конкретные знания, полученные на основе опытов, наблюдений являются исходным пунктом формирования соответствующих представлений о жизни животных. К концу лабораторных занятий важно учитывать ряд требований: обучающиеся должны понять цель опыта, овладеть техникой его проведения, организовать наблюдение, зафиксировать результаты, осмыслить выводы.

Опыты и эксперименты с животными, как правило, направлены на выяснение влияния различных факторов на их жизнедеятельность, выработки условных рефлексов требуют длительного времени на выполнение.

Студенты должны хорошо уяснить, что сравнивать – это значит найти общее, одинаковое у рассматриваемых объектов, и то, что у них разное, чем они отличаются друг от друга. Сравнение – неперемное действие в изучении животного мира, активизирует познавательную и мыслительную деятельность студентов, увеличивает долю поиска, повышает степень их самостоятельности. Разнообразная целесообразная самостоятельная деятельность способствует интеллектуальному и нравственному развитию студентов [3].

Осознание необходимости владения новыми информационными технологиями пришло в наше общество. Поэтому мотивация к изучению любого вузовского курса, включая зоологию и другие дисциплины, при овладении выбранной профессией возросла. Однако трудностей на пути изучения курса зоологии не убавилось. Мнение о том, что студенты обучаются лучше, если делают это ответственно, относится к активному обучению. Такое обучение описывается как эмпирическое и является одним из четырех ключевых элементов учебного цикла Колба. Этот цикл включает в себя: планирование, обучение, анализ и теоретические предсказания [4].

В стенах нашего университета преподавание курса зоологии осуществляется с помощью электронного учебника. Преподаваемые материалы могут быть переданы одному студенту или же сразу всем. Предусмотрен диалог между отдельными студентами и преподавателем, и также с каждым в отдельности, что позволяет осуществлять контроль и организовать консультацию.

Выбранная нами форма обучения имеет в виду вполне конкретные и прогнозируемые цели, одной из которых является создание комфортных условий обучения, при которых студенты чувствуют свою успешность, свою интеллектуальную состоятельность, что делает продуктивным сам процесс обучения [5].

Использование современных методов обучения требует от преподавателя большой работы по конструированию специальных условий для студентов с целью выявления и развития его творческого потенциала. Практически, это заключается в искусственном конструировании проблем и проблемных задач для решения их студентами. В связи с этим мы разработали модель интерактивного обучения, которую апробировали на обучении курса «Зоологий».

Выделим следующие этапы этой работы:

- разработка дидактической структуры курса;
- разработка и активное использование опорных конспектов, позволяющих активизировать познавательный процесс студентов во время лекций;
- создание «Лабораторного практикума» по курсу;
- разработка определителей вида животных по морфологии, следам жизнедеятельности и повадкам;
- создание электронных вариантов лекций и лабораторных практикумов по изучению предмета;
- создание системы контроля.

Данная технология разрабатывалась в живом общении, в процессе обучения. В результате всякое изменение в уровне знаний и умений, навыков студента фиксируется, и в соответствии с ним изменяется технология его дальнейшего обучения. Очевидно, что такая форма обучения требует от преподавателя хорошего знания предмета и достаточного педагогического опыта. Наш эксперимент показывает, что результат заслуживает затраченного труда. Занятия носят поисковый характер, как для студентов, так и для преподавателя. Удастся избавиться от существенных недостатков, присущих педагогическим технологиям, т.е. от ограничений в возможности педагогической импровизации и педагогического творчества и от трудности с их корректировкой при обновлении содержания образования.

Список использованной литературы:

1. Бордовская Н.В., Реан А.А. Педагогика-СПб.: Питер 2005г.-28-31с.
2. Бровкин Е.Т., Казьмина Н.И., «Уроки зоологии». М., «Просвещение», 1987г.-58-59с.
3. Государственный стандарт основного высшего образования по специальности 5В011300-Биология. –Алматы. 2011г.-21с.
4. Дузбаева Р.М. Формирование готовности студентов к интерактивному обучению. Алматы-2002г.-173с.
5. Материалы второго Международного конгресса ЮНЕСКО по техническому и профессиональному образованию. –Астана. 1999г.

БИОЛОГИЯНЫ ОҚЫТУДА CLIL ТЕХНОЛОГИЯСЫН ҚОЛДАНУДЫҢ ТИІМДІЛІГІ

Хамзина Ш. Ш.,

Инновациялық Еуразия Университетінің профессоры,

Беимбетова Г.К., 2-курс магистранты,

Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университеті, Қызылорда..

Резюме

В статье рассматривается применение CLIL технологии, а именно обучение через интеграцию иностранного языка с биологией. Представлен опыт проведения исследования на уроках биологии в средней общеобразовательной школе. Автор знакомит с некоторыми приемами методики CLIL. Представленные ниже технологии применяются на занятиях по биологии.

Ключевые слова: CLIL технология, интеграция, обучающиеся, обучение

Resume

The article discusses the application of CLIL technology, namely, learning through the integration of a foreign language with biology. The experience of conducting research in biology lessons in secondary school is presented. The author introduces some techniques of the CLIL methodology. The technologies presented below are used in biology classes.

Keywords: CLIL technology, integration, students, training

Қазіргі таңда елімізде шет тілін кәсіби деңгейде меңгеру мәселесі ерекше орын алууда. Қазақстан қарқынды даму үстіндегі ел ретінде халық алдында шет тілін бәсекеге қабілетті деңгейде меңгеру мәселесін қоюда.

Үш тілде білім беруді дамытудың 2015-2020 жылдарға арналған жол картасының бір бағыты болып жаратылыстану-математикалық бағытының «Информатика», «Физика», «Химия», «Биология», «Жаратылыстану» пәндерін ағылшын тілінде оқыту болып табылады, ол дәстүрлі әдістер мен оқыту әдістерінен өзгешелерді талап етеді [1].

Әлемдік тәжірибеде сәтті жүзеге асырылған осындай тәсілдердің бірі CLIL деп аталатын пәндік-тілдік интеграцияланған оқыту болып табылады.

CLIL терминін (Content and Language Integrated Learning) Д. Марш енгізіп, оның келесідей анықтамасын берді: «Пәндік-тілдік кіріктірілген оқыту кез-келген екі пәндік білім мән мәтініне бағытталған, онда оқыту тілі ретінде қолданылатын қосымша тіл, яғни негізгі емес, шет тілінде оқытудың курсы жүргізіледі» [2, б. 2].

CLIL әдістемесі ағылшын тілін басқа пәндерді, мысалы, биологияны оқуға арналған құрал ретінде қарастырады, осылайша оқушыларда биологиялық терминдерді ағылшын тілінде білу қажеттілігін қалыптастырады, бұл олардың қарым-қатынас қабілеттерін қайта қарастыруға және дамытуға мүмкіндік береді.

Ең көп таралған анықтамасы: оқушыларға жалпы білімі мен біліктері қалыптасып, дамытын оқу контекстінде лингвистикалық және коммуникативті күзiреттiлiктердi ана тiлiнен басқа тiлде қалыптастыруға мүмкiндiк беретiн дидактикалық әдiстеме [3, б. 2].

Шетел ғалымдары CLIL технологиясының негiзгi ұғымдарының арасында оның мiндеттi компоненттерiн «4C» деп атайды:

- пәнді оқытудың кең спектрінің негізгі пәндік-мазмұндық компонентін (Content), шет тілі арқылы арнайы терминологиялық базамен одан ары қарай кәсіптік қызметке дайындығын қамтамасыз ету;

- әлеуметтік-тілдік компонент (Communication), коммуникативтік дағдыларды дамытуға жағдай жасау, шет тілін тереңірек меңгеру және пайда болған құзыреттіліктерді қолданбалы мақсаттарда пайдалану мүмкіндігі;

- танымдық-оқыту компоненті (Cognition), білім алушылардың мотивациялық құрамдас бөлігінің өсуіне, әртүрлі оқыту стратегияларын, оқу қызметінің нысандары мен түрлерін меңгеріп қолдануға себепші болады;

- мәдени компонент (Culture), мәдениетаралық коммуникация дағдыларын дамытуды, басқа елдер мен халықтардың мәдениетінің ерекшеліктерін білу мен түсінуді білдіреді [4, б. 4].

CLIL әдістемесін қолдану оның артықшылықтарын бөліп көрсетуге мүмкіндік береді. Әрине, бастапқыда CLIL әдістемесін оқу үдерісіне, атап айтқанда пәнге енгізуде кейбір мәселелер туындауы мүмкін, бірақ жылдар өте келе, іс жүзінде тәжірибе арқылы бұл мәселелер жойылады. Бұл әдістеменің негізгі артықшылықтарының бірі оқушылардың биологияны ағылшын тілінде оқуға деген ынтасын арттыру болады. Сондай-ақ, ағылшын тілін үйрену мақсатты түрде болады, өйткені жаратылыстану-математикалық бағыттағы пәндерді оқыту толығымен ағылшын тіліне өтеді. Оқушылар бұдан басқа да көптеген мүмкіндіктерге ие болады, айталық, оқытылатын тілдің мәдениетін жақсы біледі және түсінеді, бұл оқушылардың да, мұғалімдердің де әлеуметтік-мәдени құзыреттілігін қалыптастыруға әкеледі. Оқушылар үлкен көлемдегі тілдік материалды өздері меңгеріп, табиғи тілдік ортаға толықтай енуге мүмкіндік алады. Сондай-ақ, әртүрлі тақырыптар бойынша жұмыс жасау оқушыларға терминдерді, белгілі бір тілдік құрылымдарды (транскрипция, емле) білуге мүмкіндік беретінін де атап өткен жөн, бұл олардың сөздік қорын пәндік терминологиямен толықтыруға және алынған білім мен дағдыларды практикада одан әрі қолдануға дайындайды [5, б. 8].

CLIL артықшылықтары:

1) оқушыларға шет тілін қолдана отырып, бір-бірімен тиімді қарым-қатынас жасауға мүмкіндік береді;

2) оқушылардың мәдениетаралық білімін кеңейтеді;

3) табиғи жағдайда шет тілінде қарым-қатынас жасау біліктерін дамытады;

4) ойлауды дамытады және оқушылардың шығармашылық әлеуетін кеңейтеді;

5) оқушылардың ынтасын және олардың өзіне деген сенімділігін арттырады;

6) барлық тілдік дағдыларды үйретеді;

7) тілдік құзыреттілікті және табиғи ауызша сөйлеу дағдыларын жақсартады;

8) әртүрлі тілдерге және оларды түрлі салаларда пайдалануға қызығушылықты дамытады;

9) қосымша оқу сағаттарын талап етпейді [6, б. 11].

Пәндік-тілдік оқыту әдісін қолданған кезде мұғалім материалдарды таңдауы керек, яғни олардың мақсатын анықтау, зерттелген материалдың мазмұнын қайта қарау, мақсатқа сәйкес келетін оқытуды ұйымдастырудың әдістерін, құралдары мен формаларын таңдау және нәтижені болжауы қажет. Ағылшын тілінде пәнді оқытатын және пәндік-тілдік оқытуды жүзеге асыратын мұғалімдер шет тілін тиісті деңгейде меңгеруі керек, әсіресе, шет тіліндегі сөйлеу стилінің ғылыми сипатына ерекше назар аудару керек.

Пәндік-тілдік оқытудың әдістемелік тәсілдерін енгізбес бұрын, биология мұғалімдері оқушылардың тілдік дайындық деңгейін анықтауы керек. Бұл үшін өз сыныптарындағы ағылшын тілі сабақтарына қатысып, міндетті түрде көмек сұрап, ағылшын тілі мұғалімімен сөйлесуі керек. Осыдан кейін ғана биологияны оқытуға шет тілін енгізу дәрежесін анықтауға болады. Мұғалімдердің мұндай ынтымақтастығы сыныпта қолайлы білім беру ортасын құруға ықпал етеді.

Сабақта пәндік-тілдік оқыту үдерісінде мұғалімнің іс-әрекеті мыналарды қамтиды:

1. Пәндік-тілдік интеграцияланған оқыту кезінде оқушылар қызметінің алгоритмін ашу.

2. Ағылшын тілінде тақырыптық (пәндік) ақпаратты ұсыну (ауызша әңгіме, әңгіме, жазбаша мәтін, бейнематериал және т.б.).

3. Оқушының толыққанды жұмыс істеуі үшін биология пәнін оқытудың әртүрлі құралдарын ұсыну: сөздіктер, дидактикалық карталар, салыстырмалы кестелер, т.б.

4. CLIL әдісін қолдану барысында оқушыларға көмек көрсету.

5. Оқушылардың пәндік-тілдік жұмысының нәтижелерін тексеру.

6. Жұмысты қорытындылау [7, б. 130].

Практикалық жұмыс ретінде биология сабақтарында CLIL активити қолданудың келесі мысалдарын келтіруге болады:

1. «Сұрақтар ілмегі» активитиі. Ағылшын тілінде сұрақтар мен жауаптары бар парақшалар таратылады. Бір бетінде сұрақ, парақтың екінші бетінде басқа сұрақтың жауабы бар. Оқушылардың біреуі сұрақты оқыған кезде, бәрі мұқият тыңдауы керек, жауабын тапқан оқушы сұрақтың жауабын оқып, содан кейін өз сұрағын оқиды, осылайша жалғасып кетеді. Бұл активити зейінді, сондай-ақ сөзді дұрыс оқуды дамытады.

2. «Мүшені тап» активитиі. Оқушылар екі топқа бөлінеді. Әр топқа стикерлер жапсырылған үлкен қағаз таратылады. Стикерлердің астында қандай да бір мүшенің суреті жасырылған. Қағаздың ортасына сұрақтар, терминдер жазылған. Әрбір қатысушы ағылшын тілінде сұраққа жауап беріп немесе сөздің мағынасын түсіндіріп, бір стикерден алып тастайды. Барлық сұрақтарға жауап берген соң оқушылар мүшені атап, оның қызметі мен адам ағзасындағы ролі туралы баяндайды.

3. «Ішкі және сыртқы шеңбер» активитиі. Оқушылар бірінші және екінші реттік болып бөлініп, өтілген тақырып бойынша ағылшын тілінде сұрақтар құрастырады. Содан кейін ішкі және сыртқы шеңбер құрап тұрады. Бір біріне қарап тұрып, сұрақ қояды. Сыртқы шеңбердің оқушылары орындарын ауыстырып жаңа жұп құрайды да, жұмыс әрі қарай жалғаса береді [8, 226.].

Осылайша, CLIL әдістемесі бойынша өтілетін сабақтар іс-әрекеттік, коллаборативті және коммуникативтік тәсіл шеңберінде болса, негізгі пәндерді, соның ішінде биология пәнін оқу оқушылар үшін әлдеқайда қызықты және тиімдірек болатынын білдіреміз.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Дорожная карта развития трехязычного образования на 2015-2020 годы. Утвержден совместным приказом и.о. Министра образования и науки Республики Казахстан от 5 ноября 2015 года № 622, Министра культуры и спорта Республики Казахстан от 9 ноября 2015 года № 344 и Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 13 ноября 2015 года № 1066.

2. Marsh, D. Content and Language Integrated Learning: The European Dimension – Actions, Trends and Foresight Potential / D. Marsh. – OUP, 2002. – 204 p.

3. Политика трехязычного образования в Назарбаев интеллектуальных школах. – Астана. – 2013. – С. 2–3.

4. Мектептердің оқу үдерісінде CLIL-технологияны қолдану бойынша әдістемелік ұсынымдар. Әдістемелік ұсынымдар. – Астана: БІ. Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясы, 2018. – 4б.

5. Нуракаева Л. Т., Шегенова З.К. Методические рекомендации учителям по использованию метода предметно-интегрированного обучения (CLIL). – Астана. – 2013. – С.8 – 10.

6. Ахметова М.С. Предметно-языковое интегрированное обучение биологии//viewer_images/15684311/f/1.png.

7. Сарсекеева А.К., Калиева А.Б., Каниболоцкая Ю.М., Методика CLIL в обучении биологии как один из компонентов обновленного содержания образования. //Материалы Международной научно-методической конференции «Технологии в

образования–2018» - ЧОУВО Центросоюза РФ «СибУПК». – Новосибирск, 2018. – С.127-132.

8. Лалетина, Т.А. Интегрированный подход и использование предметно-языковой интеграции при обучении иностранному языку. [Электронный ресурс]. Режим доступа:uploads/3_Laletina%20Т%5В1%5D.А.pdf.

"РУХАНИ ЖАҢҒЫРУ" БАҒДАРЛАМАСЫН ОҚУ ҮРДІСІНДЕ ПАЙДАЛАНУ ӘДІСТЕРІ

*Якыпбаева.К.М., студент,
Торманов Н., профессор б.ғ.к.
Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ, Қазақстан, Алматы*

Резюме

В статье рассказывается о том, как использовать программу "Рухани жаңғыру" в процессе обучения биологии. Рассматривается значение данной программы, зачем народу национальная модернизация, что нужно делать для пробуждения духовного сознания, как меняется страна для выживания, какое значение имеет сохранение национального кода. В качестве отражения духовной модернизации в учебной программе биологии предлагается включить в учебник работы казахстанских ученых, имеющих выдающиеся заслуги в области биологии.

Ключевые слова: *методы обучения, учащиеся, урок биологии*

Abstract

The article describes how to use the program "Rukhani zhangyru" in the process of teaching biology. The significance of this program is considered, why the people need national modernization, what needs to be done to awaken spiritual consciousness, how the country is changing for survival, what is the importance of preserving the national code. As a reflection of spiritual modernization in the biology curriculum, it is proposed to include in the textbook the works of Kazakhstani scientists with outstanding achievements in the field of biology.

Keywords: *teaching methods, students, biology lesson*

Рухани жаңғыру – халықтың санасы мен дүниетанымын өзгерту жолы, ұлттық құндылықтарды жадынан шығармай, әлемдік жаңартуға жетелейтін жол және зейіні мен зердесі жоғары тұлғаны тәрбиелеу бағыты қарастырылаған жүйелі бағдарлама. Сонда айтылған ұлттық код дегеніміз қазақтың қанына біткен ұлттың болмысы, бір елді басқа елден ажыратып, өзін танытып тұратын айырмашылығы, әр халықтың өзіне тән танымы мен түсінігі, болмысы мен бітімі, өзіндік ерекшелігі. Елдің өзіне тән мінезі, салт-дәстүрі, тілі мен діні, өмір сүру салты мен шаруашылығы да елдің ұлттық кодын білдіреді. Қорыта айтқанда, ұлттық код – ұлттың біртұтастығын сақтайтын қазыналы кілті.

Санадағы сілкіністі революциялық жолмен емес, эволюциялық жолмен өзгерту керек. Қазір халық жаңарып жатыр, жаңадан ұрпақ келіп жатыр, сондықтан біз қазір бір-бірімізбен алысуды доғару керек, «орыс тілді» қазақ, «қазақ тілді» қазақ, «қаланың» қазағы, «ауылдың» қазағы дегенді ысырып қою керек. Жалпы ұлтты біріктіру үшін біз өр рухты болуымыз керек. Біздің рухымыз – ұлтжандылық, ұлт тәуелсіздігі [1].

Алаш зиялылары ХХ ғасырдың басында-ақ, ұлт тәуелсіздігі мәселесін көтере отырып, ұлттың рухани-мәдени өрлеуіндегі, саяси ұйысуындағы асыл қазынаның бірегейі тіл екендігін байыптады. Яғни, қазақ тілі қалың ел, ордалы жұрттың тілі ретінде сақталу керек, сақтала тұрып ұлттың ұлттығын да сақтауы тиісті деп бағаланды. А.Байтұрсынұлы «Өз

тілімен сөйлескен, өз тілімен жазған жұрттың ұлттығы еш уақытта адамы құрымай жоғалмайды. Ұлттың сақталуына да, жоғалуына да себеп болатын нәрсенің ең қуаттысы – тіл»-деп ұлттық рухтың, болмыстың негізі де, арқауы да, тіл екендігін алғаш аңғартты. Ахаңның осы сөзіне орайлас пікірлерді Алаш зиялыларының көпшілігі білдірді. Айталық, Ғұмар Қараштын: «Тіл сақтауға мүмкін болғанда, тіл сақталуға тиіс. Біз тілімізді қанша сақтасақ, ұлтымызды да сонша сақтаған боламыз», Мұстафа Шоқайдың: «Ұлттық рухтың негізі – ұлттық тіл. Кешегі Ресей тіліміздің дамуына жол бермеді. Ол кезде біздің ұлттық басылымдар шығару құқығымыз жоқ болатын», Халел Досмұхамедұлының: «Ана тілін жақсы біліп тұрып бөтенше жақсы сөйлесең, бұл – сүйініш; ана тілін білмей тұрып бөтенше сөйлесең, бұл – күйініш. Өз тілін білмей тұрып, жат тілге еліктей беруі зор қате. Бұл оқығандардың һәм оқушылардың есінен шықпауы керек, Мағжан Жұмабаевтың: «Ұлттың ұлт болуы үшін бірінші шарт – тілі болу» дегендері біздің заманымызға үндес, өзекті пікірлер. Алаш қайраткерлерінің тіл турасындағы осы көкейкесті ойлары, рухани күресі азаттық алған бүгінгі қазаққа да жолбасшылық етуде [2].

Бүтін бір мемлекеттің материалдық дүниесі бай бола тұрып, рухани дүниесі кедей болса, олар жетістікке жете алмайды. Себебі ұлттық сананың ішінде сана деген – этностық құндылықтардың жиынтығы ретінде қалыптасатын психологиялық негізгі ұғым.

Ұлттық сананы қалыптастыратын да, өсіретін де, өзгертетін де – әдебиет. Әдебиеттің негізгі нысаны – адам. Сондықтан Рухани жаңғырудың басты құралы ретінде оқулықты қолға алу керек. Әдебиет өзгермей, әдебиет жаңғырмай сана жаңғырмайды. Себебі тәрбиенің ең үлкені – әдебиет, қазіргі компьютер адамды тәрбиелемейді. Әдебиетпен тәрбиеленген адам ғана жақсы қалыптасып шығады, ал басқалар ондай деңгейге шыға алмайды. Сондықтан жаңғыруды әдебиеттен бастауымыз керек. Ал, біз, биология ғылымының жанашырлары биология оқулықтарына қазақ ғалымдарының осы салаға қосқан үлестері туралы мәліметтерді енгізіуіміз керек. Осылайша болашақ ұрпақты ұлтжандылыққа тәрбиелейміз. Биология саласына үлес қосқан Қазақстандық ғалымдардан Т.Б.Дарқанбаев, М.Х.Шығаева, И.О.Байтулин, Б.Қ.Бияшев, Б.А.Домбровский, Н.Л.Удольская, Т.М.Масеновты ерекше атап айсақ болады. Осы ғалымдардың еңбектері қазіргі жастарға білім мен тәрбие беруде аса маңызды рөл атқарады.

Т.Б.Дарқанбаев – 1910 жылы 24 қазан Қостанай облысына қарасты Қарабалық ауданында дүниеге келген. М.В.Ломоносов атындағы Мәскеу мемлекеттік университетін 1936 жылы бітірген. 1936-1937 жылдары С.М. Киров атындағы Қазақ мемлекеттік университетінде оқытушы болып жұмыс істеді. 1938-1941 жылдары КСРО ҒА биология институтының аспиранты, 1941-1943 жылдары — КСРО ҒА Қазақ филиалының Биохимия зертханасының аға ғылыми қызметкері, 1943-1946 жылдары — проректор, 1946-1970 жылдары — кафедра меңгерушісі, 1955-1961 жылдары — С.М. Киров атындағы ҚазМУ ректоры. 1972-1983 жылдары-Қазақ КСР ҒА төралқа мүшесі, биология ғылымдары бөлімшесінің академик-хатшысы. 1983-1986 жылдары-Қазақ КСР ҒА Молекулярлық биология және биохимия институтының зертхана меңгерушісі қызметіне атқарған[3].

И.О.Байтулин (1928 жылы 15 қаңтарда Түркістанда дүниеге келген) — «Корневая система растений аридной зоны Казахстана», «Строение и работа корневой системы растений», «Системный подход к сохранению и сбалансированному использованию биологического разнообразия», «Основы ризологии», «Ресурсная оценки лекарственных растений Казахстана для создания товарного сырья и введения и культуру перспективных редких видов», «National strategy and action to combat desertification in Kazakhstan» еңбектерін жазған биология ғылымдарының докторы, профессор, Қазақстанның еңбек сіңірген ғылым қайраткері, ҚР ҰҒА академигі, Халықаралық экологиялық қайта құру Академиясының толық мүшесі[4].

Профессор М. Х. Шығаева - 1927 жылы 21 қаңтарда Астрахан қаласында дүниеге келді. Еңбек жолын 1949 жылы Алматы мемлекеттік медицина институтын бітіргеннен кейін

ҚазКСР ҒА микробиология және вирусология институтында аспиранттан директордың ғылыми жұмысы жөніндегі орынбасарына дейін қызмет атқарды. 1958 жылы кандидаттық диссертациясын, 1969 жылы докторлық диссертациясын қорғады. 1975 жылы ҚР ҰҒА корреспондент мүшесіне қабылданады, 1996 жылы ҚР Жоғарғы мектебі Академиясының академигі, 2003 жылы ҚР ҰҒА академигі болды. [5].

Т.М.Масенов Масенұлы 1916 жылы 14 қарашада Қарағанды облысы Нұра ауданының № 3 ауылында кедей шаруа, дала қазағы Смағұлов Масеннің отбасында дүниеге келген. 1934 жылы Т. М. Масенов ҚазМУ-дың биология факультетіне оқуға түседі. ҚазМУ-ды 1939 жылдан 1941 жылға дейін оқып, бітіргеннен кейін Т.Масенов осы кафедраның ассистенті болып жұмыс істейді. 1941 жылдан 1945 жылға дейін Кеңес Әскері қатарында қызмет етіп, фашистерге қарсы ұрыс қимылдарына белсене қатысады. 1962 жылы ҚазКСР ҒА эксперименттік биология ҒЗИ эволюциялық морфология зертханасының басшысы ретінде шақырылып, 1967-1988 жылдары ҚазМУ цитология және гистология кафедрасын басқарды. 1988 жылдан ҚазМУ жанындағы биология және биотехнология мәселелері ҒЗИ гистология және цитология зертханасының профессоры және бас ғылыми қызметкері қызметін атқарады. [6].

Н.Л.Удольская Қорған қаласында дүниеге келген. 1921 жылы Иркутск мемлекеттік университетінің физика-математика факультетінің биологиялық бөліміне түсіп, оны 1925 жылы бітірді. 1937 жылы Н.Л.Удольская Омбыдан Алматыға көшеді. 1937 жылдан 1986 жылға дейін Қазақ егіншілік ғылыми-зерттеу институтында жұмыс істеді. 1954 жылы ол Қазақ мемлекеттік университетінің дарвинизм және генетика кафедрасының доценті лауазымына конкурстан өтті, 1965 жылы сол кафедраның профессоры болып сайланды. Қазақ егіншілік институтында жұмысын жалғастырды. 1963 жылы қорғалған Н.Л.Удольскаяның "бидай селекциясының биологиялық негіздері" докторлық диссертациясының негізін қалады [7].

Қ.Б.Бияшев Ақтөбе облысындағы Ойыл ауылында дүниеге келген. 1967 жылы Алматы мал дәрігерлігі институтын тәмамдаған соң, аспирантураға түсіп, 1972 жылы «Мал дәрігерлік микробиология, вирусология, эпизоотология, микология микотоксикологиямен бірге және иммунология» мамандығы бойынша кандидаттық диссертациясын қорғаған. Докторлық диссертациясын 1992 жылы қорғап, 1994 жылы профессор атағын алды. Ұстаздық еңбек жолын 1967 жылы Алматы зоотехникалық мал дәрігерлігі институтында (қазіргі Қазақ ұлттық Аграрлық Университеті) бастайды. Алғашқы дайындық курсы бөлімін, Ветеринария ісін ұйымдастыру кафедрасын басқарған, ал 2002 жылдан 2009 жылға дейін «Микробиология, вирусология және иммунология» кафедрасының меңгерушісі қызметін атқарды [8].

Б.А.Домбровский – Херсон губерниясының Елизаветград қаласында дүниеге келген. 1909 жылы Киев университетінің физика-математика факультетінің биологиялық бөлімін бітірді. 1929 жылға дейін Киев қаласында ғылыми қызмет атқарды. 1937 жылға дейін басқарған Қазақ ветеринарлық-зоотехникалық институтының ауыл шаруашылығы жануарларының қалыпты анатомиясы кафедрасын ұйымдастырумен айналысқан. С.М.Киров атындағы Қазақ мемлекеттік университетінде жануарлардың салыстырмалы морфологиясы кафедрасының меңгерушісі, зоология кафедрасының меңгерушісі, зоология кафедрасының профессоры, зоология кафедрасының кеңесші-профессоры, Қазақ мемлекеттік университетіндегі зоологиялық мұражайдың негізін қалаушы болып табылады [9].

Қ.Т.Тәшенов 1928 жылы Солтүстік Қазақстан облысының Шалақын ауданындағы Ақсу ауылында шаруа отбасында дүниеге келген. 1947 жылы Петропавл мал дәрігерлік техникумын бітіреді. Институт бітіргеннен кейін оны оқу озаты ретінде ҚазССР Ғылым академиясының аспирантурасына жібереді. 1952 ҚазССР Ғылым Академиясының Эксперименталдық биология институтында кіші ғылыми қызметкер болып жұмыс істейді. 1955 жылы физиология лабораториясының аспирантурасына өтеді. 1955 жылы

институт таратылып, лаборатория ҚазССР ғылым академиясының Физиология институтына ауыстырылады. Сол кезден бастап Қ.Т.Тәшеновтің барлық ғылыми қызметі ҚазССР ҒА-ның Физиология институтымен байланысты. 1994 жылы Қазақстан Республикасы Ұлттық ғылым академиясының толық мүшесі (академик), 1996 жылы ҚР Медицина Ғылым академиясының Құрметті профессоры дәрежесін алды [10].

М.А.Айтхожин – 1939 жылы 29 маусымда Солтүстік Қазақстан облысының Қызылжар (Петропавл) қаласында дүниеге келген. 1962 жылы С. М. Киров атындағы Қазақ мемлекеттік университетінің биологиялық-топырақ саласындағы факультетін бітірген, бірақ оқудың көп уақытын М.В. Ломоносов атындағы Мәскеу мемлекеттік университетінде өткізді. 1966 жылдан бастап М.А. Айтхожиннің ҚазССР Ғылым Академиясында қызмет атқарды. Ол Кеңес комитетінің мүшесі, әлем Кеңес қорының республикалық бөлімшесінің Төрағасы, ҚазССР ҒА Президиумының жанындағы физика-химиялық биология жөніндегі Ғылыми Кеңестің Төрағасы, «Молекулярлық биология», «Биополимерлер мен клетка» одақтық журналдардың редакциялық кеңесінің мүшесі, «ҚазССР ҒА Хабаршысы» журналының бас редакторы болды [11].

Осылайша Қазақстандық ғалымдар биологияның дамуына үлкен үлесін қосты.

Рухани жаңғыру – барлық ұлтты ұйыстыратын бірден-бір тұжырым, бұл бізге берілген мүмкіндік әрі болашақ ұрпаққа сын. Егер біз ұлт болып ұйысып өзіміздің мүмкіндігімізді пайдаланып, соны көрсете алмасақ, бізге болашақтағы ұрпақ сын айтады. Сондықтан «болашаққа бағдар» деп болашаққа бәрін артып қоймай, барлығын өзімізден бастауымыз керек және әрекет жасауымыз қажет. Сол әрекеттердің бірі – биология оқулығына қазақ ғалымдарының еңбектерін енгізіп, болашақ ұрпақтың санасына рухани жаңғыртуымыз керек.

Пайдаланылған әдебиеттер:

1. Ұлтты тану рухани кемелдікке сүйенеді [Электронный ресурс] / М.Мырзахметұлы. – Режим доступа: <https://ult.kz/post/mekemtas-myrzakhmetuly-ultty-tanu-rukhani-kemeldikke-suyenedi>. – Загл. с экраны.

2. Алаш зиялылары және ұлт тілі [Электронный ресурс] / Е.Тілешов. – Режим доступа: <https://tilalemi.kz/article/88>. – Загл. с экраны.

3. Казахстан: национальная энциклопедия: в 5 т. / гл. ред. Б. Аяган. — Алматы, 2006. — Т. 2. — С. 142.

4. «Қазақстан»: Ұлттық энциклопедия / Бас редактор Ә. Нысанбаев – Алматы «Қазақ энциклопедиясы» Бас редакциясы, 1998 ISBN 5-89800-123-9, II том

5. Шығайева Майя Хажетдинқызы : библиографиялық көрсеткіш / құраст. : Р. Қ. Сыдықбекова, Р. Ж. Бержанова, Л. В. Игнатова ; жауапты ред. : М. М. Бүркітбаев, Б. К. Заядан, А. С. Қыстаубаева, Т. Д. Мукашева, Қ. Т. Туенбаева ; ред. : Ф. С. Аубакирова, Ә. Ж. Скатова. - толықт. 2-бас. - Алматы : Қазақ университеті, 2017. – Б.24-28.

6. Масенов Тулеген Масенович: библиографиялық көрсеткіш / құраст. : Н. М. Мухитдинов, А. Т. Масенова, Ш.А.Бигалиева, С. У.Кокибасова; жауапты ред. : З.А.Мансуров; ред. : С. Т. Нуртазин, Л. Г. Рафикова.- Алматы : Қазақ университеті, 1996. – Б.5-10

7. К 100-летию со дня рождения Надежды Львовны Удольской [Электронный ресурс] / Е.Д.Богданова, Р.И.Берсимбаев // Вавиловский журнал генетики и селекции. – Электрон.журн. – 2003. – №24-25. – Режим доступа: www.bionet.nsc.ru/vogis/vestnik.php?f=2003&r=2425_6. – Дата обращения: 02.12.2021. – Загл. с экраны.

8. Ветеринария ғылымдарының докторы, профессор К.Б.Бияшевтің ғылыми еңбектерінің библиографиялық көрсеткіші. – Алматы: Айтұмар, 2019. – Б.15-17.

9. Заведующая научным архивом РГП «Ғылым ордасы» Каженова А.Д. 1 РГП «Ғылым ордасы». Ф. 39 .Оп. 1. Д. 1. Л. 1-9.

10. Физиология: научный журнал №2 (1) 2018.- Соколов А.Д., Рыспекова Ш.О., Джусипбекова Б.А // Выдающийся ученый, великий учитель.-С.14-15.

11. М.Айтхожин[Электронный ресурс]: личный сайт. – Электрон.дан. – [М.], 2021. – Режим доступа: <http://imbb.org.kz/kk/2019/04/16/murat-abenovich-ajthozhin-3/>. – Дата обращения: 02.12.2021. – Загл. с экрана.

МЕКТЕП ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ МӘДЕНИЕТІН ҚАЛЫПТАСТЫРУ

Г.С.Камиева, аға оқытушы
Г.А.Абдикаримова, п.ғ.к., аға оқытушы
Абай атындағы ҚазҰПУ, Алматы

Резюме

Экологическая культура приобретает все большую значимость в современном мире, т. к. это одна из важнейших проблем общества, определяющая самую возможность его дальнейшего существования. Прививать экологическую культуру необходимо со школьного возраста, так как в это время приобретенные знания могут в дальнейшем преобразоваться в прочные убеждения.

Ключевые слова: экологическая культура, биосфера, интегрированное обучение.

Resume

Ecological culture is becoming increasingly important in the modern world, since it is one of the most important problems of society, which determines the very possibility of its further existence. It is necessary to instill an ecological culture from school age, since at this time the acquired knowledge can be further transformed into strong convictions.

Key words: ecological culture, biosphere, integrated learning

Дүниежүзілік қауымдастықтың қазіргі кезеңдегі қарқынды дамуында адам мен табиғат арасындағы тепе-теңдіктің бұзылуы экологиялық мәселелерді шешу жолын іздестіруді талап етеді. Елбасы Н.Ә.Назарбаев «Қазақстан – 2050» бағдарламасында еліміздің табиғат жағдайының қиын кезеңде тұрғанын нақты атап өтіп: «...экологиялық нашар ахуал бүгінде адам өлімінің жиырма пайызына себеп болып отыр. Қоршаған ортаны ластаушыларға берік тосқауыл қойылу қажет» [1], - деген болатын. Бұл өзекті мәселе болғандықтан, оның тиімді шешілуі мектеп оқушыларына экологиялық білім мен тәрбие беру арқылы олардың экологиялық мәдениетін қалыптастыру барысында мүмкін болатыны анық.

Туған өлке табиғатын, оның байлықтарының үйлесімді даму заңдылықтарын, жергілікті жердің халқы мен шаруашылық саласындағы түрлерін және олардың байланыстарын сабақта қолдану оқушылардың дүниетанымдық, әрі рухани көзқарастарын кеңейтеді. Қазіргі өскелең ұрпақтың экологиялық мәдениетін қалыптастыра отырып, жаңа заманның көкірегі ояу, ұлттық сана-сезімі жоғары саналы азаматын тәрбиелеу ұзақ әрі күрделі үрдіс болып табылады. Қазақстандық ғалымдар Ә.С.Бейсенова, Ж.Ж.Жатқанбаев, Н.С.Сарыбеков, Қ.Аймағамбетова, Ә.С.Бірмағанбетов, Қ.Ж.Жүнісова, К.А.Сарманова, М.Н.Сарыбеков, Ж.Б.Шілдебаев және т.б. өз ғылыми еңбектерінде оқушылардың экологиялық білім-біліктері мен дағдыларын, танымдық көзқарастарын, мәдениетін қалыптастыруға баса назар аударады.

Білімдегі ұлттық мәдениетті модельдеу – экологиялық сананы қалыптастырудың, өнегелік құндылық ретінде экологиялық императивті бекітудің аса маңызды шарты. Себебі экология - бұл үй, отан туралы ғылым (гр. oikos — үй, отан), онда қазіргі білімнің – адамның, табиғаттың және мәдениеттің табиғи байланыстарын қалпына келтіру арқылы тағайындалуы

ұлттық үй идеяларын іске асыруға келу, одан тыс төлтума адамшылдық байқалмайды. Білімдегі мәдениеттің жаңғыртылуы біріккен курстардың, жаратылыстану ғылыми және гуманитарлық пәндерін жақындату көмегімен жүзеге асырылады [2].

Экологиялық білім мектепте экологиялық курстар, пәндерді экологияландыру шеңберінде зерттеу ұсынылады. "Экология" курсы мазмұны: экологиялық-биологиялық, экологиялық-биосфералық, әлеуметтік-экологиялық күрделі өзара байланыстардың әр алуан түрлері туралы білімдерін біріктіреді. Олар жоғары сынып оқушыларының экологиялық мәдениетін қалыптастыру логикасын анықтайды және бес мазмұнды қатар бойынша топталуы мүмкін:

- 1) экологияның қалыптасуы, оның негізгі түсініктері мен әдістері;
- 2) биосфера — ғаламдық экожүйе (ғаламдық экология);
- 3) биосфераның экожүйелері, экожүйедегі популяция және ағза (биологиялық экология);
- 4) экожүйедегі адам: антропоэкожүйелер (адам экологиясы);
- 5) биосферадағы адамзат: әлеуметтік экожүйелер (әлеуметтік экология) [3].

Жеке экологиялық курсты нақты жоғары сыныптарда енгізген жөн, себебі, олар оған дейін алған экологиялық білімдерді жалпылауға, ғылым ретінде экология туралы түсінікті қалыптастыруға, адам қызметінің ғылыми қағидаларының түсінігін қамтамасыз етуге шақырады. Экология курсына жүйеленген экологиялық түсініктерді қалыптастыруға арналған қолайлы жағдайлар қалыптасады.

Мектеп пәндерін экологияландыру, яғни кіріктіре оқыту екі өзара байланысты жолдармен іске асырылады: 1) оқу пәндеріне экологиялық білімдердің органикалық қосылуы және қоршаған ортаны қорғаудың практикалық біліктілігінің қалыптасуы; 2) оқу бағдарламаларында табиғатты қорғау сипатындағы өзіндік тақырыптардың бөлінуі.

Экологиялық білімнің тиімділігі оның мазмұнын дұрыс таңдаудан ғана емес, сонымен қатар, оқу үдерісін ұйымдастыру формасына, қолданылатын оқыту әдістеріне де байланысты болады. Экологиялық бағытталуға жаңа курстарды енгізуге және мектеп пәндерінің мазмұнына қосымша экологиялық ақпаратты қосуға, және оқушылардың ең танымдық қызметін сапалы түрлендіруге болады [4]. Оқушылармен экологиялық бағыттағы іс-әрекет түрлері кезінде нақты нәтижелерге қол жеткен педагогтың кәсіби шеберлігін танып, экологиялық тәрбие жұмысы кезінде тиімді әдіс-тәсілдерді игеруін қамтамасыз етеді. Сол себепті балалардың экологиялық тәрбиелілігінің деңгейін көтеруге олардың тұлға ретіндегі экологиялық білімін дамытуда пайдалануға болатын 1-суреттегі үлгіні ұсынамыз.

Экологиялық білім мен тәрбие берудің ғылыми-методикалық негізі бірнеше принциптерден тұрады:

1. Ғылымилық принцип – берілетін білім экологиялық материалдар ғылыми тұрғыдан нақтылы ғылыми жаңалықтары ашылған, ғылыми қағидалары негізделген ғылыми-зерттеу жұмыстарымен тығыз байланысты заңдылықтардың болуы;

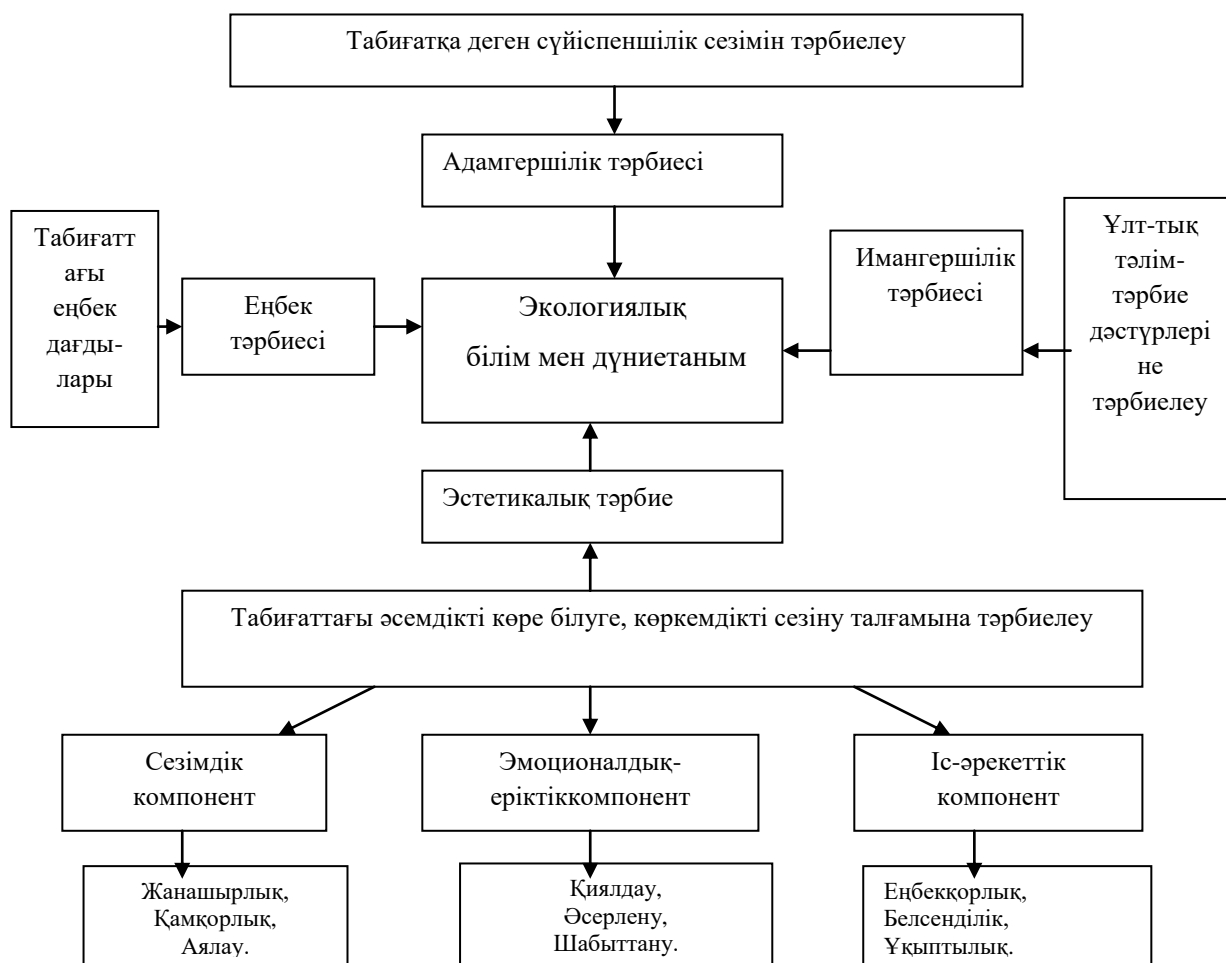
2. Байланыстылық принцип- негізінен, биосферадағы ағзалар мен заттар айналымын, олардың арасындағы экологиялық байланыстардың бар жөнінде түсінік беру.

3. Экологиялық-биологиялық тепе-теңдік принцип – биосферадағы экологиялық жүйелер, биогеоценоз, табиғи және жасанды ландшафтар, олардың арасындағы биологиялық тепе-теңдік, және олардың антропогендік жолмен бұзылудан сақтау.

4. Қызығушылық принцип – республикамыздағы көрікті табиғи байлықтарға, суына, тауына, жер байлығына қызығушылық, Оны сүюге, аялауға қорғауға тәрбиелеу.

5. Үздіксіздік принцип – экологиялық білім мен тәрбие жүйесін кезең-кезеңімен үздіксіз жеке тұлға бойына үйлестіре отырып жеткізу.

6. Интеграциялау принцип – экологиялық білім беруде барлық жаратылыстану (химия, биология, физика, математика, астрономи) және гуманитарлық пәндер (әдебиет, тарих, саясаттану) арқылы экологиялық білім негіздерін қоғамдық деңгейде жеткізу. Қалың бұқараға үздіксіз экологиялық білім мен тәрбиені ақпараттандыру.



1-сурет. Экологиялық білім мен тәрбие берудің құрылымы

7. Көрнекілік ғылыми принцип – экологиялық білімді көрнекі құралдар, материалдар, диафильмдер, бейне фильмдер, кино, киносюжеттер коллекциялар т.б. биоиндикаторларды пайдалану және биосферадағы объектілерге фенологиялық бақылаулар жасау т.б. ұйымдастыру жұмыстарын жүргізу.

8. Қабылдаушылық принцип – экология ғылымдарының негізін жеке тұлғаның жас ерекшеліктеріне қарай жоспарлау, Экологиялық сөздіктер, принциптері, заңдары, терминдері, экологиялық ұғымдар жас ерекшеліктері мен қабылдау деңгейіне байланысты берілуі.

9. Өлкелік ғылыми принципі – экологиялық білім мен тәрбие қазақ халқының ұлттық дәстүрлері мен материалдарын, олардың ғылыми негізін аша отырып пайдалану. Оқу үрдісіне сәйкес жергілікті жерлердің биологиялық объектілерін оқу-тәрбие үрдісіне пайдалану. Оның негізінде еліне жеріне сүйіспеншілік, патриоттық сезімін оятуға мүмкіндік береді [5].

Қорыта келгенде, экологиялық тәрбиенің мазмұны экологиялық мәдениеттің ерекшелігімен айқындалады. Экологиялық мәдениеттілік құрылымдық қалыптасу процесі адамның меңгерген экологиялық білімінің, сенімінің, мінез-құлық ережелеріне айналып, табиғи ортада тұлға іс-әрекетінің сипатын анықтайды.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Қазақстан Республикасының Президенті Н.Ә.Назарбаевтың Қазақстан халқына Жолдауы. Қазақстан жолы – 2050: «Бір мақсат, бір мүдде, бір болашақ». 2014. 17 қаңтар.

2. Мұхтарова Ш. Экологиялық мәдениетті қалыптастыру // География,биология экология мектепте. – 2016 -№ 1. -Б.5- 9.
3. Бейсенова Ә.С.,Самақова А.Б.,Есполов Т.И.,ШілдебаевЖ.Б. Экология және табиғатты пайдалану.-А.: Ғылым, 2004. - Б.111-121.
4. Сағындықова Э.Ө. Оқу жобалық іс-әрекет процесінде болашақ мамандардың экологиялық мәдениетін қалыптастыру (аймақтық материалдарда): пед. ғыл. канд. дис.:13.00.08. - 2006. - 157 б.
5. Қазақстан Республикасының экологиялық білім беру тұжырымдамасы.- Алматы.: Қазақ университеті, 2003. - Б.19-28.

БИОЛОГИЯНЫ ОҚЫТУ БАРЫСЫНДА ОҚУШЫЛАРДЫҢ ЖЕКЕ ТҰЛҒАЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІН ЕСЕПКЕ АЛУ

*Торманов.Н., профессор б.ғ.к, Омар.М.Ә., студент
Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ, Алматы қ., Қазақстан*

Резюме

В статье описываются личностные особенности учащихся. При изучении биологии излагаются индивидуальные особенности учащихся, т. е. память, степень усвоения знаний, уровень восприятия информации и способности к мышлению. В связи с этим проводится анализ методов и технологий, в том числе технологии уровневое обучения.

Ключевые слова: *личность, индивидуальность, мышление, уровневое обучение*

Resume

The article describes the peculiarities of the manifestation of students' personality traits. When teaching biology, the individual characteristics of students are described, i.e. memory, the degree of assimilation of knowledge, the level of perception of information, and the ability to think. In this regard, an analysis of methods and technologies is carried out, including the technology of level-based learning.

Keywords: *Personality, Personality, thinking, level training*

Қазақстан-2030 атты еліміздің стратегиялық бағдарламасында айтылғандай-жоғары интеллектуалды балаларды жан-жақтылыққа тәрбиелеу, олардың потенциалын көтеру бүгінгі күннің негізі талабы болып отыр. Еліміздің даму жоспарындағы өзекті мәселелердің алдыңғы қатарында білім беру жүйесі ерекше орын алады. Осы орайды қазақ халқының дарынды біртуар ғалымы Шоқан Уәлихановтың «Халықтың кемеліне келіп өркендеп өсуі үшін ең алдымен азаттық пен білім қажет» деген сөзі еріксіз ойға оралады. Қазіргі заман-білім заманы және кез-келген мемлекеттің өсіп өркендеуіне, дамып жетістікке жетуіне себепкер фактор- білім және білім беру жүйесіндегі реттілік пен сапа.

Білім беру саласының сапасын жоғарлатудың бірден-бір жолы – әрбір оқушығы сәйкес келетін оқытудың әдістерін таңдап алу болып табылады. Оқушылардың жеке тұлғалық ерекшеліктерін есепке алу- білім беру жүйесінің негізгі принциптері бірі. Мұғалім оқыту барысында осы принципті үнемі басшылыққа ала отырып жұмыс жасауы қажетті. Осы орайда жеке тұлғаға бағытталған оқыту әдісін пайдаланған жөн.

Жеке тұлғаға бағытталған оқыту деп отырғанымыз-оқушының жеке тұлғалық ерекшелігін ескере отырып оның қызығушылықтарына мән беру және сол бағытқа байланысты оқушының алдына жеке мақсат пен міндет қоя алу, оқушыларға сол қойылған мақсат пен міндетке жетуге бағыт-бағдар беру және көмектесу. Қазіргі кездегі педагогика саласының бір

артықшылығы сол- оқушының тұлғалық дамуына жол ашатын оқыту әдістері мен технологияларын шығаруға және мақсатқа жетуге ұмтылу [1].

Жеке тұлғаны дамыта оқыту әдістері, оның шығармашылық белсенділігінің дамуына әсерін тигізеді. Оқушының белсенділігі дегеніміз- оқушының педагогикалық ықпал аясында білім алу әрекеті. Белсенділік оқушының жеке тұлғалық ерекшелігіне тән, маңызды бір қасиет болып саналды. Бұл қасиетсіз оқушының қандай да бір жұмысқа нәтижелі болуы мүмкін емес [2].

Дидактикада оқыту процесінде оқушылардың жеке ерекшеліктері ескерілсе сараланған болып табылады. Тұлғалық-бағдарлы педагогика -оқушылардың жеке қабілеттерін анықтау және жан-жақты дамыту міндетін қарастырады. Оқытушының бастапқы дайындық деңгейін, жеке қабілеттерін дәл анықтаған жағдайда ғана оқушыға жеке көзқарас қамтамасыз етілуі мүмкін. Әрбір оқушының жеке ерекшеліктерін дамыту және жүзеге асыру үшін жағдай жасауға ерекше назар аудару керек. Индивидуалды сипаттамаларға сезімнің өзіндік ерекшелігі, қабылдау, ойлау, есте сақтау, елестету, ерекше қызығушылықтар, бейімділік, қабілет, темперамент жатады. Олар негізінен тұлғаның барлық қасиеттерінің қалыптасуын анықтайды.

Оқытуды даралау дегеніміз - оқушының жеке психологиялық ерекшеліктеріне бағытталған әдістерді пайдалану және осы ерекшеліктерді ескере отырып өзара қарым-қатынас құрылуын білдіреді. Кейбір оқушыларға визуалды бейнелеулерге берік сенім қажет, басқа оқушылар оны аз қажет етеді, бірі баяу, екіншісі ақыл-ой бағдарының салыстырмалы жылдамдығымен ерекшеленеді, бірі тез есте сақтайды, екіншісі баяу, бірақ өнімді және т.б. Жеке тұлғалық ерекшеліктерін айқындау үшін оқушылар қосымша әдебиеттерді оқиды, арнайы зертханалық жұмыс жүргізеді, арнайы тапсырмалар мен қосымша жаттығуларды орындайды, өздерін қызықтыратын сұрақтар бойынша баяндамалар мен рефераттар дайындайды. Оқыту әдістері мен технологиялар оқушының жеке ерекшеліктеріне қарай өзгеріп отырады. Биологияны меңгеру кезінде кез келген басқа оқу пәні сияқты оқушылар күрделі танымдық және ақыл-ой әрекеттерін жүзеге асырады. Сонымен оқушылар өсімдік және жануарлар организмдеріндегі маңызды және елеусіз белгілерді айыра білуге, олардың құрылысы мен тіршілігінің ерекшеліктерін байқауға және салыстыруға, дұрыс қорытындылар жасауға, құбылыстардың себеп-салдарын белгілеуге үйренуі керек. Оқыту барысында бұған жету үшін оқушылардың психологиялық-педагогикалық ерекшеліктеріне сүйене отырып, оқушылардың психикалық әрекеті мен танымдық қызығушылықтарын басқару қажет. Оқыту процесінің тиімділігін арттыру көп жағдайда оқушылармен жеке жұмыстың әртүрлі әдістері мен технологияларын қолдануға байланысты.

Жоғарыда айтылғандарға сүйене отырып, оқушылардың жеке тұлғалық ерекшеліктеріне байланысты үш деңгейді ажыратуға болады:

1) төмен – оқушы ұйымдаспаған, салғырт, «шашыраңқы», күнделікті тәртіпті үнемі бұзады, «қайта құрылған тапсырмаларды» жоспарлауды білмейді. Бұл топтағы оқушылар күшті оқушылардан оқу қабілетінің төмендігімен, көбінесе көзқарасы тарлығымен, оқыту әдістемесіндегі қателіктерімен, сабақта нашар жауап беруімен ерекшеленеді. Жеке жұмыстың негізгі бағыты – оқытудың ұтымды әдістеріне үйрету, ой-өрісін кеңейту.

2) орташа – оқушы үнемі ұйымшыл және ұқыпты бола бермейді, «қайта құрастырылған тапсырмаларды» жоспарлауды біледі, бірақ көбінесе үстірт болады. Оқуға деген қызығушылығы жақсы. Олар типтік танымдық тапсырмаларды жақсы шешеді, бірақ жаңа таныс емес тапсырмаларды шешуде біршама қиындықтарға тап болады. Олар өте ынталы, мұғалімнің көмегімен жаңа білім мен танымдық әрекеттің әдістерін тез меңгереді. Жеке жұмыстың негізгі бағыты – оқу деңгейін көтеру.

3) жоғары – оқушы ұйымшыл, ұқыпты, жинақы, өз іс-әрекетін, оның ішінде «қайта құрастырылған тапсырмаларды» жүйелі түрде шебер жоспарлайды, жұмыс жоспарларын қатаң орындайды, шығармашылықпен, нақтылап, қажетті түзетулер енгізеді. Бұл оқушылар

ұйымшылдығымен, оқуға деген тұрақты қызығушылықтарымен, көбінесе оқу деңгейінің жоғарылығымен, кейде дүниетанымының кеңдігімен, психикалық дамуының жоғары деңгейімен ерекшеленеді. Жеке жұмыстағы негізгі бағыт – жоғары танымдық қажеттілікті қанағаттандыру.

Осыған байланысты оқушыларға әртүрлі әдіс-тәсілдерді пайдалануға болады. Ең маңыздысы әр деңгейдегі оқушыларға жеке тұлғалық ерекшеліктерін ашатындай әдісті пайдалану болып табылады.

Мысал ретінде деңгейлеп дамыта оқыту технологиясын қарастыруға болады. Дамыта оқыту технологиясы сабақтың тиімділігін ғана арттырып қоймай оқушылардың жеке тұлғалық ерекшеліктеріне де бағыттала жұмыс жасайды. Деңгейлеп оқыту технологиясының мақсаты- сыныптағы әрбір оқушының өз деңгейінде биологиялық білімді игеруді қамтамасыз етеді:

-Деңгейлеп оқыту оқушының жеке тұлғалық ерекшеліктерін есепке ала отырып өз мүмкіншіліктерін пайдалануға және кедергісіз білім алуына жағдай жасауға мүмкіндік береді.

-Деңгейлеп оқыту технологиясы әртүрлі деңгейдегі оқушылармен саралап жеке жұмыс жасауға мүмкіндік жасайды.

-Деңгейлеп-саралап оқыту құрылымында оқушылардың білімді меңгеруінің үш деңгейі қарастырылады: ең төменгі деңгей, бағдарламалық және күрделі деңгей.

Оқушылардың өздеріне тән жеке тұлғалық ерекшеліктерін ескеруде деңгейлеп оқыту технологиясы тиімді нәтижелі болу үшін ең алдымен мұғалім баланың жеке тұлғалық ерекшеліктеріне,соның ішінде психологиялық дамудағы ерекшеліктеріне мән беруі қажет.

Деңгейлеп оқыту технологиясының оқушылардың жеке тұлғалық ерекшеліктерін ескеруде ықпалы өте зор болып келеді. Ж.Қаратаев деңгейлеп саралап оқыту технологиясын былай тұжырымдаған болатын :

1.Репродуктивті деңгей-оқушыларға жалпыға бірдей тапсырмалар ұсынылады. Мысалы оқушылардың биология пәні бойынша алдыңғы сабақтардан өткен тақырыптарынан тапсырма ұсынуға болады.

2.Алгоритмдік деңгей-мұнда оқушылар тапсырманы мұғалім айтқан ақпараттық көмегімен орындайды

3.Эвристикалық деңгей-оқушы өз бетімен ізденген ақпараттарды қолдана отырып тапсырмаға жауап береді.

4.Шығармашылық деңгей- оқушы өзінің шығармашылық қабілетін көрсетеді.

Шығармашылық деңгейдің бір артықшылығы-мұнда оқушылар өз бетімен шығармашылық ізденіс жасайды және сол арқылы жаңа сабақтың материалын өзі игереді [3].

Шығармашылық деңгейдегі балалар білімді өз еркімен игере алатын дәрежеде болады. Бұл деңгейдегі балаларды дарынды балалар деп қабылдауға болады. Білікті ұстаз сыныптағы барлық оқушыларға бір талап қояды, бірақ әр баланың қойылған талаптырды орындауы өзгеше болады,соны мұғалім мұқият бақылайды. Тек осылай зерттеудің нәтижесінде ғана оқушылардың жеке тұлғалық ерекшеліктерін сай келетін әдістер мен технологияларды тандап алуға болады [4].

Қорытындалай келе, педагог білікті маман ретінде оқушының өзіндік ерекшелігін айқындауға мүмкіндік беретін белгілерді тани білуі қажет. Біріккен педагогикалық іс-әрекет арқасында оқушылардың жеке тұлғалық ерекшеліктерін айқындауға болады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Селевко.Г. Современные образовательные технологии. М., Народное образование. 1998г.

2. Ә.А.Жолдасбеков., Ш.Р.Ерматов. Оқушылардың шығармашылық белсенділігін дамытуда оқытудың жаңа технологиясын қолдану // Ғылыми әдістемелік журнал - №9/9(76)/. – Алматы, 2009.-Б. 3-5
3. Ә.А.Жолдасбеков., Ш.Р.Ерматов. Оқушылардың шығармашылық белсенділігін дамытуда оқытудың жаңа технологиясын қолдану // Ғылыми әдістемелік журнал - №9/9(76)/. – Алматы, 2009.-Б. 4-5
4. Г.Ш.Досмағамбетова. Жеке тұлға дамуындағы қиындықтардан өту кезеңінде дарынды балаларға педагогикалық қолдау жасау // Республикалық әдістемелік-педагогикалық журнал - №9/. – Алматы, 2012.-Б. 2

БИОЛОГ СТУДЕНТТЕРДІ ӨЗІНДІК ЖҰМЫСҚА ЫНТАЛАНДЫРУ ТӘСІЛДЕРІ

*Сайлаубек Зиягуль Муратқызы, магистрант
Абай атындағы ҚазҰПУ, Алматы қ., Қазақстан*

Резюме

В данной статье рассмотрена проблема повышения качества знаний с использованием различных методов обучения, овладения новыми технологиями преподавания. Отличительная особенность новых методов-формирование личности, умение работать самостоятельно, играет особую роль в приобщении к творчеству. Самостоятельная работа развивает у студента собственную игру, воображение, увеличивает словарный запас, приучает к самостоятельному поиску, труду. В высших учебных заведениях студент сам собирает знания и познает науку, а преподаватель лишь организует и контролирует познавательную деятельность студентов. Поэтому самостоятельная работа студента-определяет задачи всех видов учебной деятельности. Кроме того, воспитательный смысл самостоятельной работы студентов очень велик. Ведь эта работа позволяет студенту не только выполнять свою индивидуальную работу в образовании, но и формировать современного высокопрофессионального специалиста как личность.

Ключевые слова: образование, урок, биолог, самостоятельная работа, контроль, анализ, практика, методы и приемы.

Resume

This article discusses the problem of improving the quality of knowledge using various teaching methods, mastering new teaching technologies. A distinctive feature of the new methods is the formation of personality, the ability to work independently, plays a special role in introducing creativity. Independent work develops the student's own game, imagination, increases vocabulary, teaches them to independent search, work. In higher educational institutions, the student himself collects knowledge and learns science, and the teacher only organizes and controls the cognitive activity of students. Therefore, the student's independent work determines the tasks of all types of educational activities. In addition, the educational meaning of independent work of students is very great. After all, this work allows the student not only to perform his individual work in education, but also to form a modern highly professional specialist as a person.

Keywords: education, lesson, biologist, independent work, control, analysis, practice, methods and techniques.

Бүгінгі таңда қоғамның даму бағытында жан-жақты дамыған, сауатты, саналы азамат тәрбиелеу негізгі мәселе. Қазіргі заманымызда қоғамға өз бетімен жұмыс атқаратын, еркін де кеңінен ойлайтын, өздігінен алдына мақсат қойып және оған жетудің әдіс-тәсілін ғылыммен анықтап, сондай-ақ қолдана алатын кәсіби-маман тұлғасы болуы керек. Мұндай тұлғаның

дамуына бағытталған білім берудің негізі болып тұлғаның өздігінен білім алу, өзін-өзі тәрбиелеу, өзін жетілдіру процесі жатады.

Жоғарғы оқу орындарында студенттердің жеке тұлғасын қалыптастыру, оның рухани әлемін әрдайым байыту, оқуға деген ынта-жігерін арттыру, қоғамдық өмірдегі барлық салалардағы өзгерістер адамның интеллектуалдық күш – жігерін, саналы әрекеті мен ізденімпаздығын, танымдық ой-өрісіннің белсенділігі мен іс-әрекетін шығармашылық сипатта жүзеге асыруды талап етеді.

Оқытушының әрбір өтілетін сабағы қазіргі кездегі заман талабына сәйкес оқыту талаптарына сай болып келуі қажет. Демек, жастарды еңбектің қай саласында да, білім алуда да тек мәлімет жиынтығын меңгеруімен шектелмей, студенттердің өзіндік іс-әрекетін тиімді ұйымдастыра отырып, сол тұрғыда өз болмысын таныта алатын студент етіп даярлау қажет болып отыр. Әр ғылымның барлық саласында болмысы білім мазмұны мен көлемі қауырт өсіп отырған қазіргі ғылыми процесс кезінде бұл міндеттердің жүзеге асуы оқыту үрдісінде студенттердің өзіндік оқу жұмыстарын оңтайлы ұйымдастырудың тиімді әдістері мен тәсілдерін, оқыту түрлерін, нысандарын іздестіру өзекті сипатқа ие болады. Себебі, студенттердің өзіндік жұмыстарын арнайы ұйымдастыру оқу үдерісін жетілдірудің негізгі шарты болып табылады.

Биолог студенттің өзіндік жұмысы - болашақ мамандарды даярлаудың және білім сапасын арттырады. Осыған орай жоғары оқу орындарында әр білім алушыдан ой еңбегінің ұтымды әдістерін білуі, яғни аз уақыт кетіріп қажетті ақпаратты іздеп және меңгеруді, фактілер, теорияны, тұжырымдамаларды жүйелеп және жіктей білуді, өз көзқарасын нақты айтып және дәлелдей білуді үйренуі талап етіледі.

Студенттің өзіндік жұмысы – бұл студенттің дидактикалық тапсырмаларды өзінше орындауға, танымдық әрекеттерге қызығушылығының қалыптасуына және нақты бір ғылым саласында білім жинақтауына бағытталған студенттің оқу әрекетінің ерекше түрі [1].

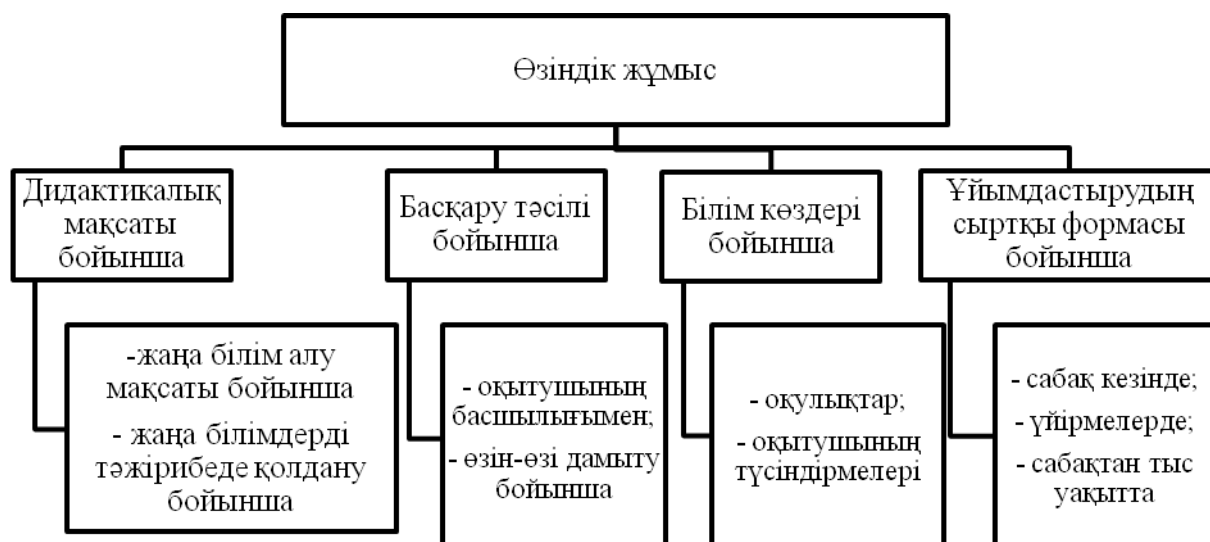
Өзіндік жұмыс студенттің шығармашылық қабілеттерінің дамуына, оның өзін-өзі дамытуға дайындығын қалыптастыруға, жаңа, дәстүрлі емес жағдайларда өздігінен шешім қабылдауға, өзіне жауапкершілік алып, дағдарысты жағдайдан шыға білуге әсер етеді. Сол себепті де, өзіндік жұмыс оқыту үдерісінің маңызды формасы ғана емес, оның негізі болып табылады.

Өзіндік жұмыс барысында оқытудың негізгі қызметі жүзеге асырылуы қажет - білімдердің бекітілуі, жаңа білім алу және оларды тұрақты күзіреттіліктерге айналдыру.

Өзіндік жұмыс сәтті, нәтижелі болуы үшін келесі шарттар орындалуы қажет:

- оқу тапсырмасының ынталандырылуы;
- міндеттердің нақты қойылуы;
- оның орындалу алгоритмі;
- есеп берудің формаларының нақты анықталуы және оның тапсырылу мерзімі;
- бағалау критерийлері;
- бақылау түрлері.

Өзіндік жұмыстың түрлері сан алуан. Оларды топтастыру-өте күрделі мәселе. Сондықтан студенттердің өзіндік жұмыстарын таныстыру үшін бірнеше шарттар мен белгілерді ескеру керек. Студенттердің өзіндік жұмыстарының тәсілдерін 1-суреттен көруге болады.



1-сурет. Өзіндік жұмыстың тәсілдері

Оқытудың мақсат міндеттеріне және пәннің мазмұнына, оқыту әдістерінің ерекшеліктеріне, студенттің даму дәрежесіне қарай өзіндік жұмыстарды бірнеше топқа бөлуге болады. Оның негізгі жиі кездесетін бір тобы - сабақ мақсатына қарай қолданылатын жұмыстың түрлері. Олар мыналар:

- жаңа білімді меңгеруі;
- жаңа білімді бекіту;
- білім мен дағдыларды қайталау, бақылау және тексеру.

Биолог студенттердің өзіндік жұмысын ұйымдастыруға екі факторлар әсер етеді:

1) Оқытушының мәселелі оқытуға ұмтылысын және студенттермен сұхбат жүргізе алу қабілетін қамтитын бастамашыл позициясы; студенттердің білімін объективті бағалау қабілеті. Оқытушының негізгі міндеті студенттердің өзін-өзі дамытуға, оқу үдерісіндегі белсенділікке және дербестікке ұмтылуға қажеттілігін тудыру және дамыту үшін дидактикалық және психологиялық жағдайларды құру болып табылады.

2) Өзіндік жұмыс оқу-тәрбие үдерісінде пәнді оқытудың барлық кезеңдерін қамтитын толық жүйе ретінде ұйымдастырылып, жүзеге асырылса ғана тиімді болады. Оқытушының жетекшілігіндегі өзіндік жұмыс іскерлік қарым-қатынас формасында жүргізіледі: студент өзіндік жұмысты ұйымдастыру бойынша тапсырмалар, ұсыныстар алады, ал оқытушы оның іс-әрекетін бақылап, түзетеді [2].

Қазіргі таңда биолог студенттердің өзіндік жұмысты ұйымдастыруда мультимедиалық технологиялар жиі қолданыла бастады, себебі, олардың артықшылықтары бар:

- компьютерлік оқу құралдары мәтінді экранға шығарып қана қоймай, түсіндіреді, көрсетеді (мультимедиялық технологияларда - көрнекілік және қолжетімдік принципі);
- мәтін түріндегі күрделі материалдарды қосымша видеоақпарат, анимациялар арқылы түсінуге мүмкіндік береді;
- оқыту үдерісінде студенттің қызығушылығын арттыру үшін әр түрлі мультимедиялық ақпараттарға ие (мысалы, аудио- және видео дәрістер).
- оқытушының кейбір қызметтерін атқаруға мүмкіндік береді, мысалы, материалды меңгеруің бақылау қызметі (әр түрлі практикалық тапсырмаларды және тестілерді орындау).

Биолог студенттердің өзіндік жұмысын ұйымдастырудың маңызы өте зор. Өйткені, сол арқылы студенттердің іс-әрекетінің дербестігі артады. Биолог студенттің өзіндік жұмысы – биология пәнді оқуға өзіндік жұмыстың орындалу әдістерінің қалыптасуына бағытталғанымен, бұл жұмыс- студенттің ғылыми, оқу кәсіби қызметін қалыптастырып,

мәселелерді өзіндік шешуіне оптималды шешімдерді қабылдауға, дағдарыстық жағдайлардан шығуға арналған.

Жоғары оқу орындарындағы биолог студенттердің өздік жұмысы оқыту лекция, практикалық, лабораториялық жұмыстар арқылы жүзеге асады. Лекция ақыл-ой әрекетінің тек 1-деңгейін, (тану) және біліммен танысу деңгейін қамтамасыз етеді. Ал СӨЖ ақыл-ой әрекетінің 2-деңгейін: қабылдау мен қайта жаңғырту және білім көшірмесін игеруін қамтамасыз етеді. Одан әрі ол алған білімді практикада қолдану, ептілік, шығармашылық қабілеттерін дамыта алады. Оқытушы студенттің білім алуға деген мотивін дамытуға, ішкі ынта-ықыласымен білім алуға ұмтылуына көмектеседі.

Оқытушының бақылауымен студент:

- зерттеушілік іскерлігімен дағдысын қалыптастырады;
- өткен материалдарды жалпылай алу және қайталау;
- алған білімді қолдану, оларды толықтыру, кеңейту дағдысын қалыптастырады;
- оқытушы студенттің психофизиологиялық және академиялық үлгерімін ескере отырып, өз бетімен жұмыс жасауға бағыт-бағдар беріп, олардың дербестігінің дамуына мүмкіндік жасайды;
- студентпен бірлескен іс-әрекет барысында оқытушы – студенттің уақытын тиімді пайдалануға беретін түсіндірмелі-иллюстративті (схема, таблица, тезис, т.б.) материалдарды қолдануды үйрету, қажетті әдебиетті іздеу жолдарын көрсету;
- өзіндік белсенділігін, дербестігін дамыту үшін проблемалық баяндау, шығармашылық ізденіс әдістерін қолданған дұрыс;
- оқытушы студентке жеке тапсырма таңдауға (курстық жұмыс, реферат, ғылыми баяндама, үлгі сабақ жоспарын құруға) көмектеседі;
- әдебиеттермен қамтамасыз болуға, олармен жұмыс жасай білуге;
- тиімді әдіс-тәсілдер, тапсырма орындау жолдарын қолдана білуге үйретеді;
- жеке не бірнеше студентке кеңес береді, студенттердің бір-бірімен жұмыс жасауын үйлестіреді.

Жоғары оқу орындарындағы биолог студенттердің өздік жұмысы (СӨЖ) барлық оқу бағдарламасының басым бөлігін құрағандықтан, оның тиімді болуы маманның кәсіби бағыттылығының талаптарына сай жасалған өздік жұмысты ұйымдастыру үлгісінің дұрыс құрылуына байланысты болады [3].

Негізінен алғанда, биолог студенттердің өздік жұмыстарын ұйымдастыру және өткізу технологиясы келесі элементтерден тұрады:

- студенттердің өздік жұмыстарын жоспарлау;
- әдістемелік қамтамасыз ету;
- бақылау және орындау бағасы;
- талдау және жетілдіру.

Әр оқу пәнінің жұмыс бағдарламасында студенттердің өздік жұмыстарының жоспарланған түрлері, мерзімі, бақылау уақыты және коллоквиумдар, курстық, семестрлік, есепті-графикалық және басқа да жұмыстар міндетті түрде кіргізіліп көрсетілуі керек. Студенттердің өздік жұмыстарының түрлерін таңдау үшін оқу пәнінің мақсатын, оқушының дайындық сатысын, студенттердің өздік жұмыстарына бөлінген сағаттардың санын ескерген жөн.

Жоғары оқу орындарында биолог студенттердің өздік жұмыстарын тексерудің қарапайым және қолайлы түрі – коллоквиумдар болып саналады немесе белгілі бір тақырыптағы баяндама немесе деректі мәселені талқыға салатын ғылыми жиналыс түрінде ұйымдастырылуы мүмкін. Мысалы, студенттердің орындаған «мазмұндамасын», жасаған «семестрлік, курстық жұмыстарын» әдеттегідей қабылдай алмай, әр-түрлі ғылыми пікірталас ұйымдастыру арқылы қабылдаған әлдеқайда тиімді.

Өзіндік жұмыстың мазмұны - әрбір студенттің өсуі мен жетілуі, оқыту барысында табысты болуы үшін, оқытушы олардың әрқайсының қабілетіне байланысты бейімделген болуы керек. Қайталап айтатын болсақ, оқыту талабына сай, студенттердің өздік жұмыстарына көбірек уақыт беру арқылы оқушының өздігінен ойлау қабілетін кеңейтіп, ізденісін арттыратын әдістеме керек.

Биолог студенттердің өздік жұмыстарын ұйымдастыру мақсатын тиімді шешудің және бір түрі – дәстүрлі оқыту әдісінен алшақ, қазіргі кезге сай ғылыми дәйектелген және жете зерттелген оқулықтар мен әдістемелік оқу құралдарын оқыту үрдісіне енгізу. Студент оқулықты жете түсініп, жеңіл қабылдауы үшін, сабаққа өздігінен дайындалу барысында, қолданатын әр пәннің лекциялық курстары, оқулықтары және оқу құралдары міндетті түрде оқу жоспарына сәйкес болғаны жөн. Сонымен қатар, барлық қажетті оқу-әдістемелік құралдары баспа түрінде де, электронды түрде де жеткілікті және қол жеткізерліктей болуы міндетті.

Оқытушы мен студент жүйесінің іс-әрекетіндегі жетістікті анықтайтын маңызды факторлардың бірі педагогикалық қарым-қатынас болып табылады.

Егер студенттерге білім беру және іскерлік пен дағдыны сіңдіру процесі, педагогикалық қарым-қатынастың ұйымдастырушылығы ескерілмесе, онда сабақтың сәтті болуын мәтіндердің мазмұны да, тиімді жаттығулары да, әдіс-тәмсілдер мен құралдарына қамтамасыз ете алмайды. Сабақта қарым-қатынас кезінде сезімталдық пен тілектестік, табиғилық пен еркіндік, адамгершілік студенттің белсенділігін жандандырады [4].

Кредиттік оқыту технологиясы Қазақстанның жоғары білім жүйесіне ұлттық білім беру бағдарламаларын халықаралық мойындау, студенттер мен оқытушы-профессорлық құрамның ұтқырлығын қамтамасыз ету мақсатында енгізілді.

Кредиттік технологияның негізгі ерекше белгілері:

- білім алушылар үшін оқу жоспары пәндерін таңдау кеңдігі;
- әр студенттің өз жеке оқу жоспарын қалыптастыру ісіне қатысуы;
- сынақ бірліктері - кредиттер жүйесін жүргізу;
- оқу үрдісінің баспа және электронды түрдегі қажетті әдістемелік материалдармен қамтамасыз етілуі;
- студенттердің оқу пәндерін меңгеруін бағалауда балдық-рейтингтік жүйенің міндетті түрде қолданылуы.

Қорытынды. Студенттердің танымдық іс-әрекетін арттыру – университеттегі оқу тәрбие үрдісінің шешуші буыны болып табылады. Жоғары оқу орындарының жаңа кезеңде алға қойып отырған міндеттерінің бірі - кәсіптік білімі мол, өмірлік іс – тәжірибесінде алған білімдерін қолдана білетін білікті кадрлар даярлау. Студенттерді болашақ мамандықтарын игеруіне тәрбиелеуде тек дәрісханалық жұмыстарымен ғана шектелмей, өзіндік жұмыстарды да түрлендіріп отыру – студенттердің терең білім алуына, кәсіби шеберліктерінің шыңдалуына, ақыл -ойының ұшталуына септігін тигізеді. Сапалы ұйымдастырылған өзіндік жұмыстар студенттердің үлгерімін жақсартудың бірден-бір кепілі. Сондықтан СӨЖ тиімді жақтарын қарастырып, сапалы түрде ұйымдастыру бүгінгі күннің талабы.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Қараев Ж.А. «Кредиттік оқыту жүйесіне арналған педагогикалық технологиялар». - Алматы: 2004. – 182 б.
2. Әбітова Г.Т. «Биологияны оқытуда өзіндік жұмыстарды ұйымдастыру». – Алматы: 2008. – 253 б.
3. Сматава К.Б. Кредиттік оқыту жағдайында студенттердің өзіндік жұмыстарын ұйымдастырудың педагогикалық алғышарттары: дис. ... канд. пед. ғыл. – Алматы, 2008.- 79 с.

4. Сматава К.Б «Студенттердің өзіндік тапсырмалар жүйесін орындаудың педагогикалық-психологиялық ерекшеліктері// ҚазҰПУ Хабаршысы, «Педагогика ғылымдары» сериясы, №2(38), 2013,17-20 б

БОЛАШАҚ БИОЛОГ МҰҒАЛІМДЕРДІҢ АҚПАРАТТЫҚ ҚҰЗЫРЕТТІЛІГІН ҚАЛЫПТАСТЫРУ

*Аманбаева Махаббат Батырғалиқызы, PhD докторант
Абай атындағы ҚазҰПУ, Алматы қ., Қазақстан
Халилаев Хайролла Қайратұлы 2-курс магистранты
Абай атындағы ҚазҰПУ, Алматы қ., Қазақстан*

Резюме

В данной статье отмечается необходимость совершенствования использования содержания образования, методов обучения, педагогических технологий в системе высшего образования в обеспечении информационной компетентности будущих учителей-биологов. Для решения этих задач необходимо развивать профессиональную подготовку будущих учителей-биологов в соответствии с образовательными стандартами, развивать их профессиональную компетентность и формировать информационную компетентность на основе обновленного содержания образования. Основное направление формирования информационной компетентности будущих учителей-биологов-это соответствие требованиям современного общества, конкурентоспособность, информационные знания и способности, компетентность, способная самостоятельно принимать решения.

***Ключевые слова:** информация, компетентность, биолог, новые технологии, педагогика, специалист, образование.*

Resume

This article notes the need to improve the use of educational content, teaching methods, pedagogical technologies in the higher education system in ensuring the information competence of future biology teachers. To solve these problems, it is necessary to develop the professional training of future biology teachers in accordance with educational standards, develop their professional competence and form information competence based on the updated content of education. The main direction of the formation of information competence of future biology teachers is compliance with the requirements of modern society, competitiveness, information knowledge and abilities, competence capable of making decisions independently.

***Keywords:** information, competence, biologist, new technologies, pedagogy, specialist, education.*

Бүгінгі таңда ақпараттар ағыны тасқындап өсіп отырған жағдайында жоғары оқу орындарында бәсекеге қабілетті болашақ биолог мұғалімдердің ақпараттық құзыреттілігін даярлау мен оқыту - қазіргі қоғам алдындағы мақсаттың бірі. Елдің өркендеуі жоғары білім беру жүйесін, оның мазмұны мен құрылымын жаңартуға сүйенеді, сондықтан да қазіргі кезеңде болашақ мұғалімдерге ақпараттық білім беру ерекше мәнге ие болып отыр.

Қазақстан Республикасы жоғары білім беру мемлекеттік стандарттарының тұжырымдамасында: «Жоғары оқу орындарын бітірушілердің дайындық деңгейіне қойылатын талаптар түрінде белгіленген қоғамымыздың жаңа әлеуметтік тапсырыстары, өз кезегінде оқыту бағдарламаларын өзгертуді сондай-ақ, студенттердің алатын білім сапасын көтеріп, бүгінгі күнге сай ақпараттық дағдыларды игеруге бағытталған оқытудың жаңа технологияларын енгізуді көздейді», – деп көрсетілген. Бұл болашақ биолог мұғалімдердің

ақпараттық құзыреттілігін қалыптастыруда педагогикалық технологияларды пайдалану, болашақ мамандардың кәсіби даярлығын арттыру мәселесінің қажеттігін туындатады.

Жоғары оқу орында қоғамның әлеуметтік тапсырыс талаптарына сай білім беруді жаңа сапалық деңгейге жеткізуде ақпараттық технологияларды тиімді пайдалану болашақ биолог мұғалімдердің білім алуға өздігінен ізденуге, білімді игеруге даярлау қажеттігін туындатады.

Болашақ биолог мұғалімдерге берілетін білім қоғам дамуының әр кезеңінде құрамы мен құрылымына қойылатын талаптармен қоса енгізілетін өзгерістердің сипаты сыртқы және ішкі факторлардың негізінде айқындалады. Жалпы білім беру жағдайындағы әлемдік деңгейдегі білім берудің жаңашыл үдерістері бетбұрыстарға себепші болып отырған саяси, әлеуметтік және экономикалық өзгерістер болып табылады. Ал, үдерісті ұйымдастыру әрекеттік тұрғыда және тұлғаға бағдарланған оқыту барысында құзыреттілікке бағытталған білім беру мазмұнын жүзеге асыруда кеңінен қолдануды талап етеді.

Қазақ тілі терминдерінің салалық ғылыми түсіндірме сөздігінде: «құзыр– жалпы алғанда қайсыбір тапсырманы орындауға қабілеттілік немесе бір нәрсені жасау», – деп берілген [1]. Ал, Қазақстан Ұлттық энциклопедиясында «құзырет» – нақты органның не лауазымды тұлғаның заң жүзінде белгіленген өкілеттіліктерінің, құқықтары мен міндеттерінің жиынтығы деп көрсетілген.

«Құзыреттілік» термині «құзыретті» сөзінен шығады және мынадай мағыналарды білдіреді: 1) құзыреттілікті иелену; 2) белгілі бір беделді пікірін айтуға мүмкіндік беретін білімді иелену. Әр түрлі сөздіктерде берілген «құзыреттілік» және «құзырет» ұғымдарының талдауы келесідей жалпы сипаттамалар беруге мүмкіндік берді: белгілі бір саладағы білімдер, хабардарлық, бұл көптеген зерттеушілерге ұғымдарды синоним түрінде қарастыруға жол ашты. Сонымен бірқатар зерттеушілер көбінесе, құзыретті білім және хабардарлықпен, ал құзыреттілікті - тұлғамен, адамның өз тәжірибесімен байланыстырады. Мұндай түсінік құзыретті білім беру дайындығына қойылатын талап ретінде, ал құзыреттілікті белгілі бір саладағы іс-әрекетке қатысты аздаған тәжірибе және оның жиынтығы немесе қалыптасқан тұлғалық қасиет ретінде қарастыра келе, аталған ұғымдарды ажыратуға мүмкіндік береді.

Құзырет білім мазмұны құрылымына сәйкес адамның мәдениетіне сай педагогикалық тұрғыдан бейімделген ақпараттық-коммуникативтік тәжірибе ретінде де қарастырылады.

Оларды танымдық қызмет, белгілі амалдарды жүзеге асыру, шығармашылық қызмет және эмоциялық-құндылық қатынастар жасау тәжірибесі –деп төрт элементке бөліп қарастырады.

Осы аталған құзыреттерді меңгеру болашақ биолог мамандардың құзыреттерін қалыптастырады.

Болашақ биолог мұғалімдердің ақпараттық құзыреттілігін қалыптастыру негізінде іс-әрекеттерді жүзеге асыратын басты құндылықтармен бекітілген, олардың тұлғалық, интеллектуалдық, адамгершілік еркіндіктерін талап ететін тұлғаға бағдарланған ережелерге сүйенеді.

В.В.Краевский мен И.Я.Лернердің пікірлерінше, «құзыреттілік» және «құзыр» ұғымдары абстрактілік пен нақтылық диалектикалық категорияларының арақатынасы, яғни құзыр – бұл жүзеге асырылған құзыреттілік, іс-әрекеттегі құзырлығы [2]. Осылайша түсіндірілетін құзыреттіліктер негізгі немесе тұғырлық және қосымша немесе кәсіби болып бөлінуі мүмкін. Білім беруде тұлғаның негізгі құзыреттіліктерін қалыптастыруға және дамытуға бағытталуы оны ұйымдастырудағы құзыреттілік бағытын айқындады және ол қазіргі білім беру жүйесінің әдіснамасында нақты білімділік процессуал негізі ретінде танылып отыр.

Болашақ биолог мұғалімдердің ақпараттық құзыреттілігін қалыптастыруда бірінші орынға алған білімі емес, мәселені шешудегі біліктіліктері тұруы тиіс.

Бұлар:

- біріншіден, айналадағы құбылыстарды танып білу, түсіндіру;
- екіншіден заманауи техникалар мен іс-әрекеттерді меңгеру;

- үшіншіден, адамдармен қарым-қатынаста этикалық нормалармен өздерінің іс-әрекеттерін бағалау;
 - төртіншіден, отбасы мүшесі, қала тұрғыны, яғни, күнделікті өмірде кездесетін ақпараттық-коммуникативтік танымдық рөлдерді орындау;
 - бесіншіден, құқықтық, әкімшілік құрылымдарға талап-тілектерін білдіруде эстетикалық тұрғыдан баға беру;
 - алтыншыдан, еңбек рыногын бағдарлау, өзінің өмірдегі орнын, өмір сүру мақсаттарын, кедергілерді шешу амалдарын тікелей өзіне байланысты мәселелерді шешуде пайдалану.
- Осыған байланысты болашақ мамандардың ақпараттық құзыреттілікті заманауи оқу парадигмасы мен қоғам сұранысына жауап бере алатындай білім алуға сәйкес қолданғанын көреміз [3].
- Құзыреттілікті игеру болашақ биолог мұғалімдердің жеке белсенділіктеріне тәуелді болады, сондықтан да, белгілі бір құзыретке ие болу, сол жағдаятқа өзінің білімі мен тәжірибелерін бейімдеу болса, кей жағдайда адамдар өз білімдерін күнделікті өмірде нақты жағдаяттарда қолдана алмайтындықтарын байқауға болады.
- Сондықтан да, болашақ маманның құзыретін қалыптастыру үшін, оларға алған білімдерін таныс және таныс емес жағдаяттарда нақты қолдана білуге мүмкіндік тудыру керек.
- Кейбір ғалымдар «біліктілік» ұғымын «құзыреттілік» ұғымымен алмастырып, келесідей:
- іскерлік пен білім сапасының болуы;
 - іскерлік пен білім ауқымының кеңдігі;
 - өз жұмыстарын ұтымды ұйымдастыру, жоспарлау қабілеттерінің болуы;
 - таныс емес жағдаяттарда шешім қабылдау - сияқты өлшемдерді бөліп көрсетеді [4].
- Қорытындылай келе құзыреттілікті адамның белгілі бір салада үлкен беделге жетуі, тәжірибеге сүйенуі деуге болады.

Пайдалынған әдебиеттер тізімі:

1. Балықбаев Т.О. Болашақ информатика мұғалімінің ақпараттық дүниетаным қалыптастырудың әдістемелік негіздері//Қаз.Пед.Ғылым академиясының хабаршысы. – Алматы, 2009. - №3. – Б. 25-30.
2. Кенжебеков Б.Т. Жоғары оқу орны жүйесінде болашақ мамандардың кәсіби құзыреттілігін қалыптастыру: дис. ... пед. ғыл. док.: 13.00.08. – Қарағанды, 2005. – 267 б.
3. Омарбекова Ш.О. Университет жағдайында студенттердің ақпараттық – коммуникациялық құзыреттілігін қалыптастыру: пед. ғыл. канд. ... дис.: 13.00.01. – Алматы, 2011. – 145 б.
4. Захарова И.Г. Информационные технологии в образовании. - М.: Академия, 2003. – 192 с.

БИОЛОГИЯ ПӘНІН ҚАШЫҚТЫҚТАН ОҚЫТУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Шермаханбет А.А., магистрант
Абай атындағы ҚазҰПУ
 Алматы қ, Қазақстан

Резюме

В данной статье речь пойдет о применении различных технологий при дистанционном обучении биологии в общеобразовательных школах, а также о плюсах и минусах дистанционного обучения при преподавании данного предмета.

Resume

This article will focus on the use of various technologies in distance learning biology in general education schools, as well as the pros and cons of distance learning in teaching this subject.

Қашықтықтан оқыту балаға, онда оқу материалының көлемімен сапасын, материалды беру тәсілдерін, сабақ қарқынын, уақыт шектерін реттеуге болатын жеке білім беру бағытын құруға мүмкіндік береді.

Қашықтықтан оқытудың мүмкіндіктері шексіз және білім алушының қажетті мәліметтерді өз бетінше оқуына, сондай-ақ, әлеуметтік желілер, ғаламтор арқылы мұғалімнен кеңес алуға мүмкіндік береді. Қашықтықтан білім беру дегеніміз-қашықтықтан білім беру ақпаратымен алмасуды қамтамасыз ететін және оқу процесін қолдау және басқару жүйесін жүзеге асыратын ақпараттық технологияларды қолдануға негізделген білім беру ортасы арқылы біліммен дағдыларды игеру процесі. Бұл мұғаліммен оқушы арасындағы жанама байланыс арқылы, яғни қашықтықтан оқытуды жүзеге асыруға мүмкіндік беретін қазіргі заманғы ақпараттық және телекоммуникациялық технологияларды қолдануға негізделген оқыту процесін ұйымдастырудың әдіс-тәсілдерінің жиынтығы.[3,Б. 85]

Қашықтықтан білім беру процесінің негізі білім алушының мақсатты және әрқашан бақылауда болатын қарқынды өзіндік жұмысы болып табылады. Білім алушы өзіне ыңғайлы жерде, жеке кесте бойынша, арнайы оқу құралдарының жиынтығымен және мұғаліммен телефон, электрондық пошта және қарапайым әлеуметтік желілер арқылы, сондай-ақ бетпе-бет сөйлесу мүмкіндігі арқылы оқи алады.

Қашықтықтан білім беру дені сау балаларға сонымен қатар әртүрлі мүмкіндігі шектеулі балаларға арналған. Осыған байланысты қашықтықтан оқыту курстарын құру биология және оқыту әдістемесін әзірлеу балалар ауруларымен денсаулығының бұзылуының ерекшеліктерін ескеру қажет деп санаймыз.

"Биология" пәнінің басты ерекшелігі барынша көрнекіліктерді және "мұғаліммен оқушы" ынтымақтастығын талап етеді. Тіпті абстрактілі және бейнелі ойлаудың өзінде білім алушыларға белгілі бір биологиялық процесті, құбылысты зерттеу және түсіну қиынға соғады. Сондықтан биологияны қашықтықтан оқыту аясында білім алушыны барлық қажетті әдістемелік және бақылау-өлшеу материалдарымен қамтамасыз етіп қана қоймай, әр оқушының физиологиялық және жас ерекшеліктерін ескере отырып, жұмысты үнемі бақылауда ұстау өте маңызды.[4,Б.30]

Биология пәні жаратылыстану-ғылыми пәндер жүйесінде ерекше орын алады. Бұл өскелең ұрпақтың өмірді ең үлкен құндылық – гуманистік дүниетанымның негізі ретінде түсінуін қалыптастыруға арналған. Биологияны зерттеу биосфераны сақтау адамның дамудың ғана емес, сонымен бірге адамзаттың өмір сүруінің де міндетті шарты екенін түсінуге көмектеседі.

Биологиялық білім мектептің негізгі міндетін шешуде – оқушыларды оқыту мен тәрбиелеуде маңызды рөл атқарады. Бұл адамның моральдық, психикалық және физикалық денсаулығының дамуына ықпал етеді.

Ғылыми-әдістемелік әдебиеттерді талдау қашықтан оқытудың ең танымал екі әдісі бар екенін көрсетеді:

- Онлайн оқыту, оқытушымен білім алушы арасында тікелей байланыс түрлі әлеуметтік желілер арқылы, онлайн ойындар, конференциялар арқылы жүзеге асады.
- Қашықтан оқытудың екіншінісаны «Кейс технологиялары» принципі бойынша ұйымдастырылады, бұл кезде мұғалім оқуға арналған ақпараттармен немесе компьютерге арналған бағдарламалық құралмен бөліседі, орындалатын тапсырмалармен тапсырманың орындалу уақыт шеңберін анықтайды. Қашықтықтан оқытудың бұл түрі мұғаліммен тікелей байланысты қажет етпейді.

Қазіргі білім беру жүйесінде қашықтықтан оқытуды білім беру процесіне енгізуге кедергі келтіретін екі қорқынышты жағдаяттар бар. Біріншісі, ол білім беру мекемесінің қашықтықтан оқытудың тек қиындықтары жайлы ғана емес, оның барлық қыр-сырлары мен ерекшеліктері туралы, яғни білім беру процесіне АКТ енгізудің жетістіктері туралы толық

ақпарат бермегендігімен байланысты. Ақпаратты меңгермеген, оқытудың осы нысанын толық көлемде меңгергісі және енгізгісі келмейтін педагогтар қашықтықтан оқыту жүйесіне күдіктіпен қарайды.[2,Б. 7]

Қазіргі кезеңде қашықтықтан оқытуға кедергі болған екінші үрдіс - оқу процесін ұйымдастырушылар тарапынан электрондық оқытуға деген көзқарасты қалыптастыру. Басқаша айтқанда, көптеген мұғалімдерді «ескі мектеп» деп атайтындықтан, олар білім беруде АКТ-ны қолданудан қашады, ал әлеуметтік желілердің оқу үдерісіне еш қатысы жоқ.

Кез-келген технология сияқты, қашықтықтан оқыту технологиясында да өзіндік "кемшіліктер" мен "артықшылықтар" бар.[1,Б.15]

Негізгі "артықшылықтардың" арасында:

- жеке жұмыс уақытын жоспарлаудың тиімділігі;
- көбінесе білім алуға жеке қызығушылық, бастама;
- жұмыс орнын таңдау еркіндігі, ыңғайлылық;
- оқу материалдарын алмасу кезінде компьютерлік технологияларды белсенді пайдалану;
- білім алушы мен мұғалімнің АКТ-құзыреттілігін арттыру;
- материалды қысқаша, ауқымды, қисынды баяндаудың біліктіліктері мен дағдыларын жетілдіру;
- күндізгі сабақтар арасында мұғалім мен білім алушылар арасындағы жеке қарым-қатынастың (жеке тәсіл) бірегей мүмкіндігі;
- баланы оқыту нәтижелерін негізгі бағалау оның жеке жұмысынан (үй тапсырмасы, тесттер, жобалар) құралады;
- оқушы мен оның ата-анасы оның жұмысының толық көрінісін көре алады.

Негізгі "кемшіліктердің" қатарына мыналар жатады:

- білім алушылар берілген тапсырманы кейінге қалдыруға бейім болады;
- жоғары мотивациялық деңгейді үнемі қамтамасыз ететін мотивациялық компоненттерді құру күрделілігі, қашықтықтан оқыту процесінде өзіндік жұмысқа деген ұмтылыс;
- кейбір балаларда мұғаліммен өзара әрекеттесусіз оқу іс-әрекетін өзін-өзі ұйымдастыру дағдыларының болмауы байқалады;
- берілген материал көлемінің ұлғаюына байланысты үй тапсырмасын дайындауға көп уақыт кетеді;
- білім алушыларда ауызша сөйлеу қабілетінің нашарлауы жиі байқалады;
- тұлғаның дамуындағы коммуникативтік мәдениет төмендейді;
- қимылсыздық және стационарлық жағдайда ұзақ уақыт болу білім алушының дене денсаулығының төмендеуіне әкеліп соғуы мүмкін;

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Балашова Ю. В. Особенности личностного развития студентов при дневном и дистанционном обучении // Среднее профессиональное образование. - 2009. - N 6. - С. 74-75.
2. Қожамбердиева, Мергүл Иманбековна. Студенттердің қашықтықтан білім беру технологиясымен өздік жұмыс істеу дағдыларын қалыптастыру: М. И. Қожамбердиева. - Алматы, 2010. - 24 б.
3. Хакимова, Т. Қашықтықтан оқыту технологиясы :оқулық /Т. Хакимова. - Алматы : Nurpress, 2020. - 222 б. - ISBN 9965-620-57-9
4. Сәрсенбаева Ұ. Қашықтықтан оқыту / Сәрсенбаева Ұ. - Текст : непосредственный // [Биология және салауаттылық негізі . - 2012. - № 1. - С. 45-49 б.](#)

УДК 378.14.015.62
МРНТИ 14.35.09

ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КАЧЕСТВ УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ

Амигалина Нагима Марксовна
Учитель биологии и химии, колледж "Әділет"
г.Алматы, Казахстан

Түйіндеме

Мақалада биология сабақтарында оқушылардың кәсіби қасиеттерін қалыптастыру мәселелері қарастырылады. Ерте кәсіби дайындық оқушыларға мамандық таңдауға саналы түрде жүгінуге мүмкіндік береді. Оқушыларды биология сабақтарында оқытудың қазіргі кезеңінде әртүрлі технологиялар жиі қолданылады. Зертханалық сабақтарда жиі қолданылатын кейс-стади технологиясы.

Сондай-ақ, оқушыларға сабақтан тыс уақытта қызығушылықтың, кәсіби бағдардың, зейін мен есте сақтау ерекшеліктерінің болуын анықтайтын тест тапсырмаларын орындау ұсынылады. Бұл жұмыс мұғалімнің жаратылыстану ғылымдары саласындағы мамандықтарға қызығушылық танытқан оқушыларға кәсіби кеңес беру көмегін көрсету аясында жүргізілді.

Кілт сөздер: оқушылардың кәсіби қасиеттері, кейс-стади технологиясы, биология сабағы.

Resume

The article deals with the formation of professional qualities of students in biology lessons. Early professional training gives students the opportunity to consciously approach the choice of profession. At the present stage of teaching students in biology lessons, various technologies are often used. The most commonly used case study technology in laboratory lessons.

Also, students were asked to perform test tasks outside of school hours, revealing the presence of interests, professional orientation, features of attention and memory. This work was carried out in line with the provision of professional consulting assistance by the teacher to students interested in professions in the field of natural sciences.

Keywords: professional qualities of students, case study technology, biology lesson

В период рыночной экономики, развития конкурентных взаимоотношений чрезвычайно актуальным является создание системы профессиональной подготовки молодежи в образовательном учреждении с учетом экономических, региональных, национальных особенностей, истории и традиций Казахстана.

Анализ процессов, сопровождающих переход к рынку и развитие рыночных отношений, показывает, что наиболее конкурентоспособными и социально защищенными в этот период являются высококвалифицированные рабочие и специалисты, профессионалы. Их подготовку должна обеспечить система технического и профессионального образования.

Профессиональные качества – это индивидуально-психологические качества и свойства личности, определяющих возможность успешного выполнения профессиональной деятельности [1].

Профессиональные качества являются основной характеристикой человеческих ресурсов, предпосылкой профессиональной деятельности. Кроме того, профессиональные качества сами совершенствуются, шлифуются в ходе деятельности, изменяют его. В качестве профессиональных качеств могут выступать психические процессы и состояния, а также мотивы, отношения к труду, к другим людям. Роль профессионально важных признаков различна по мере перехода от уровня непригодности к профессии, до уровня мастерства в этой профессии; значимость некоторых признаков возрастает до определенного уровня, начиная с которого они оказываются безразличными по отношению к профпригодности [3].

Рассмотрим, какие профессиональные качества выпускников школ.

Таблица 1. Характеристика профессиональных качеств

№	Характеристика профессиональных качеств	Сущность профессиональных качеств
1.	Эффективность труда по основным характеристикам	Производительность, надежность
2.	Психические характеристики	Мыслительные, сенсорные, речевые, мнемические
3.	Коммуникабельные характеристики	Общение, взаимоотношения

Также выделяются основные профессиональные качества будущих специалистов такие как моральные, политические, организаторские, физические, деловые, интеллектуальные, профессиональные, психологические, волевые, внешние.

Содержательное многообразие знаний и умений профессионального характера можно сгруппировать в три блока.

В первый блок включены знания о профессиях, связанных с биологией (собственно профессиональные знания), а также сведения о необходимых индивидуально-психологических качествах личности, о специфике системы подготовки кадров.

Второй блок объединяет знания, влияющие на развитие интереса к биологии как к области практической деятельности людей. Например, знания о современных достижениях биологических и смежных наук, перспективах их развития, фактах из истории научных открытий, о биографиях и этапах профессионального становления выдающихся ученых-биологов и врачей.

Третий блок включает практические и профессиональные умения [3].

Реализации целей и задач профессиональной подготовки способствует использование различных методов.

На современном этапе обучения учащихся на уроках биологии часто применяются различные технологии. Наиболее часто применяемые на

лабораторных занятиях технология кейс-стади. В связи с этим я разработала и использую в педагогической деятельности кейс-задания по биологии.

Так для формирования профессиональных качеств учащимся было предложено во внеурочное время выполнить тестовые задания, выявляющие наличие интересов, профессиональной направленности, особенностей внимания и памяти. Данная работа проводилась в русле оказания учителем профессиональной консультационной помощи ученикам, интересующимся профессиями в области естественнонаучных дисциплин.

При этом подчеркивали тот факт, что хотя большинство профессий, связанных с работой с живыми объектами относятся к типу «человек – природа», в современных условиях элементы преобразования природы находят отражение и в других группах профессий. Например, профессия инженера по радиационной безопасности окружающей среды и человека относится к группе профессий «человек – техника», однако по характеру профессиональной деятельности специалисты тесно связаны с изучением природы. Обучающимся были разъяснены основные профессиональные термины (цель, предмет и орудия труда, профессиональный мотив и др.), соотношение понятий «профессия» и «специальность», а затем было предложено привести примеры.

Включение такой задачи в состав разработанной методики позволяет не только привлечь обучающихся в процесс обсуждения и поиска решения, доказать важность применения знаний в любой профессиональной деятельности, но и способствовать умственному развитию учащихся. Вместе с тем, считаем, что усвоение биологических знаний в связи с вооружением навыками поведения на рабочем месте способствует процессу профессиональной адаптации будущего специалиста.

Разработанная методика профессиональной подготовки учащихся при изучении биологии была реализована в двух вариантах обучения: в 10-11 классах естественно-математического и гуманитарного направления. На вводном занятии перед учащимися была актуализирована проблема выбора будущей профессии. Особо отмечен тот факт, что профориентация при изучении биологии поможет им не только усвоить биологические знания и узнать об их применении на практике, но и познакомиться с различными профессиями и специальностями в этих областях. В целом это будет способствовать формированию профессиональных намерений и процессу профессионального самоопределения.

Использованная литература:

1. Усова А.В. Формирование у школьников обобщенных умений и навыков при осуществлении межпредметных связей: Межпредметная связь естественно-математических дисциплин - / Под ред. В.Н. Федотовой. – М., 1986. – С. 40-53.
2. Чилдибаев Ж.Б., Амиргалина Н.М. Выявление ожидаемых результатов в освоении учебных курсов вариативного компонента как основная цель профессиональной ориентации обучающихся - // Наука и новые технологии. – Бишкек, 2012. – № 2. – С. 254-257.

3. Чилдибаев Ж.Б., Избасарова Р.Ш., Жумагулова К.А. Компетентностные подходы в подготовке будущих учителей биологии в условиях 12-летней школы : учебно-методическое пособие – Алматы, 2012. – 76 с.

БИОЛОГИЯ САБАҚТАРЫНДА БІЛІМ АЛУШЫЛАРДЫҢ ЦИФРЛЫҚ САУАТТЫЛЫҒЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУДЫҢ МАҢЫЗДЫЛЫҒЫ

*Аубакир Айдана Ганиқызы, 1-курс докторанты,
Майматаева Асия Дуйсенғалиевна, PhD доктор,
Абай атындағы ҚазҰПУ, Алматы қ., Қазақстан*

Аңдатпа

Мақалада цифрлық технологиялардың қарқынды дамуы мен оның білім беру жүйесіне зор ықпалы жайлы, сонымен қатар, цифрлық технологияларды биология сабағында қолдану арқылы білім алушылардың цифрлық сауаттылығын қалыптастырудың маңызы туралы қарастырылған.

Бұл мақала биология сабақтарында білім алушыларды жаңа ақпараттық кешендер мен цифрлық порталдарды пайдалана отырып, ақпараттық-коммуникациялық технологиялар арқылы оқыту мен олардың оқу үдерісінде цифрлық сауаттылығын қалыптастыруға ықпал етеді және білім беруді цифрландыру мәселесін тереңірек түсінуге септігін тигізеді.

***Түйін сөздер:** цифрлық сауаттылық, цифрлық сауаттылықты қалыптастыру ақпараттық мәдениет, ақпараттық-коммуникациялық технологиялар.*

Резюме

В статье речь идет о динамичном развитии цифровых технологий и их влиянии на систему образования, а также о значении повышения цифровой грамотности учащихся за счет использования цифровых технологий на уроках биологии.

Данная статья способствует формированию цифровой грамотности в процессе обучения и обучения учащихся посредством информационно-коммуникационных технологий с использованием новых информационных комплексов и цифровых порталов на уроках биологии и способствует более детальному пониманию проблемы цифровизации образования.

***Ключевые слова:** цифровая грамотность, формирование цифровой грамотности, информационная культура, информационно-коммуникационные технологии.*

Abstract

The article deals with the dynamic development of digital technologies and their impact on the education system, as well as the importance of increasing the digital literacy of students through the use of digital technologies in biology lessons.

This article contributes to the formation of digital literacy in the process of teaching and learning of students through information and communication technologies using new information systems and digital portals in biology lessons and contributes to a more detailed understanding of the problem of digitalization of education.

Key words: digital literacy, the formation of digital literacy, information culture, information and communication technologies.

XXI-ғасыр ақпарат пен технология ғасыры. Үздіксіз дамушы технология мен күн сайын жаңарып жатқан ақпарат заманында өмір сүру – күрделі дайындықты талап етеді. Қазіргі кезеңдегі ақпараттың көптігі, ғылым мен техниканың даму қарқыны мен адамзат баласының талғамының өсуі, ақпараттық құралдардың пайда болуы, интернет желісі мен компьютердің кең көлемде қолданылуы білім беру саласында да жаңа технологиялық әдістерді енгізуге ықпал етеді. Білім алушыларды осындай ақпараттық кеңістікте дұрыс ақпараттарды таңдау арқылы ақпараттық сауаттылығын және әлемнің жүйелік-ақпараттық бейнесін дұрыс тани білуін қалыптастыру, бүгінгі күнде заман талабына айналды. Осы орайда, білім алушыларды ақпараттық қоғамда өмір сүруге дайындап, коммуникативтік дағдыларын дамытып, цифрлық сауаттылығын қалыптастыру қажеттілігі туындап отыр [1].

Ақпараттық технологиялардың дамуы жалпы білім беру жүйесіне де өз әсерін тигізді, себебі, қазіргі қоғам қазіргі білімнен жаңа ақпараттар мен үлкен жаналықтарды көбірек қажет етеді. Сондықтан, жаңа ақпараттық технологиялардың қарқынды дамуына және ақпараттық толығулардың тым көп болуына байланысты, елде білім беру үдерісін қарқынды ақпараттандыру жүріп жатыр. Осылайша, әр елдегі заманауи технологиялардың дамуы мен қолданылу деңгейі оның материалдық базасының дамуымен ғана емес, сонымен қатар халықтың ақпараттық даму деңгейімен, жаңа білімді қалыптастыру, игеру және қолдану қабілетімен де айқындалатынын жоққа шығармау керек. Мұның бәрі елдегі білім берудің даму деңгейімен және білім беруді цифрландыру және білім алушылардың цифрлық сауаттылығын қалыптастыру мәселесімен тікелей байланысты [2].

Цифрлық сауаттылық (digital fluency) – цифрлық технологиялар мен интернет-ресурстарды қауіпсіз және тиімді пайдалану үшін қажетті білім мен дағдылардың болуы. Цифрлық сауаттылық цифрлық құзыреттерге (digital competencies) негізделген – ақпараттық-коммуникациялық технологияларды (АКТ) пайдаланумен байланысты мәселелердің ең кең ауқымын шешу мүмкіндігі, оның ішінде цифрлық ынтымақтастық, қауіпсіздікті қамтамасыз ету және мәселелерді шешу мүмкіндігі. Цифрлық сауаттылық төмендегідей цифрлық дағдыларды (digital skills) қамтиды - ақпаратқа қол жеткізу және басқару үшін цифрлық құрылғыларды, коммуникациялық қосымшаларды және желілерді пайдаланудағы білім мен дағдыларға негізделген жақсы қалыптасқан, автоматтандырылған мінез-құлық (жеке, техникалық және интеллектуалды).

Бүгінгі цифрлық ғасырда туып-өскен Z буынын қамтитын мектеп оқушыларының цифрлық дағдыларының ауқымы кең екені белгілі. Бірақ жаңа коронавирустық инфекцияның таралуына байланысты оқшауланған оқыту мектеп оқушыларының басым көпшілігінің электрондық оқыту және қашықтықтан оқыту технологияларын пайдалану үшін қажетті цифрлық

дағдылардың қажетті деңгейіне ие емес екенін көрсетті. Қазіргі заманның сын-қатерлеріне адекватты түрде жауап беру қажеттілігі жалпы білім беру деңгейінде білім алушылардың цифрлық дағдыларын қалыптастырудың тиімді тәсілдерін әзірлеуге байланысты өзекті мәселелерді қойып отыр [3].

Білім беруде ақпараттық технологияларды қолданудың мынадай педагогикалық мақсаттарын атап өтуге болады: білім алушыларды тұлғалық дамыту, ақпараттық қоғам жағдайындағы өмір сүруге дайындау, қазіргі қоғамның ақпараттануынан туындайтын әлеуметтік тапсырысты орындау, оқу-тәрбиелеу үдерісінің барлық деңгейін жеделдету. Осыған орай, білім беруді ақпараттандыру барысында, ақпаратты тез әрі сапалы жеткізу құралдарын айқындау қажеттілігі туындайды.

Білім беруді цифрландыру құралдары деп компьютерлік аппараттық және бағдарламалық жабдықтарды, сонымен қоса, білім беруді ақпараттандыру мақсаттарына жету үшін пайдалынатын олардың мазмұндық толықтырмасын айтады. Ал ақпараттық технологиялар құралдарына: электронды есептеуіш машиналар (ЭЕМ), дербес электронды есептеуіш машиналар (ДЭЕМ); ЭЕМ-дің барлық кластарына арналған терминалдық құрылғылар жиыны, жергілікті есептеуіш желілер, ақпаратты енгізу-шығару құрылғылары, мәтіндік және графикалық ақпаратты енгізу және манипуляциялау құралдары, үлкен көлемді ақпараттарды архивтік сақтау құралдар және басқа да осы заманғы ЭЕМ-дің перифериялық құрылғылары; графикалық және дыбыстық түрде берілген мәліметтерді цифрлық және керісінше түрлендіру құрылғылары; қазіргі заманғы байланыс құралдары; жасанды интеллект жүйелері; машиналық графика жүйелері; бағдарламалық кешендер (программалау тілдері, трансляторлар, компиляторлар, операциялық жүйелер, қолданбалы бағдарламалар пакеті және т.с.с.) және т.б. жатады. Осыған орай, цифрландыру мен цифрлық сауаттылықты қалыптастырудың негізі – компьютерлік сауаттылық болып табылады [2, 112 б].

Компьютерлік сауаттылық - бұл ақпараттық мәдениеттің техникалық компоненті (Кесте-1). Компьютер адамға ақпаратты өңдеуде, оны бағалауда, беру кезінде және т.б. көмекке келеді және цифрлық сауаттылықты қалыптастырудың бастапқы кезеңі болып табылады.

Кесте-1. Компьютерлік сауаттылық пен цифрлық сауаттылық арасындағы байланыс

Компьютерлік сауаттылық	Ақпараттық-коммуникативтік құзыреттілік	Ақпараттық сауаттылық	Ақпараттық мәдениеттілік	Цифрлық сауаттылық
компьютерде жұмыс істеу дағдыларының минималды жиынтығын	білім алушылардың ақпараттық-коммуникациялық технологияларды	белгілі бір мәселені шешу немесе тапсырманы орындау үшін	адамның жалпы мәдениетінің құрамдас бөліктерінің бірі, ақпараттық	адамның ақпаратты әртүрлі цифрлық платформаларда теру және басқа

иемдену	қолдану қабілеті	қажетті ақпаратты анықтауға арналған білім мен дағдылардың болуы	дүниетаным жиынтығы және білім мен дағдылар жүйесі	ақпарат құралдары арқылы анық табу, бағалау және қарым-қатынас жасау қабілеті
---------	------------------	--	--	---

Қазіргі таңда, биология, химия, физика және информатика сияқты қарқынды дамып келе жатқан ғылымдар қоржыны күн сайын жаңа ақпаратпен толығуда. Сондықтан, биология пәнін оқыту барысында жаңа ақпараттық технологияларды қолдану бүгінгі күннің талабына айналды. Биологиялық білім беруде жаңа ақпараттық технологияларды қолданудың негізгі айрықша ерекшелігі - сыныптағы ақпараттық ағындарды қайта бөлу. Мұғалімнің білім алушылармен диалогы сандық білім беру ресурсы арқылы жүзеге асырылады. Бұл жағдайда білім алушылар білім беру процесінің белсенді қатысушысына айналады. Білім алушылардың белсенді іс-әрекеті оның мотивациясының едәуір артуына әкеледі, белсенді ізденімпаздық-танымдық әрекетке ынталандырады.

Жалпы, биологиялық білім беруде оқу материалының ақпараттық мазмұнын, көрнекілігін және жеке бағытын арттыратын жаңа ақпараттық технологиялар қажет. Олар игеріліп жатқан биологиялық процестің немесе тұжырымдаманың жүйелік имиджін, оның тұтас, толық идеясын қалыптастыруды қамтамасыз етеді. Жаңа ақпараттық технологияларды қолданғанда айқындықтың ең үлкен дәрежесі бейне фрагменттерді емес, биологиялық процестер мен құбылыстарды компьютерлік модельдеу арқылы қамтамасыз еткен абзал. Сонымен қатар, ақпараттық технологияларды қолдана отырып модельдеуге басымдық беру керек. Нақты үдерістен немесе оның бейне көшірмесінен айырмашылығы, компьютерлік модель білім алушының назарын қарастырылып отырған биологиялық процестердің негізгі, ең маңызды сипаттамаларына шоғырландыруға, екінші реттік белгілерден абстракциялауға, өзін «жүйенің» ішіндегідей орналастыруға мүмкіндік береді. Биологиялық білім беруде жаңа ақпараттық технологияларды дәйекті түрде енгізудің маңызды шарты - қажетті аппараттық инфрақұрылымның болуы. Оның құрамына оқытушы мен білім алушылардың арналған компьютерленген жұмыс орындары, жаңа ақпараттық технологиялар, байланыс, ақпаратты қабылдау және беру, бейнелеу және құжаттау құрылғылары кіруі керек [4].

Биологияны оқыту барысында цифрлық технологияны қолдануды бірнеше бағытта жүзеге асыруға болады:

Бірінші бағыт - стандартты бағдарламалық жасақтаманы - әр түрлі электрондық оқулықтар мен интерактивті көрнекі құралдарды пайдалану арқылы пәнді ақпараттық қолдау. Оларға: электронды оқулықтар, суреттер,

мәтіндер, 3D, 2D, gif-анимациялар, видео, моделдер, виртуалды зертханалар және т.б.

Екінші бағыт – сабақты мультимедиялық цифрлық проекторды, сабақта ұсынылған теориялық материалды иллюстрациялауға көмектесетін мұқият таңдалған бейне тізбегін пайдаланып сүйемелдеу арқылы әзірлеу. Биология бойынша материалдарды ұсынудың тиімді формалары мультимедиялық презентациялар болып табылады. Бұл форма оқу материалын алгоритмдік тәртіпте жан-жақты құрылымдалған ақпаратпен толтырылған жарқын тірек суреттер жүйесі ретінде ұсынуға мүмкіндік береді. Бұл жағдайда білім алушыларда қабылдаудың әр түрлі арналары (визуалды, аудиалды, кинестетикалық және дискретті) қатысады, бұл ақпаратты білім алушылардың жадына тек нақты емес, сонымен қатар ассоциативті түрде орналастыруға мүмкіндік береді.

Үшінші бағыт - эксперименттер, сарамандық жұмыстар және виртуалды зертханалық жұмыстар жүргізу. Биология сабағында материалды зерделеу кезінде демонстрациялық эксперимент пен зертханалық тәжірибеге үлкен мән беріледі. Бүгінгі күні өте қызықты компьютерлік (виртуалды) зертханалар жасалды, оларда білім алушы мен оқытушы компьютер экранында әртүрлі тәжірибелер мен зертханалық жұмыстар жүргізе алады, мысалы: түрлі химиялық реакциялар жүргізеді, жасушаларды микроскоппен зерттейді.

Төртінші бағыт - компьютерлік технологиялар аудиторияда әр түрлі тест тапсырмалар түрінде аралық және қорытынды бақылауға мүмкіндік береді. Тесттер тез өңделеді және нәтижелер бірден көрінеді. Тесттер оқушылардың теориялық және практикалық білімдерін, біліктері мен дағдыларын тексеруге мүмкіндік береді.

Бесінші бағыт - сабақты дайындау және өткізу үшін интернетті пайдалану. Интернет әртүрлі дидактикалық мақсаттарда қолданылады:

- біріншіден, міндет қоюға болады – әр кезде қайталап қолдануға болатындай кейіннен қосымша білім беру ақпараттарын табу;
- екіншіден, ақпаратты табу мүмкіндігі: принципіалды жаңа ақпаратты табу, оны белгілі мәліметтермен салыстыру, яғни сындарлы қарым-қатынасты бастайтын проблемалық жағдай жасау;
- үшіншіден, алдын-ала тұжырымдалған тақырып бойынша шолу (аналитикалық шолу, дайджест, реферат) жасауға тапсырмалар дайындауға болады, оны білім алушының жоба жұмысы ретінде бағалауға болады.

Сонымен қатар, желінің мұғалімнің өзін-өзі тәрбиелеуі және сабаққа дайындалу үшін және ең бай ресурстарын пайдалануы үшін маңыздылығы зор болып отыр [5].

Қорыта келе, заманауи білім алушының цифрлық дағдыларын табысты қалыптастыру үшін білім беру процесінің барлық сатысында мақсатты іс-әрекеттердің жүйесі қажет, ол мыналарға негізделген:

- қазіргі оқушының көптеген сандық дағдылары оның қоршаған ортасымен, өмірімен қалыптасады;

- жалпы білім беретін мектепте сандық дағдыларды барлық пәндерді оқу барысында – сөз жүзінде емес, іс жүзінде дамыту керек;
- цифрлық дағдылардың барлық құрамдас бөлігінің бір деңгейде қалыптасуы қажет;
- цифрлық сауаттылықты қалыптастырудың базалық деңгейін ғана біліп қоймай, оны жан-жақты дамыту керек.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. «Қазақстан халқының әл-ауқатын арттыру-мемлекеттік саясаттың басты мақсаты» Н.Ә.Назарбаевтың Қазақстан халқына Жолдауы, 2008 ж.
2. Ержанова А. Білім беруде ақпараттық технологияларды қолдану. –Алматы. 2005. - 188.
3. Модель цифровой компетенции учащихся. 2016 [электронный ресурс]. URL: https://www.hm.ee/sites/default/files/digipadevuse_mudel-ru.pdf (дата обращения 28.05.2020).
4. Богданов Н.А. Обзор программного обеспечения по биологии. Биология в школе. 2007.- №1 – С. 60-63
5. Кучина Т.С. «От компьютерной грамотности к информационно культуре». – Электронный сборник. – Коряжма, 2016

ОҚУШЫЛАРҒА ҮЗДІКСІЗ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ БІЛІМ БЕРУДІ ДАМУДЫҢ ЖОЛДАРЫ

*Даменова А.К., доцент м.а., п.ғ.к.,
М.Х. Дулати атындағы Тараз өңірлік
университеті, Тараз қ., Қазақстан
Байсеркеева Л.С., аға оқытушы,
М.Х. Дулати атындағы Тараз өңірлік
университеті, Тараз қ., Қазақстан*

Түйіндеме

Бұл мақалада оқушыларға үздіксіз экологиялық білім берудің әдістері қарастырылған. Экологиялық білім беруді дамытудың жолдары туралы айтылған.

Аннотация

В данной статье рассмотрены методы непрерывного экологического образования школьников. Речь идет о путях развития экологического образования.

Abstract

This article discusses the methods of environmental education of schoolchildren. We are talking about ways to develop environmental education.

Еліміздің болашағы бүгінгі мектеп оқушылары десек, оларға үлгілі тәрбие, тиянақты білім беруді нақтылап соған негіздеп оқыту – бүгінгі заман талабы. Сондай нақыталудың бір жолы оқушыларға үздіксіз экологиялық білім беру [1, Б.60].

Экологиялық білім мен тәрбиенің тамыры отбасы мен бала-бақшадан нәр алып, дамуы керек. Ата-бабаларымыз экологиялық тәрбиені ұлттық дәстүрде наным, сенім, ырымдар арқылы үздіксіз беріп отырған. Мысалы, «Көк шыбықты сындырма, көктей соласың», «Аққуды атпа киесі ұрады», «Көзінді қалдыр-бұлақ көзін ашып жүр, өзінді қалдыр – бақша өсіріп жаса нұр» деген ата-баба өсиетінде не деген көрегенділік, ақылдылық бар десенізші! Қазіргі таңда жас жеткеншектерге ата-бабалардың нақыл сөздерін жеткізіп, оны ұғындыру және осыған байланысты экологиялық білім беру бұл мұғалімнің міндеті болып табылады.

Оқушылардың жас ерекшеліктерін ескере отырып сабақта және сабақтан тыс уақытта пәнаралық байланыс арқылы үздіксіз экологиялық білім беруге болады. Білім беру жүйесінің құрылымына сәйкес үздіксіз экологиялық білім берудің бірнеше сатысын қарастырамыз:

1. Мектепке дейінгі мекемелерде және отбасындағы тәрбие.
2. Орта мектептерде білім беру.
3. Жоғарғы оқу орындарынан білім алу
4. Жоғарғы оқу орындарынан кейінгі білім.

Оқу тәрбие үрдісінде жаратылыстану пәндер арқылы экологиялық білім беру интегративті рөл атқарады. Олар төмендегідей педагогикалық функцияларды орындайды:

* оқушылардың санасында әлемнің бірыңғай бейнесін қалыптастыруға және дамытуға ықпал етеді;

* бүкіл мектептегі білім беруді ізгілендірудің елеулі компоненті болып табылады;

* өз қызметін және басқа адамдардың қызметін болжау үшін жалпы білім беру, жалпы адамзаттық дағдыларды қалыптастырады;

* оқыту үдерісінде адамгершілік тәрбиесінің мүмкіндіктерін кеңейтеді [2, Б.30].

Отандық тәжірибеде үздіксіз экологиялық білім берудің моделі қарастырылады (Сурет 1).

Үздіксіз экологиялық білім берудің моделі



Отандық тәжірибеде көпшілігі аралас модельді қалайды, оны жүзеге асыру «Экология» оқу курсының мазмұнын әзірлеуді, дәстүрлі оқу пәндерін экологияландыруды, сондай-ақ қоршаған ортаны зерттеу бойынша бірқатар семинарларды әзірлеуді талап етеді.

ҚР президенті Қ.Ж.Тоқаев Өкімет отырысында жер шарында қалыптасқан экологиялық жағдайдың ушығуына байланысты өзінің нақты пікірін білдірді және оқушыларға экологиялық білім беру үшін мектепте «Экология» пәнін енгізу керек екенін айтты [3]. Кейбір мектептерде «Экология» пәні вариативтік сағаттарға байланысты болса, ал кейбір мектепте «Экология» факультатив курс ретінде енген болатын. Қазақстан мектептерінде оқушыларға экологиялық тәрбие мен білім беру үшін бастауыш сыныптан бастап жоғары сыныпқа дейін сынып жетекшілері тәрбие сабақтары арқылы сабақ өтеді

Психологтардың көзқарасы бойынша қоршаған ортаға деген көзқарас адам психикасының эмоционалды зияткерлік және ерікті салаларының өзара әрекеттесу процесінде қалыптасады. Тек осы жағдайда адамның психологиялық көзқарастарының жүйесі қалыптасады. Демек, экологиялық білім беру міндеттерін іске асыру білім берудің мазмұнын ғана емес, оқытудың нысандары мен әдістерін де қайта қарауды талап етеді. Мұндай формаларға және оқытудың әдістерінде мынандай артықшылықтары бар:

1. Оқушыларды қоршаған орта туралы білімдерін тұрақты толықтыруға ынталандыру (сабақтар-іскерлік немесе сюжеттік – рөлдік ойындар, сабақтар-

конференциялар, семинарлар, әңгімелесулер, оқушылардың баяндамалары, диспуттар және викториналар).

2. Шығармашылық ойлауды дамытуға ықпал ету, адамның табиғатты қалыптастыратын іс-әрекетінің салдарын болжай білу (бұл зияткерлік дағдыларды қалыптастыруды қамтамасыз ететін әдістер: талдау, синтез, салыстыру, себеп-салдарлық байланыстарды орнату; бұл сонымен қатар дәстүрлі әдістер: әңгімелесу, байқау, тәжірибе, оқушылардың танымдық іс-әрекетінің эвристикалық сипаты басым зертханалық жұмыс).

3. Зерттеу дағдыларын дамытуды қамтамасыз ету, экологиялық тиімді шешімдер қабылдауға және жаңа білім алуға үйрету.

4. Оқушыларды жергілікті және өңірлік маңызы бар қоршаған орта проблемаларын шешу бойынша практикалық қызметке тарту (сирек кездесетін және жойылып бара жатқан өсімдіктер мен жануарлардың түрлерін анықтау, экологиялық соқпақты ұйымдастыру, табиғатты бұзылудан қорғау, тұратын аудандардағы қауіп факторларын анықтау, экологиялық білімді насихаттау: дәрістер, әңгімелесулер, суреттер, плакаттар).

Үздіксіз экологиялық білім беру жүйесін енгізу қоршаған ортаның сапасын бағалау бойынша практикалық дағдыларды қалыптастыруды талап етеді. Оқушылардың практикалық экологиялық қызметіне экологиялық зерттеулер мен қоршаған ортаның жай-күйін бақылау жұмыстары жүргізіледі.

Экологиялық зерттеулер оқушыларға алған білімдерін қорытындылауға, басқа пәндерді оқу кезінде алынған ақпаратты қолдануға, өз көзқарастарын білдіруге және осы немесе басқа экологиялық проблеманы шешуді ұсынуға мүмкіндік береді.

Экологиялық білім беруде «Адам экологиясы» оның денсаулығына байланысты арнайы сұрақтар үлкен рөл атқарады.

Мысалы, 5-сынып оқушылары жалпы биологиялық және экологиялық ұғымдармен танысады, тірі организмдердің әртүрлілігі, организмдер мен тіршілік ету ортасының өзара байланысы, қоршаған ортаның ластануы туралы түсінік алады.

Орта және жоғары сынып оқушылары сабақтарда қоршаған ортаның жай-күйі туралы экологиялық ақпаратты жинайды, бақылау нәтижелерін талдайды.

Жүргізілетін экологиялық зерттеулер сынып және сыныптан тыс жұмыстарда пайдалану үшін бай материал болып табылады. Оқушылар жинаған материалдарды экологиялық олимпиадаларда, конкурстарда, конференцияларда және т. б. табысты пайдаланылауға мүмкіндік береді [4,Б.30].

Үздіксіз экологиялық білім беру бұл - жеке адамның бойында қазаққа тән ізгілік пен әдет-ғұрыптарын дарыта отырып, «адам-қоғам-табиғат» арасындағы толық үйлесімдікті қалыптастыру және дамыту болып табылады. Сондықтан, бүгінгі жас ұрпаққа үздіксіз экологиялық білім беру арқылы табиғатты бағалай білуге баулу маңызды мәселелердің бірі. Бұл мәселе қазіргі кездегі қоршаған орта мен қоғам арасында өзара қарым-қатынастың шиеленуіне байланысты

туындайды. Жас ұрпақтың бойында үздіксіз экологиялық білім қалыптастыру әрбір адамзаттың міндетті.

Пайдаланылған әдебиеттер:

1. А.Қ.Даменова, Г. Серикбаева. Оқушыларға сыныптан және мектептен тыс жұмыстары мен экологиялық білім мен тәрбие берудің жолдары. «Жастар жылына» арналған «Жас ғалым-2019» атты VII Халықаралық ғылыми-практикалық конференциясы, Қазақстан, Тараз, 2019, 22 ақпан, 60-62б.
2. Ж.Б.Шілдебаев, Г.З.Сауытбаева. Экологиялық білім беру мен тәрбиелеудің теориялық негіздері мен әдістері. - А.-2002.
3. Айдана Шотбайқызы. Экология пәнін енгізуге әзірміз бе? //Егемен Қазақстан 03, Тамыз, 2020
4. Черезова Л. Б. Теория и методика экологического воспитания детей: учеб.пособие. - Волгоград, 2010. - 135 С.

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ МӘДЕНИЕТТІ ҚАЛЫПТАСТЫРУДЫҢ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ МӘСЕЛЕЛЕРІ

*Даменова А.К., доцент м.а., п.ғ.к.,
М.Х. Дулати атындағы Тараз өңірлік
университеті, Тараз қ., Қазақстан*
*Намазбай М.Е. «География»
мамандығының 4 курс студенті,
М.Х. Дулати атындағы Тараз өңірлік
университеті, Тараз қ., Қазақстан*

Аннотация

В этой статье представлен обзор экологической культуры. Рассмотрены педагогические вопросы формирования экологической культуры.

Abstract

This article presents an overview of ecological culture. Considered pedagogical issues of formation of ecological culture.

Кілт сөздер: *экологиялық мәдениет, экологиялық білім, жаратылыстан, биология, география, химия, физика.*

Қазіргі таңда білім беру жүйесінде елеулі өзгерістер орын алып жатыр. Яғни, жаңа мыңжылдықта оның барлық қызметін ақпараттандыру және жаһандану дәуіріне енген адамзат өркениетінің дамуына байланысты.

Экологиялық мәдениет – бұл адамның табиғатқа әсерінің әлеуметтік реттеушілерінің жиынтығы, экологиялық білім мен тәрбие берудің жүйесі. Экологиялық мәдениет күрделі ұғым ретінде табиғатты танып білу, пайдалану және жаңарту іс- әрекет түрлерінің мәдениетімен байланысты.

Экологиялық мәдениет тұлғаның қасиеті ретінде үздіксіз экологиялық білім беру процесінде қалыптасуы керек, оның негізгі буындары:

- отбасы;
- мектепке дейінгі мекемелер;
- мектеп;
- мектептен тыс оқу орындары;
- жазғы уақыттағы тәрбие жұмысы;
- бұқаралық ақпарат құралдары;
- өзін-өзі тәрбиелеу.

Мектеп оқушыларының экологиялық мәдениетін қалыптастыру оқу-тәрбие процесінде де, сыныптан тыс жұмыстарда да жүзеге асырылады. Педагогика ғылымында (И.Д.Зверев, А.Н.Захлебный, И.Т.Суравегина, т.б.) мектеп оқушыларына экологиялық тәрбие берудің негізгі принциптері анықталды.

Бұл принциптерге мыналар жатады:

- экологиялық мәдениетті қалыптастырудағы пәнаралық көзқарас;
- экологиялық материалды жүйелі және үздіксіз зерттеу;
- оқушылардың табиғи ортаны зерттеу және жақсарту іс-әрекетіндегі интеллектуалдық және эмоционалдық-еріктік принциптерінің бірлігі;
- оқу үрдісінде экологиялық проблемаларды ашуда әлемдік, ұлттық және өлкетану деңгейлерінің өзара байланысы.

Экологиялық мәдениет адамның жалпы мәдениетінің жетекші құрамдас бөлігі және адамды табиғатпен байланыстырудың, оны тереңірек білу негізінде онымен үйлестірудің жаңа тәсіліне айналуы тиіс. Ола:

- өзара әрекеттестіктің оң ғылыми-практикалық тәжірибесін байыту, адам мен әлеуметтік-табиғи орта;
- табиғатқа жауапкершілікпен қарауды қалыптастыру;
- өмір сүрудің барлық формаларының басымдылығын сезіну және бекіту;
- қоршаған әлемді жан-жақты түсінуді қамтамасыз ету;
- адамның дамуы, оның бейімділігі;
- шығармашылық қабілеттері.

Педагогика ғылымында экологиялық білім берудің дидактикалық және әдістемелік аспектілерін ашатын бірқатар маңызды ережелер әзірленді. Экологиялық білім мектеп бағдарламасына енді, бірақ жеке пәндер ретінде емес. Көбінесе бұл білім биология, география, химия, физика және т.б. сияқты оқу пәндерінде көрінеді. Біз Н.Н. Родзевич, Е.Есназарова, А.С.Бейсенова мектептегі география курсы экологиялық бағыттылығы, экологиялық проблемаларды оларды шешу жолдарын негіздеу жағынан басқа пәндерден әлдеқайда жоғары екенін жазады.

Экология оқу-тәрбие процесінде маңызы әр алуан. Экологиялық тәрбие оқушылардың бойында туған жерге деген сүйіспеншілікті, туған жерге деген құрметті қалыптастырады, соның негізінде азаматтық, туған жерге деген мақтанш, патриоттық сезім қалыптасады. Экологиялық мәдениет ұғымдарының көмегімен «адам – қоғам – табиғат» жүйесіндегі өзара әрекеттестік процестері мен қатынастарының өзара ынтымақтастығы мен бәсекелестігінің бағыттарын анықтай отырып, әлеуметтік-мәдени жүйелер түрлерін ажыратуға болады.

Экологиялық мәдениеттің қалыптасуы адамдардың санасының қалыптасуынан басталады, оның мәні биосфераны сақтау адам өмірінің табиғи негіздерін сақтау болып табылатынын түсінуге қол жеткізу болып табылады. Экология пәндері экологиялық мәдениетті жақсарту тәсілдері ретінде мына бағыттарды бөліп көрсетуге болады:

§ Жаратылыстану – пәндер бойынша білім арқылы оқыту: география, биология, химия, физика.

§ Натуралистік – табиғатты зерттеу; оның негізінде табиғаттан алшақтықты жеңуге, білім беріп қана қоймай, табиғатты терең түсінуге ұмтылу жатыр.

§ Этикалық – табиғатқа ең аз зиян келтіретін жағдайларды насихаттайды (суды үнемдеу, ресурстарды қайта пайдалану және т.б.).

§ Этникалық – табиғатпен қақтығыссыз қатар өмір сүруімен сипатталатын этникалық топтардың тәжірибесін пайдалануға ұмтылу.

§ Гуманистік – экологиялық проблемаларды шешу дүние жүзінде тыныштықсыз, адам құқықтарын сақтамай мүмкін емес.

Жеке тұлғаның экологиялық мәдениетін тәрбиелеудің негізінде мына ұғымдар жатыр: экологиялық тәрбие (А.Н.Захлебный, В.И.Данилов-Данилян, Н.Глазачев, И.Д.Зверев, Т.В.Кучер, Л.П.Салеева, Н.Ф.Реймерс, Н.Н.Моисеев, Н.Н.Моисеев, Суравегина, А.П.Сидельковский, Б.М.Миркин, Л.Г.Наумова), географиялық білім (Т.П. Герасимова, В.П. Голов, А. С. Ермошкина, И. С. Матрусов), экожүйелер (Д. Арманд, Н. А. Гвоздецкий, А. Г. Исаченко, Ф. Н. Мильков, В. М., Исаченко, Ф. Н. Солкин, В. М., М.) жаһандық экологиялық проблемалар және әлемдік қауымдастықтың тұрақты дамуы (В.И. Вернадский, Е.В. Гирусов, Н.Н. Моисеев, А.Д. Урсул).

Табиғат пен адам арасындағы қайшылықтарды жеңудің ең маңызды жағы оның экологиялық мәдениетін арттыру, қоршаған ортаның жағдайына жауапкершілік сезімін тәрбиелеу болып табылады. Экологиялық мәдениеттің негізі – «адам – қоғам – табиғат» заңдылықтарын меңгеруге мүмкіндік беретін, табиғи ресурстарды пайдалануда қайшылықтардың туындауына және тұрақтылықты қамтамасыз ету бойынша шаралар жүйесін енгізу арқылы жағдайды жақсартуға мүмкіндік беретін экологиялық тәрбие.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. А.С.Бейсенова, Ж.Б. Шідебаев. Экология. - А.-2012.
2. Ж.Б.Шілдебаев, Г.З.Сауытбаева. Экологиялық білім беру мен тәрбиелеудің теориялық негіздері мен әдістері. - А.-2002.

II БАҒЫТ. ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМЫ НЕГІЗІНДЕ БІЛІМ БЕРУДІҢ БИОЛОГИЯЛЫҚ ЖӘНЕ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ҚАУІПСІЗДІК ПРОБЛЕМАЛАРЫ

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ БІЛІМ БЕРУДЕГІ ХИМИЯЛЫҚ ЕСЕПТЕРДІҢ ТӘРБИЕЛІК МӘНІ

*Арынова К.Ш. аға оқытушысы, п.ғ.к.
Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университетінің
Раманқұлова А. химия және биология мұғалімі
Т.Жүргенов атындағы №136 мектеп лицейінің
Бейбіт Ұ. 4-курс студенті, Қазақстан*

Резюме

Изучение химических производств по экологическим аспектам приводит к развитию экологического мировоззрения учащихся. Школьники смогут не только узнать о вреде, который они наносят природе, но и решить проблему причин их возникновения и охраны окружающей среды от вредных веществ, исходящих от производств.

Ключевые слова: экологическое образование, учащиеся, вредные вещества

Abstract

The study of chemical industries on environmental aspects leads to the development of the ecological outlook of students. Schoolchildren will be able not only to learn about the harm they cause to nature, but also to solve the problem of the causes of their occurrence and environmental protection from harmful substances emanating from industries.

Keywords: environmental education, students, harmful substances

Соңғы жылдары оқу үдерісінде ғылыми-әдістемелік әдебиеттерге экологиялық мазмұнды есептерді енгізу қажеттілігі қарастырылып жүр. Экологиялық мазмұнды есептердің дәстүрлі химиялық есептерден басты айырмашылығы оларда басты назарды адамның тәжірибелік қимыл-әрекетінде ең маңызды түрлі химиялық қосылыстарды қолдануға олардың қоршаған ортаға және адам ағзасына әсеріне аударады. Химиялық қосылыстарды, химиялық құбылыстарды білу арқылы адамның қоршаған ортасына қатынасы орнайды. Онымен бірге экологиялық мазмұнды химиялық есептерді шешу арқылы түрлі процестердің, соның ішінде химиялық процестердің күрделілігі және екі жақтылығы жөнінде көзқарас қалыптасады. Оқушылардың табиғатқа деген дұрыс қарым-қатынасын қалыптастыруда қолданылатын есептер арнайы химиялық білімдерді пайдалануды талап етеді. Бұл өз кезегінде оқушы жаңадан бір нәрсе білулеріне мүмкіндік жасайды. Осы орайда есептердің мазмұны оқушылардың қызығушылықтарына сәйкес келуі абзал. Тек осындай жағдайда ғана таным белсенділігі пайда болады [4,5,6].

Есептерді шығарғанда адамның ойлау іс-әрекетінің негізгі заңдылықтары көрінеді, бір мезетте білімді игеру және қолдану үрдісі жүреді. Ойлау бұл жағдайда екі процестің біртұтастығы ретінде көрінеді. Олар анализ және синтез.

Анализ – пәнді, құбылысты оны құрайтын элементтерге бөлу және маңызды белгілері мен қасиеттерін атап өту. Синтез маңызды байланыстары және олардың арасындағы қатысы негізінде анализ арқылы бөліп алынған элементтердің бастапқы заттың қалпына келу процесі. Есептерді шығару үрдісінде тек сол немесе басқа да ойлау процесінің басымдылығы туралы айтуға болады, себебі олардың толық шектеулілігі мүмкін емес. Анализ және синтез біртұтастықта және өзара байланыста болады. Сондықтан осының негізінде есепті шығарудың аналитикалық және оқу-танымдық бөлімі болады. Аналитикалық бөлім мынандай этаптардан тұрады:

- логикалық анализ (есеп мәтінінен қарапайым жағдайы мен талаптарын анықтау және есептің сипаттамасы);
- сызба нұсқа, белгі-символика түрінде есептің моделін құру;
- үрдістің оқу-танымдық бөлімі келесі сұрақтарға жауап беруі керек;
- есеп шығарудың әлдеқайда рационалды тәсілі бар ма?
- оның қандай ерекшеліктері бар?
- қандай қорытынды жасауға болады?

Қорыта келсе, экологиялық мазмұнды химиялық есептер ұғымын зерттеу, экологиялық білім беру құралдарының бірі ретіндегі күрделі динамикалық жүйе деген қорытындыға әкеледі[1,2].

Экологиялық мазмұнды химиялық есептер танымдық, зат болып табылатын есептер жүйесін құрайды. Бұл жүйені бір-бірімен өзара байланыста болатын және химия мен экология оқыту процесінде белгілі дидактикалық қызметтерді атқаратын есептердің бірлігі ретінде анықтайды. Осы жүйенің мазмұнында бірнеше негізгі функцияларды бөліп алуға болады: оқытушының интегративті, мотивациялық, түсінік-болжамдық. Әрбір оқу есебінің мазмұнында және оны шығару процесінде оқушы үшін жаңадан білімдер ұсынылады. Бұл – жүйенің оқытушылық функциясы. Есептің мазмұнында болатын информация және оны шығару процесі әрбір есепте танымдық сипатта болады.

Мысалы, аэрозольдың құрамында қолдану барысында атмосфераға бөлінетін фреонды заттар мына схема бойынша ыдырайды:

Хлордың 1 моль радикалы 50000 моль озонды жояды. Орташа есеппен 1 жанұя жылына 10–15 баллончик қолданады. 1 баллончикте 1г фреон бар деп есептейтін болсақ, жылына қанша озон бұзылады? Есепте жердің озон қабатының бұзылуы қарастырылған және оның негізгі себебінің бірі сипатталады, химиялық реакция арқылы қоршаған ортаны ластаушы, ластағыш заттың қоршаған ортаға әсері ұғымдары интеграцияланады (интегративтік функция); нақты зат – фреон туралы, оның адам өміріндегі қасиеті туралы білімнің рөлі көрінеді (мотивациялық функция).

Мотивациялық функция, әсіресе теледидардан жарнамалайтын жасөспірімдер жиі қолданатын сағыз, тәттілер, гигиеналық заттар, декоративті косметика негізінде құрылған жаттығуларда айқын көрінеді.

Мысал ретінде келесі есепті қарастырайық.«Every time you eat» сөздерінен кейін экранда тістегі қышқылдың жиналуын көрсететін қисық сызық пайда болады. «Ксилит және карбамид бар сағыз – тіс жегісінен (кариес) 2 есе қорғаныс». Ауызда қайдан пайда болған қышқыл екендігін және тіс дәрігерінің сөздерінің дұрыс және дұрыс еместігін химиялық тұрғыдан түсіндіріңдер. Тіс жегісімен күресудегі карбамид (мочевина) пен ксилиттің (көп атомды спирт) маңызы қандай?

Осыған ұқсас есептерді шешу кезінде оқушы жарнамаларды сын көзбен қабылдай бастайды: оның мазмұны заңға, химия сабағында оқылған теориялар мен фактілерге қайшы келе ме, келмей ме, мәтінде үрдістерді дұрыс түсіндірмейтін қателер бар ма, жоқ па – соның барлығын анықтайды. Сонымен қатар мұндай есептерді шешу білімнің өмірде қолданылатындығын көрсететіндіктен оқудың мотивациялық дамуын қамтамасыз етеді.

Экологиялық мазмұнды есептер шығарудағы оқушының іс-әрекетін бақылау, оқушыларға олардың экологиялық және химиялық білімін, танымдық қызығушылығын, интеллектуальдық дамуын анықтауға мүмкіндік береді. Мысалы: Көлемі 80 м³ болатын химиялық зертханадағы әрбір тәжірибелік үстелде 2,3 гр этил спирті жанатын болса, түзілетін көмірқышқыл газының көлемін есептеңіз. Оның адам денсаулығына әсері бар ма? Көмірқышқыл газының ауадағы көлемдік мөлшері – 0,03%, ол 4% болғанда құлақта шу пайда болып, бас ауырады.

Берілген есепті шығару барысында оқушы этил спиртінің химиялық қасиеттері туралы теориялық білімдерінің және дағдылардың бір тұтастығын көрсетеді. Теориялық, химиялық

ілімдер жеке басының сарамандық жұмыстарды орындау және техникалық қауіпсіздік ережелерін сақтау тәжірибесімен бірлеседі.

Сонымен қатар, берілген есепті шығару барысында органикалық химия курсындағы экологиялық білім беру құрылымының өзара байланысына сәйкес химиялық және экологиялық ұғымдар интеграцияланады: Экологиялық мазмұнды химиялық есептерді келесідей белгілеріне қарай жіктеуге болады: шығарылу әдісіне, есептің рөлі мен білімнің қалыптасуына байланысты. Жоғарыда келтірілген есептер негізгі шығарылу жолына қарай сандық және логикалық ұғымның қалыптасқанына байланысты ұғымдарды бекіту немесе нақтылауға арналған есептер. Экологиялық мазмұнды химиялық есептерді келесідей белгілеріне қарай жіктеуге болады: шығарылу әдісіне, есептің рөлі мен білімнің қалыптасуына байланысты.

Сонымен, экологиялық мазмұны бар химиялық есептерде химиялық қосылыстардың қолданылуы және олардың адам ағзасына, қоршаған ортаға тигізетін әсерлері қарастырылды. Мұндай есептерді шешу химиялық білімді интерпретациялауға қазіргі жағдайда қолдануға, қоршаған ортаның реалды процесті елестетуге мүмкіндік береді. Сондықтан органикалық химия пәнінен оқушылардың өзіндік жұмысын ұйымдастыруда осындай экологиялық мазмұнды сандық есептердің орны ерекше. Оның мақсаты теориялық материалды бекіте отырып, практикалық есептеулер арқылы дағды мен қызығушылықты дамыту.

Пайдаланылған әдебиеттер

1. Безуевская В.А. Химические задачи с экологическим содержанием //Химия в школе № 3, 2000. С.59-61.
- 2.Тұрдықұлов Э.А. Экологическое образование учащихся в процессе изучения предметов естественно научного цикла: автореф. д-ра пед.наук. – М., 1982.–38 с.
- 3.Таубаева Ш.Т., Лактионова С.Н. Педагогическая инноватика как теория и практика нововведений в системе образования: научный фонд и перспективы р 44.
4. А.И.Артеменко Удивительный мир органической химии. – М.: Дрофа, 2004 г.
5. Ю.Н.Кукушкин Химия вокруг нас. – М.: Высшая школа, 1992 г.
- азвития. – Алматы: Ғылым, 2001. -296 с.
6. К.Сәдуақасқызы Химияны оқыту әдістемесі. – Астана Фолиант 2019 ж.

THE FORMATION OF ECOLOGICAL KNOWLEDGE AND CULTURE OF STUDENTS AND ENCOURAGE THEM DO CREATIVE ACTIVITIES TO CONTRIBUTE ECOLOGY

Bakytbek Shugyla

Резюме

В этой статье мы рассмотрели формирование экологической культуры и знаний у студентов, а также приобщение к творческой деятельности, способствующей развитию экологической культуры, которые способны прогнозировать результаты воздействия на природные объекты и несут моральную ответственность за собственную стратегию поведения. В современных условиях устойчивого развития общества необходимо включать нравственные ценности в систему школьного экологического образования. Проекты модернизации экологического образования должны обеспечить реализацию подходов к формированию такого уровня экологической культуры, который будет способствовать достижению сбалансированного состояния во взаимодействии "человека и природы". Экологическая культура рассматривается как высшее проявление экологического образования и экологической компетентности человека. Это способствует формированию

истинного интеллигентного человека. Кроме того, развитие экологической культуры личности приобретает статус государственного образовательного стандарта. Существует точка зрения, согласно которой образование рассматривается как необходимое условие для создания и поддержания конструктивного диалога по улучшению состояния окружающей среды.

Ключевые слова: экологическая культура, эколого-образовательный проект, устойчивое развитие, педагогический эксперимент, модель.

Түйіндеме

Бұл мақалада біз студенттердің экологиялық мәдениеті мен білімін қалыптастыруды қарастырамыз, сонымен қатар оларды табиғи объектілерге әсер ету нәтижелерін болжай алатын және өздерінің мінез-құлық стратегиясына моральдық жауап беретін экологиялық мәдениеттің дамуына ықпал ететін шығармашылық қызметке шақырамыз. Қоғамның тұрақты дамуының қазіргі жағдайында адамгершілік құндылықтарды мектептегі экологиялық білім беру жүйесіне енгізу қажет. Экологиялық білім беруді жаңғырту жобалары "адам мен табиғаттың" өзара іс-қимылында теңгерімді жағдайға қол жеткізуге ықпал ететін экологиялық мәдениеттің осындай деңгейін қалыптастыру тәсілдерін іске асыруды қамтамасыз етуге тиіс. Экологиялық мәдениет экологиялық білім мен адамның экологиялық құзіреттілігінің ең жоғары көрінісі ретінде қарастырылады. Бұл ақылды және сыпайы шынайы адамның қалыптасуына ықпал етеді. Сонымен қатар, тұлғаның экологиялық мәдениетін дамыту мемлекеттік білім стандарты мәртебесіне ие болады. Білім беру қоршаған ортаны жақсарту үшін сындарлы диалог құру және қолдау үшін қажетті шарт ретінде қарастырылады деген пікір бар.

Кілт сөздер: экологиялық мәдениет, экологиялық білім беру жобасы, тұрақты даму, педагогикалық эксперимент, модель.

The preparation of the second environmental performance review of Kazakhstan began in April 2007 with a preparatory mission, during which the final structure of the report was discussed and approved. The review mission took place from September 10 to 19, 2007. The group of international experts included experts from Italy, Finland, France and Sweden and from the secretariats of the United Nations Economic Commission for Europe (UNECE) and the Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) .

Preschool and school education In 2001, environmental issues were included in the compulsory requirements of preschool education. Every year in Kazakhstan, twenty-four environmental classes are held for three-year-olds and forty-eight classes for children aged four to six years. Ecology itself is taught optionally. The lack of a conceptual approach to environmental education in schools gives rise to doubt that most school graduates have a holistic understanding of environmental issues. In-depth study of environmental disciplines is offered in only a few schools.

Professional and higher education

The environmental course is not included in the curriculum of any institution of secondary technical education in Kazakhstan. There are no vocational and technical institutions training specialists in the field of environmental protection in the Republic. That's why it is so crucial to pay attention to the ecological awareness in our society.

Environmental knowledge is important in producing ecological behaviors because an individual must know what type of action to take. The role of the teachers is fundamental in shaping the future of the students and this could be done at the primary level of school life only. Hence, the elements of leadership and their influence on the teaching behavior is so important.

Environmental education can serve as a critical tool in countering environmental problems as it strives toward the goal of environmental protection and conservation. Environmental education sights to impact not only an individual's internal understandings of the world, but ultimately to

intrinsically induce people to perform corresponding behaviors. Indeed, education is regarded as an irreplaceable requirement if we want to put forward sustainable development successfully.

However, comparative characteristics of ecological competence and ecological culture of students enrolled in different educational programs, is still poorly understood. We can assume that there is a relationship between the selected educational program and environmental competencies of students, the future graduates, as appropriate training modules of educational programs filled with unequal teaching material, which affects the acquired knowledge, promotes understanding of environmental problems, making judgments and basic everyday behavior of students. Assuming that environmental culture is an integral category that embraces many components, among which most often mentioned are cognitive, emotional aesthetic, value-semantic and active, we have identified indicators and criteria that can be used to define high level of environmental culture development of the students, such as: the presence of environmental interests, fundamental ecological knowledge and understanding, as well as interaction skills with natural objects, Maturity of the system of beliefs and values that characterize the attitude of the individual to nature, Update of the environmental relevance of teaching and research work, Carrying out the research on environmental issues, The constant need to communicate with nature and responsibility for the results of interaction with it. These indicators were used as a basis of developed by us diagnostic techniques of self-ecological concepts and personal qualities that will allow exploring the features of the development of ecological culture of school students.

Design and creative activities for the environmentally relevant aspects in the course “Pedagogy” are aimed not only at promoting students' cognitive activity and the development of environmental competencies, but also on the formation of a scientific and critical thinking. This design and creative work allows: gain experience of search activity in environmental issues; implement an independent work on a given topic in terms of personality-oriented approach; obtain skill of group work on the given theme; carry out the correlation of theoretical knowledge and its practical applications.

There are most effective ways to protect the environment

1. Consume less
2. Buy local
3. Compost
4. Use fewer chemicals
5. Choose reusable over single-use
6. Walk, bike or carpool
7. Upcycle more
8. Use less water
9. Recycle properly
10. Use your purchasing power for good
11. Shop secondhand
12. Conserve electricity

The environmental situation has become so acute that there is a need for early action to save life on Earth. The main contradiction of the era that gave rise to these problems is that man is increasingly overcoming his direct dependence on the elements of natural forces and at the same time strengthening his ties with nature, as an increasing range of substances and energy is involved in the life of society. This manifests itself in the accelerated pace of transformation of the environment of life and the slow pace of natural evolution; the potential boundlessness of human spiritual progress on the basis of a social program and social inheritance and the comparative limitations of its physical change on the basis of a genetic program; the boundlessness of nature change and the limited biological capabilities of a person to adapt to changes in the natural environment.

References

1. Sleeve L. P. the Use of game situations in teaching younger students with the goal of creating a caring attitude to nature // Role play nature protection in middle school - M.: Akademiya, -1977. - P. 14-39.
2. Ayatkhan M.A., Myrzabek A.B. Ecological problems // Science and Reality. - 2021. - №1 (5). - Pp. 59-62.
3. Ignatov, S.B. (2011). Environmental competence in the context of education for sustainable development. Education and Science, 1(80), 22-32

ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ЖОҒАРЫ ОҚУ ОРЫНДАРЫНДА СТУДЕНТТЕРДІҢ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ МӘДЕНИЕТІ ҚАЛЫПТАСТЫРУ

*Беркинбаева Гульдана Онгарбековна, 1-курс докторанты
Чилдебаев Джумадил Байдильдаевич п.ғ.д., профессор,
Абай атындағы ҚазҰПУ, Алматы қ., Қазақстан*

Резюме

В данной статье рассматриваются методы формирования экологической культуры студентов вуза на основе разработанной и реализованной программы внеурочной деятельности. Анализируя различные точки зрения на сущность понятия «экологическая культура», они представляют собой совокупность знаний в области социальной экологии «экологической культурой студентов вузов». Рассмотрены теории воспитания бережного отношения к природе и стремления к развитию экологических знаний у каждого члена общества, прививая ответственность за сохранение окружающей среды. На практических занятиях используются интерактивные методы обучения, с помощью которых учащиеся описывают антропогенные изменения в своих городах и других частях планеты.

Ключевые слова: *экологическая культура, экологические знания, окружающая среда, природоохранная деятельность, программа внеурочной деятельности, методы экологического воспитания.*

Abstract

This article is devoted to the methods of forming an ecological culture of university students based on the developed and implemented program of extracurricular activities. Analyzing different points of view on the essence of the concept of "ecological culture", they consider the totality of knowledge in the field of social ecology as "ecological culture of university students". It considers theories of responsibility for preserving the environment, the formation of a sense of pity for nature and the desire to develop environmental knowledge in every member of society. In practical classes, interactive teaching methods are used, whereas students describe anthropogenic changes in their cities and other parts of the planet.

Keywords: *ecological culture, ecological knowledge, environment, environmental protection activities, extracurricular activities program, methods of environmental education.*

Қазіргі заманда қоғамның тірі табиғатқа әсерінің артуымен экологиялық мәдениетті қалыптастыру проблемалары өзекті болып табылады. Экологиялық апаттың салдары бүкіл адамзат үшін қоршаған ортаға теріс әсері болуы мүмкін. Бұған жол бермеу үшін бірқатар мәселелерді шешу керек: ғылыми-техникалық, әлеуметтік-саяси, экономикалық. Бұл қатарда педагогикалық және тәрбиелік білімді қалыптастыру керек. Білім берудің барлық сатыларын шешу маңызды, соның ішінде кәсіби [1, с.25.].

Қазіргі заманғы міндеттердің бірі кәсіби білім берудің мемлекеттік стандартында мамандарды даярлау, студенттердің экологиялық мәдениетін қалыптасуымен байланысты.

Планетадағы бүкіл адамзаттың өміріне болашақ мамандардың экологиялық мәдениетімен байланысты. Барлық бағыттағы студенттерді табысты дайындау үшін бірлескен ЖОО оқу пәндерін «экологияландыру» қажет. Білім беру қызметінің тиімділігі студенттердің экологиялық білім алуы үшін оқытушылардың білікті жұмысына, олардың дайындығына тікелей байланысты. Сондықтан түбегейлі маңызды сәт «экологиялық мәдениет» ұғымының мәнін түсіну, оны қалыптастыру, тетіктерін іздеу. Осы құбылысты зерттеушілердің көзқарастарын салыстырайық.

XX ғасырдың соңында ресейлік ғалым В.В.Бахарев тұлғаның экологиялық мәдениеті «бүкіл адамзат мәдениетінің біртұтас феноменінің бір бөлігі» деп атады, қоғам қарым-қатынастың нақты түрін көрсетеді, атап айтқанда адамның қоршаған ортамен қарым-қатынасы [2, с.42]. Зерттеуші В.Г.Иванова «экологиялық мәдениет - бұл әр адамның өмірінің моральдық-рухани бөлігі, бұл өзіндік мінез-құлықпен сипатталады, табиғатқа қатынасы және экологиялық мәдениеттің өзара байланысты элементтерін қамтиды деген ой пікір айтқан [3, с.203]. Э.С.Демиденко «мемлекеттік экологиялық антропоцентризмнен бас тартуды, биоцентризмге көшуді түсіндіреді. Биосфераны ғаламшардағы барлық адам үшін биоцентризм ережелеріне сәйкес сақтау [4, с.40-43]. Адамның ғалам алдындағы әлеуметтік жауапкершілігі -табиғатқа зиянды азайту. Е.Асафова «экологиялық мәдениетті» жеке қасиеттердің жиынтық сипаттамасы ретінде түсіндіреді [5, с.84-86]. Оның сипаттамасы адамның экологиялық санасының қалыптасу процесі мен табиғаттың түпкі нәтижесін көрсетеді, тірі табиғат туралы білімнің, идеялардың, эмоционалды және сезімталдықтың тығыз қарым-қатынас байланыс бірлігін ұсынады. Экологиялық мәдениет – бұл табиғат пен адамзат денсаулығы үшін табиғатты ұтымды пайдалану қағидаттары мен практикалық қызметіндегі тұжырым, өмірге зиян тигізбейтін әлеуметтік-экономикалық сипаттағы міндеттерді шешу дағдыларын қалыптастыру. Бұл түсінікті Н.Р.Астраханова қалыптастырды [6, с.21]. Жалпы барлық осы анықтамалар - тұжырымдаманың мәні жеке қасиеттердің жиынтығы арқылы ашылады, саналы ойлап, мінез-құлқы дұрыс қалыптасқан адам қоршаған әлемге қатысты білімін жетілдіреді. Жалпы жүргізілген талдау деректерін ескере отырып, «ЖОО студенттерінің экологиялық мәдениеті» бұл қоршаған ортаға әсер ететін оқиғаларға оң көзқарас, белсенді экологиялық қызмет деп түсінетін боламыз.

Оқу бағдарламасына енгізілген экологиялық білім беру жеткілікті сенімді нәтиже бермейді, сондықтан бұл жұмыс оқудан тыс іс-әрекетте дамиды. К.А.Наумавичюттің "Эколог стилі" атты оқудан тыс іс-әрекетінің бағдарламасы оқу-тақырыптық бағдарламадан тұрады, сабақ өткізу жоспары, нысандары мен әдістері оқу процесін әдістемелік қамтамасыз ету мақсатында жасалған. Бағдарламаның басқа бағдарламалардан айырмашылығы - әртүрлі интерактивті әдістерді қолдану, сонымен қатар практикалық сабақ жүргізу кезінде инновациялық-дидактикалық оқу сабақтарын пайдалану. Бағдарламаның жаңалығы, оның мазмұны ЖОО студенттерінің экологиялық мәдениетін қалыптастыруға бағытталған деп санауға болады «... туған жерге деген сүйіспеншілік сезімін оятады, туған жерінің және әлемнің табиғи байлықтарына, сондай-ақ мемлекет үшін жауапкершілік сезіміне тәрбиелеу, табиғи ресурстарды ұтымды пайдалану...»[7, с.768].

«Эколог стилі» бағдарламасы ЖОО студенттерінің экологиялық білімі жетілдіріп, белсенділікке, мәдениет пен табиғатты қорғау қызметіне негізделген. Оқудан тыс бағдарламаның міндеттеріне мыналар жатады:

1. **Оқыту** - антропогендік жүктеме жағдайында экологиялық жүйелер мен олардың жұмыс істеу ерекшеліктері туралы білімді қалыптастыру.

2. **Дамыту** - тұрақты қызығушылықты дамыту, экология саласындағы жетістіктері туралы жаңалықтардан хабардар болу, адам және қоғам үшін экология саласындағы құзыреттерді дамыту.

3. **Тәрбиелік** - жеке табиғатты қорғау қызметі процесінде табиғатқа ұқыпты қарауға тәрбиелеу.

«Эколог стилі» бағдарламасы әрбір дәріс сабағы зерттелетін тақырыпты бекітуге бағытталған практикалық жұмыспен тығыз байланысты болды. Практикалық сабақтарда бағдарлама бойынша түрлі белсенді әдістер қолданылды: қол еңбегі, викториналар, іскерлік ойындар, конкурстар және т.б. көрнекі материалдар, экологиялық плакаттар, экологиялық атластар қолданылды және студенттердің экологиялық санасының қалыптасуына оң әсер ететін бейнефильм көріністері тиімді болды.

Бейнефильмде флора мен фаунаның жай-күйі туралы көріністер болды. Студенттерді жер бетіндегі фауна тақырыбы қызықтырды. Антропогендік іс - әрекеттер саласындағы білімді бекіту үшін студенттерге келесі ұсыныс ұсынылды: өз қалаларында болып жатқан антропогендік әсерлер мен олардың салдарын сипаттау. Студенттер бұл жұмысты өте жақсы орындады, ақпараттылық пен қабілеттілікті объективті түрде көрсетті. Осылайша, практикалық жұмысқа қатысуы студенттердің тұрып жатқан қаласының табиғатын қорғауға бағытталды. Бұл әрекет студенттерге экологияда қолданылатын негізгі ұғымдар мен әдістермен тереңірек білуге мүмкіндік берді. Студенттер үшін жұмыстың бұл түрі пайдалы ғана емес, сонымен қатар өте қызықты.

Бақылау тесті студенттердің экологиялық білімін зерделеу бойынша студенттердің экологиялық тұрғыдан жақсырақ дами бастағанын, экологиялық проблемаларға көбірек қызығушылық танытқанын білдіре бастады. «Эколог стилі» бағдарламасы бойынша сабақтар – студенттер табиғатты саналы түрде қорғау қызметіне қатысады, олар қоршаған ортаға көмектесуге өз уақыттарын арнай бастайды. Сонымен, студенттер ұлттық саябақтарға үлкен ықыласпен барады. Абаттандыруға арналған аумақтарды, өртенген жерлерді қалпына келтіруге көмектеседі, үйсіз жануарлардың баспанасына қажет заттарды сатып алады, экологиялық жобалар мен олимпиадаларға қатысады. Барлық студенттер бұл жұмысты қиын деп санамай, экологиялық жұмыстарға белсенді қатысады, уақыт тауып күш жұмсай бастайды. Практикалық қызметтің нәтижелері «Эколог стилінің» оқудан тыс бағдарламасының тиімділігін көрсетеді. Осылайша, жүргізілген жұмыс педагогикалық ұйымдастырылған сабақтан тыс жұмыс оқу процесін толықтыра алатындығын растайды. Оқудан тыс қызметтің органикалық байланысы студенттердің экологиялық мәдениетін қалыптастырады.

Қолданылғын әдебиеттер:

1. Селиванова Н.Л. Воспитательная работа в школе № 5 // Современные проблемы воспитания в образовательных учреждениях. 2012. - С. 25.
2. Бахарев В.В. Экологическая культура социума как система: автореф. дис. д-ра. Саранск, 2012. - С.42.
3. Иванова В.Г. Экология: учебник для вузов. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001.- 203 с.
4. Демиденко Э.С. Современное общество как индустриально-техногенное // Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта, 2013. Вып.6. - С.40-43.
5. Асафова Е.В. Аксиологический подход к развитию экологической культуры студентов в вузе / Е.В. Асафова // Ученые записки Казанского государственного университета. 2014. Т.152 - С.84-86.
6. Астраханова Н.Р. Формирование у школьников ответственного отношения к природе средствами народной экологии. Махачкала: «Эпоха», 2014. - 21с.
7. Денисов В.В. Экология. М.: MapT, 2016. - 768с.

БИОЛОГИЯ САБАҒЫНДА ОҚУШЫЛАРҒА ЭКОЛОГИЯЛЫҚ БІЛІМ БЕРУ

*Даменова А.К.,
доцент м.а., п.ғ.к., М.Х. Дулати атындағы*

Резюме

В этой статье рассказывается об экологическом образовании школьников на уроках биологии. Рассмотрены пути экологического образования.

Ключевые слова: урок биологии, учащиеся, учебный процесс

Abstract

This article discusses environmental education for students in biology lessons. Ways of environmental education are considered.

Keywords: biology lesson, students, educational process

Қазіргі уақытта оқушыларға экологиялық білім беру жер бетіндегі бүкіл халықтың өзекті мәселесіне айналып отыр. Қоршаған ортаны қорғау мен оның байлығын тиімді пайдаланудың Қазақстан Республикасының Конституциясынан орын алуы, арнаулы өкіметтік қаулы қабылдануы, экологиялық білім мен тәрбие беру қажеттілігінің күннен-күнге арта түсуі – бұл істі жүзеге асыруды бала бақшадан бастап жоғары оқу орындарында оқу-тәрбие жұмыстарының әр түрлі формалары мен әдістерін пайдалануды міндеттеп отыр. Сондықтан, оқушыларды табиғатқа ұқыпты қарауға үйретіп, оның байлықтарын тиімді пайдаланудың маңызды мәселе екенін ұғындыру табиғатқа дұрыс қарау, икемділік дағдыларымен қаруландыру қажет.

Экологиялық білім мен тәрбиенің тамыры отбасы мен бала-бақшадан нәр алып, дамуы керек. Ата-бабаларымыз экологиялық тәрбиені ұлттық дәстүрде наным, сенім, ырымдар арқылы үздіксіз беріп отырған. Мысалы, «Көк шыбықты сындырма, көктей соласың», «Аққуды атпа киесі ұрады», «Көзіңді қалдыр-бұлақ көзін ашып жүр, өзінді қалдыр – бақша өсіріп жаса нұр» деген ата-баба өсиетінде не деген көрегенділік, ақылдылық бар десеңізші! Қазіргі таңда жас жеткеншектерге ата-бабалардың нақыл сөздерін жеткізіп, оны ұғындыру және осыған байланысты экологиялық білім беру бұл мұғалімнің міндеті болып табылады [1, Б.260].

Оқушылардың жас ерекшеліктерін ескере отырып сабақта және сабақтан тыс уақытта пәнаралық байланыс арқылы экологиялық білім беруге болады. Білім беру жүйесінің құрылымына сәйкес экологиялық білім берудің бірнеше сатысын қарастырамыз:

5. Мектепке дейінгі мекемелерде және отбасындағы тәрбие.
6. Орта мектептерде білім беру.
7. Жоғарғы оқу орындарынан білім алу
8. Жоғарғы оқу орындарынан кейінгі білім.

Оқушыларға экологиялық білім беру – педагогика ғылымның жаңа салаларының бірі. Экологиялық білім беру – оқытудың үздіксіз процесі, жеке тұлғаны дамыту, ғылыми-тәжірибелік білім мен біліктерін қалыптастыру. Биология пәнінің мұғалімі сабақ беру барысында оқушылар экологиялық мәселелерінің тұтастығын ғылыми негізде қабылдайды, практикада немесе сарамандық жұмыстарда дағдыны меңгереді.

Экологиялық білім берудің ұтымды жолдары. ХХІ ғасыр – инновация мен индустрияның заманы болып табылады. Ғылыми-техникалық прогрестің дамуына байланысты жер шарына әртүрлі экологиялық дағдарыс ұшыраса, ең алдымен адам зардап шегетін мөлңм. Сондықтан кез келген экологиялық жағдайға адам дайын болу керек. Экологиялық білім беру жалпы халыққа табиғатты қорғауға, бағалауға, қоршаған ортаны қорғауға үйретуді көздейді. Оқушылардың бойына табиғат байлықтарына жауапкершілікпен қарау, экологиялық тұрғыда саналы тұлғаны қалыптастыру қажет. Ол үшін біріншіден, білім алушыға биология пәндерін негізге ала отырып, экологиялық білім беру керек, екіншіден, осы білімін табиғатты қорғау, көркейту ісіне бағыштай білуге тәрбиелеу қажет. Экологиялық

білім берудің ең жүйелі де, ұтымды жолы - білім ордаларында пәндерді экологияландыру арқылы экологиялық мәселелерді түсіндіруді үйлесімді жүргізу.

Экологиялық білім жас жеткіншектердің экологиялық санасының дамуын қамтамасыз етіп, жеке тұлғаның экологиялық мәдениетінің негізін қалайды. Бұл экологиялық білім – экологиялық тәрбие – экологиялық сана – экологиялық мәдениет – жалпы халықтық міндет болып табылады.

Биология сабағында экологиялық білім беру білім стандартына негізделіп жүргізіледі.

Биология курсында экологиялық білім берудің басты жолдары:

- экологияның білім жүйесін үздіксіз жетілдіру,

оқушыларға экологиялық хабарламаларды жан-жақты кеңейтілген түрде беру;

-оқушылардың ойлай білу жүйесін қалыптастыру және оған экологиялық тұрғыдан қорытынды жасай білу;

-іздену мен ғылыми-зерттеу жұмыстарының элементтерін меңгерту,

экологиялық проблемаларды шешуде дұрыс шешім қабылдау;

жергілікті экологиялық проблемаларды шешуде оқушылардың тәжірибелік іс-әрекетін дағдыландыру (экологиялық ұйым мен үйірмелер құру, экологиялық табиғатқа сапар ұйымдастыру, экологиялық үгіт–насихат жұмыстары; дәріс, пікірсайыс т.б.) Ол үшін:

1.Дәстүрлі емес сабақ формалары арқылы әртүрлі экологиялық мазмұндағы танымдық ойын (КВН, сайыс сабақ, жәрмеңке сабақ, саяхат сабақ т.б.) сабақтар өткізу.

2.Жекелеген тақырыптарға арналған ғылыми мазмұндағы экологиялық конференциялар, лекциялар өткізу.

3. Экологияға байланысты газет шығару.

4. Эколог мамандармен кездесулер өткізу.

5. Өндіріс орындарына экскурсия жасау және оны қорытындылау.

6.Өлкетану бағытында аймақтық экологиялық мәселелерді оқып зерттеу және оны күнделікті оқу үрдісінде пайдалану.

Мектептерде экологиялық мәселелерді танып-білудегі тиімді әдіс түрі – экологиялық мәселелерді ортаға салып талқылау арқылы пікір алмастыру және жарыссөз ұйымдастыру. Бұл оқыту әдісі қарастырылған материалды оқушыларға бір жақты беріп қана қоймай, осыдан туындайтын әртүрлі көзқарастарды бір жүйеге келтіруге және бірыңғай ой-пікірдің қалыптасуына мүмкіндік береді.

Еліміздің жекелеген аймақтарындағы экологиялық мәселелер жөнінде, мысалы Семей, Арал, Капусти-Яр, Тайсойған, Балқаш экологиялық апат аймақтарының экологиялық жағдайы, өнеркәсіптік қалалар мен жекелеген өндіріс орындарында қалыптасып отырған экологиялық проблемаларды шешуде атқарылып жатқан іс-шаралар туралы 9-10 сыныптарда сайыс сабақтарын өткізіп, ғылыми-әдістемелік тұрғыдан сараптама жасау оқушылардың экологиялық білімдерін жетілдіре түсері сөзсіз[2, Б.60].

Экологиялық мәселелердің кешенді ғылым аралық сипаты оқушыларға экологиялық білім беру мақсатында барлық оқу пәндерін экологияландыруды талап етеді. Әрбір жаратылыстану пәндері арқылы өтілетін сабақ мазмұнына сай экологиялық мәліметтерді өз тұрғысынан түсіндіруі тиіс.

Биология сабақтарында экологиялық білім беру үрдісінде түрлі көрнекі құралдарды қолданудың маңызы өте зор. Экологиялық білім берудің құрамдас бөлігі, ол оқушылардың табиғат пен тікелей қарым-қатынасынан туындайды. Мектептердегі биология курсы оқыту барысында туған өлкені танып – білу мақсатында ұйымдастырылатын өлкетану жұмыстары оқушылардың табиғатпен үндесе түсуіне мүмкіндік береді.

Қазіргі мектептердегі басты міндеттердің бірі – оқушылардың экологиялық білімін тереңдету, табиғи қорларды тиімді, саналы түрде пайдалану және жас ұрпақты жоғары деңгейдегі экологиялық тәрбиеге баулу. Экологиялық мәдениет көпшілік жағдайда экологиялық білім беру мен тәрбиелеудің сапалық деңгейімен анықталады.

Қазіргі мектептердегі биология сабақтарындағы экологиялық білім беру барысында төмендегі міндеттерді жүзеге асырылуы керек:

1. Қоршаған ортаны қорғау мен жақсарту шараларын жүзеге асыруда табиғатты және оны қорғау жөнінде оқушыларды ғылыми-танымдық білім негізімен қаруландыру.

2. Табиғи ортаға антропогендік іс-әрекеттердің тигізетін зиянды әсерлері мен оның көлемі ғаламдық және аймақтық экологиялық проблемалар жөнінде түсінікті қалыптастыру [3, Б.60].

Пайдаланылған әдебиеттер:

1. А.С.Бейсенова, Ж.Б. Шілдебаев. Экология. - А.-2012.

2. Чилдибаев Ж.Б., Аманбаева М.Б. Биология пәнін (6-11 сыныптар) оқыту үрдісінде экологиялық ұғымдарды қалыптастырудың оқу-әдістемелік жүйесі (жаңа буын оқулықтары тәжірибесі негізінде). // Вестник КазНУ им. Аль-Фараби (Серия биологическая). – №2/2(64)/. – Алматы, 2015. – Б. 544-552.

3. Ж.Б.Шілдебаев, Г.З.Сауытбаева. Экологиялық білім беру мен тәрбиелеудің теориялық негіздері мен әдістері. - А.-2002.

ОҚУШЫЛАРДЫҢ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ФУНКЦИОНАЛДЫҚ САУАТТЫЛЫҒЫН АРТТЫРУДА ІС-ӘРЕКЕТІН ЗЕРТТЕУДІҢ МАҢЫЗДЫЛЫҒЫ

*Кабылбек Кулшаи,
Шілдебаев Жумадил Байділдаұлы
Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,
Алматы қ., Қазақстан*

Резюме

В статье представлен альтернативный метод экологического образования, в настоящее время в обучении школьников наряду с научными знаниями важным является внимание к мыслям и действиям детей. Данный метод представляет собой альтернативное педагогическое предложение экологического образования, основанное на волеизъявлении и способности детей действовать и способности воспринимать информацию и специфике поведения.

Критическое обучение учащихся, предложенная модель действий, происходит через год после исследования. В результате проведения качественного и совместного исследования в исследуемой школе создается модель деятельности по повышению экологической функциональной грамотности.

Исследовательская работа осуществлена при активном участии 50 детей в возрасте от 12 до 13 лет Назарбаев Интеллектуальной школы химико - биологического направления г. Алматы. Этот метод можно использовать для мотивации детей, чтобы у них выработался навык критического мышления. У учащихся появляется уверенность в том, что они вмешиваются в окружающую среду и сообщество, формируют в себе чувство ответственности и действовать в зависимости от ситуации.

Ключевые слова: *Функциональная грамотность, действие, модель действия, восприятие.*

Abstract

The article presents an alternative method of environmental education, and today, along with scientific knowledge, it is important to pay attention to the thoughts and actions of children in teaching schoolchildren. This method is an alternative pedagogical proposal for environmental education based on children's willpower and ability to act and their ability to perceive information and behavioral characteristics.

Critical education of students, the proposed model of action will appear after a year of research. As a result of high-quality and joint research in the school studied, an action model for improving ecolingual functional literacy is formed.

The research work was carried out with the active participation of 50 children aged 12 to 13 years of the Nazarbayev Intellectual School of chemical and biological direction in Almaty. This method can be used to motivate children to develop critical thinking skills. Students have the ability to interact with the environment and community, develop a sense of responsibility and confidence in acting in connection with the situation.

Key words: *Functional literacy, action, action model, perception.*

Кіріспе

Мемлекет басшысы Қасым –Жомарт Тоқаев 2021 жылы 10 шілдедегі жолдауында ел мектептеріндегі оқу бағдарламасына «Экологиялық білім» пәні енгізіліп оқытылсын деген тапсырма берген еді. [1]

Мемлекет басшысы Қасым-Жомарт Тоқаевтің Қазақстан халқына 2020 жылғы 1 қыркүйектегі жолдауында қоршаған ортаны қорғау және экологиялық даму- еліміз үшін алдыңғы кезекте тұрған мәселе. Бүкіл өркениетті әлем жұртшылығы осы мәселемен айналысуда бізге мұндай үдерістен шет қалуға болмайды- деді. [1]

Елбасы Н.Назарбаев 2012 жылғы 27 қаңтардағы «Әлеуметтік экономикалық жаңғырту-Қазақстан дамуының басты бағыты» атты Қазақстан халқына жолдауында мектеп оқушыларының функцияналдық сауаттылығын дамыту бойынша бес жылдық ұлттық жоспарды қабылдау жөнінде нақты міндет қойды. [2]

Аталған міндет Қазақстанның әлемдегі бәсекеге қабілетті 50 елдің қатарына кіруі процесінде де маңызды болып табылады. Еліміз үшін маңызды болып табылатын аталған стратегиялық міндетті шешу жағдайында тұлғаның ең басты функциялық сапалары белсенділік, шығармашыл тұрғыда ойлауға және шешім қабылдай алуға, кәсіби жолын таңдай алуға қабілеттілік, өмір бойы білім алуға дайын тұруы болып табылады. Бұл функционалдық дағдылар мектеп қабырғасында қалыптасады.

Функционалдық сауаттылықты дамытудың жалпы бағдары Қазақстан Республикасында білім беруді дамытудың 2011-2020 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасында анық көрсетілген. Ондағы басты мақсат жалпы білім беретін мектептерде Қазақстан Республикасының зияткерлік, дене және рухани тұрғысынан дамыған азаматын қалыптастыру, оның физикалық құбылмалы әлемде әлеуметтік бейімделуін қамтамасыз ететін білім алуға қажеттіліктерін қанағаттандыру болып табылады.

Осы Мектеп оқушыларының функционалдық сауаттылығын дамыту жөніндегі 2012 - 2016 жылдарға арналған ұлттық іс-қимыл жоспары (бұдан әрі - Ұлттық жоспар) мектеп оқушыларының функциялық сауаттылығын дамыту процесін мазмұндық, оқу-әдістемелік, материалдық-техникалық қамтамасыз ету жөніндегі іс-шаралар кешенін қамтиды. Ұлттық жоспар Қазақстан Республикасындағы білім сапасын жетілдірудің негізгі бағдары ретінде мектеп оқушыларының функционалдық сауаттылығын дамыту іс-қимылдарының мақсаттылығын, біртұтастығы мен жүйелілігін қамтамасыз етуге арналған.

Кейінгі кезде экологиялық білім беру түрлі іс-шаралар кешені арқылы жүзеге асырылады. Мысалы, ғылыми жобалар конкурстары, сыныптан тыс жұмыстар, тәрбие сағаттар, акциялар, көрмелер, сонымен қатар мектепті және оның айналасын көгалдандыруға, экологиялық бастамаларға, жергілікті тұрғындардың экологиялық сауатын ашуға арналған конкурстар өткізіледі. Тіпті, мектепте өткізіліп тұратын «сенбілік» шарасы да оқушыларды белгілі бір деңгейде табиғатты аялауға, көгалдандыруға баулиды. Оқыту нысаны мен әдістерін жаңарту елдегі жалпы білім беретін мектептерге Назарбаев Зияткерлік мектептерінің (НЗМ) тәжірибесін тарату және баланың оқуға қызығушылығын тудыратын қазіргі заманғы білім беру технологияларын пайдалану есебінен қамтамасыз етіледі.

Зерттеу мақсаты :

Мектеп оқушыларының экологиялық функциялдық сауаттылығын дамытуда арнайы оқушылардың қабылдау қабылеттілігі мен мінез-құлықтық ерекшеліктерін ескере отырып жүргізілетін оқушылардың іс-әрекетін зерттеуге негізделген әдістемелік модельдің тиімділігін теориялық және тәжірибе жүзінде дәлелдеу.

Жеке тәжірибе арқылы экологиялық білімнің доминантты моделінің кемшіліктерін анықтау.

Мен қолданыстағы экологиялық білім беру бағдарламаларының ішінара кемшіліктерінің болатындығын байқадым. Мектеп оқушыларының білім беру секторында қазіргі таңда білім беру жүйесінде экологиялық білімнің көпшілігі бағдарламалар экологияның таяз түрімен сипатталады. Ұсынылған экологиялық мәселелерді шешу технологиясыз, немесе экономикаға негізделген нақты саяси және экономикалық әлеуметтік себептерге сілтеме жоқ [4] [9]

Экологиялық білім беру дәстүрлі әдісі мектеп балалардың сыни ойлауын дамытуға арналмаған .оқушылардың әрекет құзыреттілігі (олардың жағдаятты зерттеуге дайын болуы іске қатысуы толық көрніс таппайды). Әсіресе, балалар өз сезімдерін, тәжірибесі мен эмоциясын көрсете алмайды, оқытушы мен тәлім алушы арасында түсінбестіктің пайда болуы олармен қарым -қатынасты нығайта алмауы орын табады [1]

Экологиялық білім туралы басым түсінік ғылыми білімге баса назар аударатындықтан, сыни ойдың болмауы және экологиялық дағдарыстың әлеуметтік және саяси өлшемдерін анықтай алмауы әрі оқушылардың зерттеушілік қабілеті жоқ мәселенің негізгі себептерін түсінуі мен оған қарсы батыл әрекет ету қабілеті жоқ. Бүгінгі күнде басым экологиялық білімнің технократиялық өлшеміне назар аударады экологиялық проблемалар мен олардың шешімдеріне ғылыми көзқараспен қарауға сеніммен қарау керек деп тұжырымдау керек [5]

Ең маңызды жәйттердің бірі оқушылардың функциялды сауаттылығын арттырудың іс әрекет мәделін қалыптастырудағы алғашқы қадамдардың бірі олардың ақпаратты қабылдау қабылеттігін ескере отырып оқыту құралын және оқыту стилін дайындау болып табылады [3]

Алтернативті экологиялық білім берудің қажеттілігі

Мұнда талқыланған зерттеу экологиялық тепе-теңдіктің бұзылуына жауапкершілікпен қарау шешу қадамын жоспарлау және жүзеге асыру деген сенімге негізделген болып табылады. [2] Қоршаған орта-бұл азаматтарды толғандыратын әлеуметтік және саяси мәселелер, Букчин (1980) экологиялық дағдарыстың терең әлеуметтік, экономикалық және иерархиялық қатынастарға әсер ететіндігін айтқан [3]. және бұл мәселелер келешекте жойылатын болады деген. Адам мен табиғат арасында үйлесімділікті орнату керек сондықтан болашақ ұрпақтар өзіне деген сенімділік пен өзін-өзі бағалауды қалпына келтіре алса өздерінің әлеуметтік экономикалық және табиғи ортасын сыни түрде талдай алады әрі нақты шешім қабылдай алады [6]

Жақынғы жылдардан бастап экологиялық білім берудің тағы бір жолы пайда болды .білім беру арқылы ғана емес, балалардың қатысуына және ақпаратты қабылдау ерекшелігіне негізделген оқыту. білім беру есебінен ғана емес сонымен қатар жауапкершілік пен мүмкіндіктерді кеңейту арқылы оқыту. Бұл әдіс Ұлыбританияда, Австралияда дамыды және экологиялық білім берудің сыни парадигмасын қалыптастырды., мысалы Ұлыбританияда, Хакл (1991,54) [4] экологиялық білім сыни сипаттаманы қамтыған белсенді және эмпирикалық оқыту мен сыни рефлексияға бағытталған педагогика қалыптасты. Дженсеннің (2004, 406) пікірінше, ғылыми империализм батыстың мәдениетіне енеді. ол экологиялық білімді қамтиды, пәнаралық қатынастарға негізделген "ғылыми" көзқарас алтернативті әдіске болған қажеттілікті туғызды [11] [9]

Экономика, қоғам және қоғамдастықтар бөлігі ретінде қоршаған ортаны тұтас және диалектикалық тұрғыдан қарастыру керек . Балалар бұл процеске шынайы қосылуы керек, өйткені олар болашақ азаматтар ретінде өздерінің құндылықтарымен өздері өмір сүріп

отырған ортаның болашағын жоспарлауға үлес қоса алады және олардың қатысуы мәселелерді шешуді жоспарлаудың алғышарты болып табылады. Балалар күрделі экологиялық проблемаларға тап болған кезде, олар алаңдаушылық пен мазасыздықты сезінуі мүмкін, бірақ әрекет етуге батылы жетпейді (Дженсен мен Шнак 2006) [10] қоршаған ортаны қорғаудағы білім экологиялық дағдарыс туралы ғылыми білім беруде ғана емес, мінез-құлық (Коллмус және Агеман, 2002) немесе ғылыми білім және адамдарды белсендіруге бағытталу керек (Фингер, 1994). сыни парадигмаға сәйкес балалар мен олардың мүмкіндіктерін кеңейтуге назар аудару керек [7]

Зерттеу жоспары

Зерттеу жұмысы бағдарламаны жоспарлау, іске асыру және бағалаудан рефлексия беруден тұрды.

Зерттеу Алматы қаласы химия биология бағытындағы Назарбаев зияткерлік мектебі 2021-2022 оқу жылында 12-15 жас аралығындағы 9- сынып оқушыларына (50 оқушы) жүргізіледі. Оқушыларға зерттеудің мақсаты, мазмұны және білім беру бағдарлама туралы ақпарат берілді және олардан зерттеуге қатысуға дайын екендігі сұралатын болады. . Зерттеу барысында балалардың этикалық мәселелері (құпиялылық, балалардың қауіпсіздігі, оның ішінде олардың физикалық, эмоционалды және психикалық қауіпсіздігі) ерекше назар аударылады.

Фрейрдің айтуынша ойлау және әрекет ету арқылы балалар өздерінің сыни саналарын белсендіреді . Мен зерттеу үшін пайдаланған , таңдаған әдістер-бұл іс-әрекеттерді зерттеу әдістерінің жиынтығы , балалар үшін арнайы таңдалған: әңгімелеу мен пікір талас , өз өлкеңнің маңызды деп таныған орындарының фотографиясы және экологиялық драма қою , мобильді қосымша құрастыру бағдарламаларын өз ішіне қамтиды [8]

Білім беру бағдарламасын жүзеге асыру кезінде мен балалардың тәжірибелерімен бөлісуін басты негізде ұстадым. Экологиялық білім беру бағдарламасы қарапайым идеяға негізделген : балаларды өз өмір сүріп отырған ортасы мен табиғаттың шаған аспектілерін түсініп өз идеяларын білдіру және жеткізу арқылы дамыту. [10]

Зерттеу жұмысы жоспарлау, іс-қимыл, бақылау және рефлексия циклдерінің спиралын қамтиды. бірінші циклде оқушылардың қабылдау қабылеттілігін мінез құлықтық ерекшелігін анықтау орындалады. бұл білім беру бағдарламасының негізгі мәселелеріне жақындаудың алғашқы әрекеті болды. ол шамамен екі айға созылды. Осы бірінші кезеңде балалар ерекшеліктеріне қарай шағын топтарға бөлінетін болады. Әрі оқыту құралы мен оқу стиілі бойынша бағдарлама әзірленіп оқушылар алғашқы пікір талас байқауына қатысты. Конкурстың тақырыбы мынадай болды:

- Сізге өз тұрғылықты қалаңыздың экологиялық сипатында не ұнайтынын және не ұнамайтынын нақты дәлелдемелермен сипаттаңыз.

- 20 жылдан кейін қаланы қалай елестетесіз?
- Қалада қандай өзгерістер жасағыңыз келеді?

Осы байқау аясында балаларға өз идеяларын айту ұсынылды, сондай-ақ қаланың болашағы туралы өз көзқарасын қалыптастыру. Байқаудың идеясы балаларға барлық ойларын айтуға мүмкіндік берді . Осы процедураның көмегімен балалар өз пікірлерімен бөліседі, шағын топтардың конкурстан кейінгі кері байланысы негізінде идеялардың жалпы көрнісін қалыптастырылатын болады.

Екінші цикл Фотосуретке арналған.

Екінші цикл шамамен үш айға созылды. Бұл кезеңде балалардан олардың айналасын суретке түсіруді сұралды. Суретке түсіру үшін қарапайым камералар қолданылды. Балалар өздерінің сүйікті жерлерін, ұнатпайтын жерлерін және олар тұрған жерлерді суретке түсірді. Осыдан кейін балаларға бұл суреттерді не үшін түсіргендерін және олардың көмегімен не көрсеткендерін жазбаша түрде түсіндіруге шақырылды.

Үшінші цикл бірлескен жұмысты қамтитын болады, бір айға жуық экологиялық драмалық іс-шаралар жүргізіледі және қаланың ластануын азайтуға менде өз үлесімді қосмын деген ұран аясында мобильді қосымшалар программасын жасау міндеттеледі. Бұл циклде негізгі сұрақ: "Егер балалар шешім қабылдап, әрекет етсе, олар қалай әрекет етеді? Қандай қадамдарға бара алады?"

Бұл кезеңде балалар тобы қаланың жақсы және жаман жақтарын бейне филімге түсіреді. Білім беру драмасының көрнісінде оқушылар түсіндірмелер арқылы экологиялық білімдерін көрсететін болады және өздері жасаған мобильді қосымшалардың жаңалығымен қолданысқа ену мүмкіндігін топта көрсететін болады.

Деректерді талдау әдістемесі

Деректерді талдау әдістемесі теорияға негізделген. деректер оқушылардың жүргізілген пікір талас және фотография, экологиялық драма мобильді қосымша сынды циклдарында жазылған (Менің бақылау және зерттеу күнделігім) атты зерттеу жинағынан алынды. Зерттеу нәтижесін талдау әдісі деректерді талдау теорияның кодтау процедурасының үш кезеңіне негізделген (Штраус және Корбин 1998) [12] айталық төмендегідей :

- Ашық кодтау,
- Осьтік кодтау
- Селективті кодтау.

Ашық кодтаудың бірінші кезеңінде мәліметтер олардың санаттары мен өлшемдері бойынша ішкі санаттарымен үш санатқа орналастырылды. Кодтаудың екінші кезеңінде олардың негізгі категориялары бар негізгі теориялық категориялар, олардың қасиеттері және өлшемдері әзірленді. Деректерді талдау процедурасы 1 -кестеде сипатталған.

Кесте 1. Талдау нәтиже

Ашық кодтау	Осьтік кодтау
1. Тәжірибелер Қабылдау Сезімдер	1. Тәжірибені көрсету тәртібі, сезімдер мен сезімдердің байланыс Балалардың жеке идеялар Түсіну және жалпы идеялар қорын құру.
2. Мәселеден шығатын жол және әрекетке байланыс: Әрекеттен бас тарту әрекетті Белсендіру процедурасы Іс-әрекет үшін ерік жігер қалыптастыру.	2. Белсендіру: Болашаққа деген көзқарасын қалыптастыру

Кесте 2. Іс -әрекет үшін білімді қалыптастыру

Саналы болу	Белсендендіру
Тәжірибені білдіру, қабылдау және Сезімдер Байланыс орнату	Болашаққа деген көзқарасын қалыптастыру Ынтымақтастық шеңберін құру

Қортынды

Осы зерттеу барысында жасалған іс-қимыл моделі балаларға арналған құрал болды, әрі бұл моделі олардың зерттеу жұмысына қатысу қабілетін дамытуға және әсіресе сенімділікке ие болуға мүмкіндік береді. қоршаған орта және жергілікті мәселелерді түсіну туралы өз

түсініктері олардың болашақта ересектер ретінде шешім шығарып әрекет жасауына түрткі болды.

Балаларға арналған жергілікті орта іс-қимыл моделін жүзеге асырудың негізі жоғары болды. Балаларды қоршаған орта мен күнделікті өмір туралы өз тәжірибелерін, идеялары мен эмоцияларын білдіру және жеткізу арқылы қатысуға шақыру керек (Barratt Hacking, Barratt және Скотт, 2007). Алайда балалардың қатысуы мүмкін әр түрлі деңгейлерде, мүмкіндіктердің кең спектрімен жүзеге асырылады (Симовская және Йенсен 2009, 7).

Іс-қимыл моделі балалардың не істей алатындығын көрсету әрекеті болды. Оқушылар өз идеяларын білдіру және жеткізу арқылы әрекет етуге дайын болу және қабілеттілікті білдіреді. Сонымен қатар, іс-қимыл моделі экологиялық білім берудің дидактикалық ұсынысы болып табылады. Бұл ұсыныстың мәні-балалардың идеяларын назарда ұстау, қарым-қатынас пен өзара әрекеттесу шеңберін құру және іс-әрекеттерге баса назар аудару.

Экологиялық білімге балама тәсіл қажет, ол балалардың қатысуы мен іс-әрекеттеріне назар аударуды қажет етеді (Рид және басқалар, 2008). Бұл экологиялық білім беруде балаларды өмірге тарту құралы ретінде пайдаланылуы мүмкін. Жоғарыда айтылғандай, зерттеудің түпкілікті тұжырымы жоқ. Әрекет моделі оны білім беру қауымдастықтары, сарапшылар мен зерттеушілер қолдана алады және байыта алады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Мемлекет басшысы Қасым-Жомарт Тоқаевтың Қазақстан халқына 2020 жылғы 1 қыркүйектегі жолдауында
2. Елбасы Н. Назарбаев 2012 жылғы 27 қаңтардағы «Әлеуметтік-экономикалық жаңғырту – Қазақстан дамуының басты бағыты» атты Қазақстан халқына жолдауы.
3. Simovska, V., and B.B. Jensen. 2009. Conceptualising participation – The health of children and young people. A report prepared for the European Commission Conference on Youth Health, July 9–10, in Brussels. Copenhagen: World Health Organisation, Regional Office for Europe
4. Tsevreni, I. 2007. Implementing and evaluating participatory methods which encourage children activism in urban planning and environmental care. Paper presented at the Second International Conference on Environmental Planning and Management, August 5–10, in Berlin.
5. Matthews, H. 1998. The geography of children: Some ethical and methodological considerations for project and dissertation work. *Journal of Geography in Higher Education* 22, no. 3: 311–24.
6. Mannion, G. 2007. Going spatial, going rational: Why ‘listening to children’ and children’s participation needs reframing. *Discourse: Studies in the Cultural Politics of Education* 28, no 3: 405–20
7. Luke, T.W. 2001. Education, environment and sustainability: What are the issues, where to intervene, what must be done. *Educational Philosophy and Theory* 33, no. 2: 187–202. Malone, K. 2007. Environmental education researchers as environmental activists. *Environmental Education Research* 12, no. 3/4: 375–89
8. UNNES Conservation Development Team. (2014). Conservation Education. Semarang: Magnum Main Library in cooperation with the MKU UNNES.
9. Kemmis, S. 2006. Participatory action research and the public sphere. *Educational Action Research* 14, no. 4: 459–76.
10. Kosasih, Engkos. (2012). The basics of writing Skills. Bandung : Raman widia.
11. Mahsun, MS. (2014). The text based learning. Jakarta : Rineka Reserved.
12. Zulaeha, Ida. (2016). Theories, Models and Implementation of Learning Creative Writing. Semarang: UNNES Press
13. Zulaeha, Ida. (2017). "Effectiveness of Learning Writing Text exposition Conservation Charged with CIRC and TTW Model Based on Learning Styles of Students Class X" Research Report. Semarang: Faculty of Language and Art, State University of Semarang.

14. Hidayati, N., & Zulaeha, I. (2018). "The Effectiveness of Poetry Reading Learning using Draladater Model on Extrovert and Introvert Senior High School Students". Seloka: Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia, 7(1), 1-8

ӨСКЕЛЕҢ ҰРПАҚҚА ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ТӘРБИЕ БЕРУДЕ ҒЫЛЫМИ – ЗЕРТТЕУ ЖҰМЫСТАРЫН ҰЙЫМДАСТЫРУДЫҢ МАҢЫЗЫ

*Куралбаева И.Т., қосымша білім беру мұғалімі,
Алматы қаласы, Оқушылар сарайының
экологиялық – биологиялық бөлімі, Қазақстан*

Резюме

В статье описываются научно – исследовательские мероприятия экологического содержания, проводимые для учащихся города эколога – биологическим отделением «Дворец школьников» г. Алматы.

***Ключевые слова:** экология, экологическая культура, экологическое воспитание, научная работа, методы исследования, проблема.*

Abstract

The article describes the research activities of ecological content conducted for the students of the city by the ecological and biological department of the "Palace of Schoolchildren" of Almaty.

***Keywords:** ecology, ecological culture, ecological education, scientific work, research methods, problem.*

Қазіргі таңда қоғамдық көзқарас тұрғысынан неғұрлым өзекті болып отырған экология проблемаларына назар аудару, жоғары оқу орындары мен мектептерде экологиялық білім беру, өскелең ұрпақты туған өлкенің экологиясына құрметпен қарауға тәрбиелеу қажеттігі туралы Қазақстан Президенті Қасым-Жомарт Тоқаев өз сөздерінде бірнеше рет атап өтті [1].

Әрине, табиғатқа жауапкершілікпен қарау, балаларда экологиялық сананы қалыптастыру – өтекүрделі және ұзақ процесс.

Оқу-тәрбие процесінде оқушылардың экологиялық сауаттылығы мен мәдениеттілігін тәрбиелеуде қоршаған ортаның әлеуеті зор екенін, оның жеке тұлғаны барлық жағынан дамытуға, денсаулығын нығайтуға, ақыл-ойын, адамгершілігін, еңбек сүйгіштігін, әсемдікті сезінуін жетілдіруге ықпал ететінін жақсы білеміз. Біздер табиғатпен үйлесімдікте өмір сүруіміз керек. Өскелең ұрпақты экологиялық сауаттылыққа және мәдениеттілікке тәрбиелеу бүгінгі күн талабына сай өзекті мәселе болып отыр [2].

Экологиялық мәдениет - барлық рухани өмір мен істе көрініс табатын, адамзат мәдениетінің маңызды бөлігі және табиғаттың құндылығын түсінетін, қоршаған ортаға ізгілік қарым-қатынаспен сипатталатын тұлғаның ерекше қасиеті. Мектепте экология арнайы пән ретінде оқытылмайтынын ескерсек, шектелген уақыт ішінде, пән сабақтарында оқушылар экология ғылымының белгілі бір бөліктерінен ғана білім алады деп айтуға болады.

Оқушылардың экологиялық мәдениетін қалыптастыруда қосымша білім берудің маңызы зор [2].

Алматы қаласы «Оқушылар сарайы» экологиялық - биологиялық бөлімі мектеп оқушыларына экологиялық бағытта оқыту мен тәрбие беріп келе жатқан байырғы қосымша білім беру мекемесі, үлкен оқу-тәрбиелік маңызы бар кішкентай мейірім аралы. Мұнда балалардың экологиялық білім мен тәрбие алуы үшін барлық жағдай жасалған, экологиялық үйірмелерде 1000 – нан астам балалар қосымша білім алады. Осы үйірмелердің жұмысын ұйымдастырудың мақсаттары:

-оқушылардың ғылыми-экологиялық дүниетанымын, этика-эстетикалық мәдениетін, адамгершілік ізгілігі мен жауапкершілігін қалыптастыру;

-еңбек қызметінің барлық түрлерінде табиғи орта жөнінде қабылданған шешім үшін азаматтық жауапкершілік сезімін дамыту;

-табиғат қорғаудың ғылыми-практикалық негізін қалау;

-экология ғылымының негізгі ұғымдары мен түсініктері, заңдары мен ұстанымдарын насихаттау;

-туған табиғатқа жалпы халықтық қазына деп қарайтын көзқарасты қалыптастыру.

Үйірме сабақтары: дәріс, пікірталас, рөлдік ойындар, пікір-сайыстар, конференциялар, кештер, кездесулер, практикалық жұмыстар, табиғатқа, оның ішінде, «Іле Алатауы» ұлттық саябағының орман шаруашылығына, экскурсиялар түрінде ұйымдастырылады.

Табиғатпен етене жақын өскен бала мейірімді адамгершілігі мен жауапкершілігі мол болып тәрбиеленетіні белгілі.

Балаларды табиғатпен таныстыруға және сүйіспеншілікті тәрбиелеуге 40 - қа жуық жануарлары бар зообаза, гүлдердің 150 түрлері бар оранжерея, Қазақстанда өспейтін, бірақ бізде жерсіндірілген қызықты ағаштардың 50 – ден астам түрлері бар дендробақ, дәрілік өсімдіктер топтастырылған алаң, розарий, сиренгарий алаңдары бар «тірі табиғат мүйісі» көмектеседі.

Біздің экологиялы - биологиялық бөлім – бұл биологиялық зертхана. Ол оқушыларға биология мен дүниетанудан алған білімдерін тереңдетуге, кеңейтуге септігін тигізеді, пәндерді интеграциялауға мүмкіндік береді. Түрлі тапсырмаларды орындауға, ғылыми-тәжірибелік және бақылау жұмыстарын кең қолдануға көмектесіп, ғылыми - танымдық қызығушылықтарын дамытады. «Тірі табиғат мүйісі» тәрбиелік мақсатпен қатар білімділік міндеттерін де орындайды. Өйткені ол көрнекілік ретінде және эксперименталды материал ретінде де пайдаланылады.

Біздің бөлімде мектеп оқушыларымен ғылыми – зерттеу жұмыстарын жүргізу даңғыл жолға қойылған.

Зерттеу жұмысымен айналысу, шығармашылық жоба жазу оқушының аналитикалық ойлау қабілетін дамытады, шешім қабылдай алу қабілетін қалыптастырады. Оқушыны ізденушілікке баули отырып, ғылым мен техниканың жетістігіне сәйкес армандарына жетуге, өз жолдарын дәл табуға көмектеседі.

Оқушыны ғылыми - зерттеу жұмысына қатыстыру үшін алдымен, оны қызықтыра отырып, зерттеу талабын қалыптастыру керек. Яғни оқушы ақпаратты ала білуге, оны басқаларға хабарлай білуге талпынуы тиіс. Ең алдымен оқушыны өздігінен шешім қабылдауға, ақпараттар алуға, оны басқаларға жеткізе білуге үйрету қажет. Расында да, тұлғаға дұрыс бағыт беру, даму, қалыптасу аймағына енгізу, өз белсенділіктерін туғызу, өзін - өзі тәрбиелеу іс - әрекеттерін ықпал ету - ұстаздар алдындағы жауапты міндет.

Осы үрдістегі мұғалімнің ролін төмендегіше саралауға болады:

- диагностикалық жұмыстар арқылы ғылымға икемді, дарынды балаларды анықтау;

- тәрбие жұмыстары арқылы оқушылардың ғылымға деген жағымды көзқарасын қалыптастыруға түрткі жасау;

- танымдық белсенділіктерін дамыту үрдісінен іздену [3] .

Оқушылардың танымдық белсенділіктерін қалыптастыру – оларды ғылыми - ізденіс аймағына енгізудің басты жолы. Бөлімнің мұғалімдері ата – аналармен бірлесе, балалардың ынтасы, қабілеттерін ескеріп, өз қалауларына жол ашып, іздену, зерттеу тақырыптарын алуды ұйымдастырады, ғалымдармен тікелей байланыса отырып, зерттеу жұмыстарын жүргізуге көмектеседі.

Зерттеушілік іс-әрекетке бейім оқушының төмендегідей сипаттамаларына көңіл бөліну керек:

- жұмысты орындауға деген жоғары деңгейдегі талпыныс;

- жаңа біліммен және білікпен қарулануға деген белсенді ұмтылыс;
- алынған ақпаратты талдауға, жинақтауға, қорытындылауға және өз қызметінде пайдалана отырып нәтиже шығаруға деген қабілеттілік;
- өз көзқарасын басқаның пікірімен сәйкес келмесе де дәлелдеуге талпыну;
- белгілі бір қызмет түрінде басқа балалармен сайысуға деген ұмтылыс [3].

Осы айтылған мұғалім мен зерттеуші балаға тән қағидаларды сақтай отырып, экологиялық – биологиялық бөлімде жыл бойы жас табиғат сүюшілер жетекшілерімен бірлесіп әртүрлі тәжірибелік жұмыстар жүргізеді. Олар: сирек кездесетін және экзотикалық өсімдіктерді (анар, кофе, лимон, банан, пальма және т.б) өсіру; өсімдіктердің өсуі мен дамуын бақылау; тыңайтқыштар мен түрлі факторлардың көкөніс дақылдарының шығымдылығына әсері; бау-бақша дақылдарын көбейту тәсілдері; зоологиялық және экологиялық мониторинг жүргізу.

Тірі объектілермен жұмыс барысында оқушылар бойында еңбекқорлық қалыптасады, жануарлар мен өсімдіктерді күту мәдениеті тәрбиеленіп, табиғатты аялауға дағдыланады. Балалар микроскоппен жұмыс істеуді үйренеді, көкөніс және гүл дақылдарын өсірудің агротехника тәсілдері мен әдістерін меңгереді, бақылау күнделіктерін жүргізуді үйренеді.

Зерттеу жұмысымен айналысатын баламен жеке жұмыс жасаудың өте маңызды түрі – табиғат туралы әдебиеттер оқу. Ғылыми әдебиеттерді таңдауда мұғалімнің ұйымдастырушылық ролі даусыз. Ол балаға оқығанын талдап түсінуге көмектеседі, оқудың бірізділігін ұсынады, сұрақтар қояды. Нәтижесінде оқушылар ақпараттық кеңістікте шарлауды үйреніп қана қоймайды, сонымен қатар өз бетінше де, ұжымдық та дағдыларды игереді, өз нәтижелері мен достарының нәтижелерін сыни бағалай алады, сонымен қатар нақты жұмыс қызметімен танысады.

Біздің бөлімде ғылыми жұмыстар көбінесе, өсімдіктер мен жануарлардың биоалуантүрлілігі, адам денсаулығы, жасыл экономика бағытында жүргізіледі.

Бізде жас зерттеушілерге арналған «Біздің үйдің флорасы мен фаунасы» атты рефераттық жұмыстар мен «Ғылымға алғашқы қадам» атты ғылыми – зерттеу жұмыстары мен жобаларының конференциясы бөлім ішінде тұрақты түрде ұйымдастырылып келеді. Жас табиғат зерттеушілері осы конференцияларда сынға түсіп, шындалады. Үздік жұмыстар қалалық ғылыми конференцияларға қатысуға жолдама алады.

Менің жетекшілік етуіммен Алматы қаласының № 72 мектебінің оқушылары Жолдасова Жібек «Газдалған сусындардың егеуқұйрықтардың дамуына әсері» атты ғылыми жұмысымен, Омарзақ Ерлік «Анциструс аквариумдық балығының көбею ерекшеліктері» жұмыстарымен 1-7 сынып оқушыларының зерттеу жұмыстары мен шығармашылық жобаларының «Зерде» республикалық конкурсында жүлделі 1-2 орындарды иеленсе, №169 мектеп – лицейінің оқушысы Абилпия Ақниет «Тұран» университетінің «**TURAN-JUNIOR – 2018**» XVI қалалық оқушылар арасындағы сайыста «Алматы қаласының Жас натуралистер станциясын мекендейтін тауықтәріздес құстарының жұмыртқалары» атты ғылыми – зерттеу жұмысымен 1 орынды иеленді. Біздің бөлімнің әр мұғалімінде осындай жетістіктер өте көп.

Сондай – ақ, экологиялық – биологиялық бөлім жыл сайын оқушылардың ғылыми – зерттеу жұмыстарының қалалық конференциясын дәстүрлі түрде өткізіп келеді. Орта және бастауыш сыныптары үшін «Экоша» конференциясы қараша айында өтсе, үлкен сыныптар оқушылары үшін «Ғылыми көктем» конференциясы сәуір айында өтеді.

«Ғылыми көктем» конференциясы «Жасыл экономика», «Денсаулық және қоршаған орта», «Туған өлкемнің табиғаты» номинациялары бойынша өтеді.

Конференцияға қатысушылар қалдықтарды тиімді пайдалану; су ресурстарын басқару жүйесін жетілдіру; «таза» көлікті дамыту; табиғи ресурстарды ұтымды пайдалану туралы ғылыми жұмыстар, қоршаған ортаның адам денсаулығына әсерін көрсететін жобалар, қоршаған ортаны қорғауға бағытталған экологиялық әрекеттер мен табиғатты қорғау шараларын ұсынады.

«Экоша» ғылыми конференциясына қатысатын балалардың да жұмыстары өте қызықты болады. Жас зерттеушілер түрлі экологиялық тақырыптарда жасалған жұмыстарын, қызықты етіп жасалған түрлі-түсті презентациялармен толықтырып, ұсынуға тырысады

Ғылыми – зерттеу жүргізіп, ғылыми конференцияға қатысу әр бала үшін үлкен жеңіс. Жас зерттеуші табиғатты бақылап, өзіне керек сұраққа жауап іздейді. Осы ізденіс барысында түрлі ғылыми әдебиеттерімен танысады. Зерттеудің әр кезеңінің нәтижелерін жаза отырып, бала ұқыптылыққа үйренеді. Ең бастысы, туған табиғатымызды сақтау керек екенімізді терең түсінеді.

Оқушылардың бойында дарындылық қасиеттерін, ізденімпаздығын қалыптастыруда оларды ғылыми – зерттеу жұмыстарына қатыстырудың маңызы зор. Барлық жұмыстарда оқушылардың қалауы, таңдауы мен ұсыныстарын ескеру қажет. Түрлі ізденістер, ғылыми конференцияларға қатысу оқушылардың ізденіс қабілетін ұштап, оң нәтижеге жетуге ықпал етеді [4].

Баланың бойындағы әдемілікке, әсемдікке іңкәрлігін (инстинкт) оятып, табиғат сұлулығын сезіне білу қасиетін арттыруда ғылыми - зерттеу тақырыбы таптырмайтын құрал. Зерттеушілік іс-әрекет тек ақпарат іздеу, өңдеуден ғана емес, оны қорытындылап, өз ойын түйіп, нәтиже алу және оны өз ортасында қорғай білуді үйретеді. Оқушылар үшін қолжетімді экологиялық зерттеу әдістерін қолдану арқылы оқушылардың экологиялық танымдық белсенділіктері пен оқуға ынтасын арттыру мұғалімнің еншісінде.

Қолданылғын әдебиеттер:

1. www.akorda.kz
2. portal@egemen.kz
3. Балтабаева А. Экологиялық білім мен тәрбиенің тиімді жолдары // Қазақстан мектебі, 2006. – №3. – 3-8 б
4. «Мектептегі ғылыми жұмыс» республикалық ғылыми –әдістемелік журнал.2011,№4.

МУЗЫКАЛЫҚ БІЛІМ БЕРУЖҮЙЕСІН ҰЙЫМДАСТЫРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

Махметова Б.Т.

п.ғ.к., профессор Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Алматы қ., Қазақстан

Уразалиева М.А

п.ғ.к., профессор м.а. Қазақ ұлттық қыздар педагогикалық университеті, музыка кафедрасы, Алматы, Қазақстан

Резюме

Этап вхождения в систему образования нового типа, ориентированного на результат, сегодня является важным шагом на пути к мировому образовательному пространству страны. Обновленная учебная программа, руководствуясь ключевыми принципами национальной системы образования, обратилась к новаторским направлениям содержания учебно-методического комплекса, разработанного на основе учебной программы. Казахское содержание общего среднего образования внедряет эффективные подходы в учебные программы, анализируя самый передовой и современный опыт. Цели и задачи, направления, особенности и принципы учебно-методического комплекса, выполненного на основе учебной программы музыки, сегодня выполняются в связи с требованиями, предъявляемыми к изучению дисциплины.

Ключевые слова: обновленная программа, программа обучения музыке, концепция образования, музыкальное искусство, урок музыки, учебно-методический комплекс.

Abstract

The stage of entering a new type of result-oriented education system today is an important step towards the global educational space of the country. The updated curriculum, guided by the key principles of the national education system, turned to innovative areas of the content of the educational and methodological complex developed on the basis of the curriculum. The Kazakh content of general secondary education introduces effective approaches to curricula, analyzing the most advanced and modern experience. The goals and objectives, directions, features and principles of the educational and methodological complex, made on the basis of the music curriculum, are being fulfilled today in connection with the requirements for the study of the discipline.

Keywords: *updated program, music training program, education concept, musical art, music lesson, educational and methodical complex.*

Ұлттық ой-сана арқылы мемлекеттік бірегейлігінің қалыптасуы жас ұрпақтың рухани адамгершілігінің жаңашыл бағыттарын анықтайды. Осы тұста «Музыка» пәнінің алатын орны ерекше. Музыка пәні мұғалімінің мақсаты бәсекеге қабілетті, заман ағымына ілесе алатын, өмірге икемді жеке тұлғаны қалыптастыру. Өзінің шығармашылық жұмыстарында жаңаша оқытудың әдіс – тәсілдерін іздестіру, музыка пәнінің аймағында игерілетін білім сапаларын арттыру, жалпы музыка мәдениетін қалыптастыру және олардың жеке ерекшеліктері мен болмысы ескере отырып музыкадан жан-жақты білім берудің арнайы ерекшеліктерін негізге алады.

Қазақстан Республикасындағы жалпы орта білім беру *тұжырымдамасы* – жалпы орта білім беру жүйесінің мақсаты, міндеттері, ұйымдастыру ұстанымдары мен бағыттары бейнеленетін негізгі құжат болып табылады. Бұл тұжырымдама Қазақстан Республикасының «Білім туралы» Заңына [1]; «Қазақстан Республикасын 2020 жылға дейін дамытудың стратегиялық жоспарына» [2]; Қазақстан Республикасында білім беруді 2020 жылға дейін дамытудың мемлекеттік бағдарламасына, Болоньдегі Еуропа елдері білім министрлерінің кеңесіне, ЮНЕСКО-ның үздіксіз білім беру туралы ұсыныстары басшылыққа алынып отыр.

Жоғары динамикалы, жаһандану дәуірінде өмір сүру үрдісін, ойлау мен қарым-қатынасты түбегейлі өзгертетін байланыс құралының қарқынды дамуы, сондай-ақ адамның интеллектісіне, әл-ауқаттылығына, оның икемділігіне, жасампаздық іс-әрекетіне қол жеткізетін тәсілдер қоғамның негізгі жолы бола бастады. Қазақстан қоғамындағы мұндай жағдайда өзекті мәселелердің бірі — өзгермелі әлеуметтік және экономикалық жағдайда өмір сүруге дайын ғана емес, айналасындағы шынайы өмірге белсенді қатынасын байқатып, оны жақсартуға ықпал ете алатын, бәсекеге қабілетті жеке тұлғаны қалыптастыру болып табылады. Осыған байланысты жеке тұлғаға қойылатын мынадай талаптар алдыңғы орынға шығады: креативтілік, белсенділік, әлеуметтік жауапкершілік, ой-өрісінің кеңдігі, жоғары кәсіби деңгейлі сауаттылық, танымдық әрекетке қызығушылығының басымдығы.

Жаңартылған білім беруде балаларды оқытудағы музыка пәніне оқыту Қазақстан Республикасы Білім беруді дамытудың 2011-2020 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламаны негізге ала отырып жасалды. Білім беруді жаңарту, жетілдіру жағдайында жалпы білім беру ұйымдарындағы музыка мұғалімдеріне оқушы дамуын жобалау ісінде, жеке тұлғаға және оны дамыта оқытуға, тәрбиеленушілердің негізгі қызметін атқаруына жағдай жасауда негізгі рөлді береді.

Мектеп оқушыларының құзыреттілігін қалыптастыру жағдайында және олардың ұлттық музыкаға деген қызығушылықтарын арттыру, олардың мүмкіндіктеріне, жас ерекшеліктеріне, әр оқушының ішкі қажеттілігін есепке ала отырып тұлғаға бағытталған құзырлы, белсенді оқытуына жол қоюы қажет. Сондықтан, ұлттық музыканы мектеп оқушыларының бойына сіңіру, ғылымға баулу, оқуға үйрету, ойлауға, жаңа шешімдер таба

білу мен өзінің болашағын жасауға үйретеді. Қазіргі заманғы мұғалім тек білім негіздерін, дағды, біліктерді игеріп қана қоймай, тәрбиеленушілердің дамуына тиіс барлық түрлерін игеруге міндетті [3, 5- б].

Музыка пән сабағының өзектілігі: Оқушыларға білім беру нәтижелілігін арттыру мақсатында жаңаша оқыту түрлері мен әдістерін қалыптастыру жағдайында білім беру процесінде ақпараттық - коммуникациялық технологияларды қолдану өзекті мәселелердің бірі болып табылады.

Музыка пәнінде қолданбалы технологияны пайдалану тәжірибесі Ғылым мен білім аясындағы қолданбалы технология ғарыштап дамып отырған ХХІ ғасырда жалпы музыкалық білім беру дамыған ақпараттық технологияларды, музыкалық компьютерлік бағдармалар мен ноталық редакторларды қолданудың қажеттілігі, музыкант маманның іскерлік қабілетіне, білімі мен кәсіби біліктілігіне деген талаптардың ұлғаюына байланысты сұранысты қажет етеді.

Осы модуль негізінде оқушылар жаңа музыкалық - педагогикалық технологияларды қолдану барысында музыкалық шығармаларды талдау, сараптау, теориялық, гармониялық құрылымдарын айқындау жұмыстарымен танысады, музыкалық жанрлармен таныса отырып өз репертуарларын көбейте алады, тәрбие сағаттары мен мерекелік іс- шараларға, сабақтарға презентациялар мен слайд шоу жасауды үйренеді.

Нәтижеге бағытталған жаңа тұрпатты білім белесіне ену кезеңі Қазақстан Республикасының әлемдік білім кеңістігіне басқан маңызды қадам болып табылады. Ұлттық ой-сана арқылы мемлекеттік бірегейлігінің қалыптасуы жас ұрпақтың рухани-адамгершілігінің жаңашыл даму бағыттарын анықтайды. Осы тұста «Музыка» пәнінің орны ерекше.

Бастауыш білім беру деңгейіндегі пәндер жүйесінде «Музыка» оқу пәнінің маңызы төмендегідей анықталады:

- оқушылардың музыкалық мәдениетін қалыптастыруға ықпал ететін музыканың тәрбиелік, білімділік және дамытушылық мүмкіншіліктерімен;
- балалардың санасына әлемнің біртұтас бейнесін қалыптастыруда музыканың бірден-бір ерекше құралы екендігі;
- оқушылардың денсаулығына ықпал ететін негізгі фактор ретінде вокалды-хор орындаушылық және музыкалық аспаптарда ойнау әрекеттерімен (дұрыс тыныс алуын жолға қою, жас ерекшелігіне сай кездесетін, сөйлеу кемістігін түзеу, қозғалыс координациясы және саусақтар жүрдектігін дамыту, жүйке және дене қызметіне түскен күшті сергіту).

Білімділік міндеттер:

- музыкалық даму әсері мен бейнелі ой-түйсігі негізінде (музыкалық есте сақтау қабілеті, ырғақтық сезімі, ести білу қабілеті) музыканы тыңдай білу қабілетін қалыптастыру;
- оқушылардың музыкалық бейнелігі туралы және музыканың көркемдеуші құралдары жөнінде түсінігін қалыптастыру;
- қазақ халқының дәстүрлі музыкасы туралы және оның кәсіби композиторлық музыкамен өзара байланысын, Қазақстан Республикасында мекендеген туысқан халықтар музыкасы туралы түсінігін кеңейту;
- оқушылардың музыкалық-орындаушылық білімі мен қажетті іс-тәжірибелер жинақтауын қадағалау.

Тәрбиелік міндеттер:

- оқушының қоршаған ортаға көркемдік ықыласы мен адами-эстетикалық қатынасын тәрбиелеу;
- музыка арқылы ұлттық әдет-ғұрыптарға, салт-дәстүрлерге құрметін тәрбиелеу;
- жоғары көркемдік дәрежелі музыкаға эстетикалық талғамын тәрбиелеу;
- өз Отаны мен халқына деген ыстық ықыласы мен сүйіспеншілігін тәрбиелеу;

- музыка өнері арқылы эстетикалық, ақыл-ойы мен рухани-адамшылығын, елжандылығы мен туған жер табиғатын сүйе білуге тәрбиелеу.

Дамытушылық міндеттер:

- оқушылардың музыкалық дамуына ықпал ету (музыкалық есте сақтауы, ырғақтық сезімі, ести білуі);

- оқушылардың музыкалық шығармаларды қарапайым түрде талдай білуін дамыту (салыстыру, қорыту, сәйкестігін ажырата білуі);

- қол жетімді шығармашыл тапсырмаларды орындай білуін дамыту;

- түрлі музыкалық іс-әрекеттер орындау барысында оқушылардың белсенді шығармашылығын дамыта түсу (музыка тыңдау, ән орындау, ырғақтық және пластикалық іс-қимылдар, ұсақ моторикасы және шулы музыкалық аспаптармен сүйемелдей білу, импровизация).

Оқу пәнінің мазмұнын саралау барысында төмендегідей *дидактикалық принциптер* басшылыққа алынды: оқу материалдарының білімділігі, тәрбиелігі және дамытушылығының өзара бірлігі, жүйелігі мен бірізділігі, оқушының музыкалық материалдарды ой-түйсігімен белсенді қабылдауы, білім беретін материалдардың өмірмен тығыз байланыстылығы, азаматтылық, патриоттық және көпұлттылық, эстетикалық және этикалық бағыттарының бағдарлама мазмұнында болуы, бастауыш сынып оқушыларының жас ерекшелігін ескеру [4,3-б].

Оқу пәнінің жалпы құрылымының мазмұны мынадай іс-әрекеттерден тұрады:

Музыкалық сауаттылық(теориялық даярлық) оқушыларда музыка, музыкалық құбылыстар, олардың ерекшеліктері, заңдылықтары, мәнерлеу тәсілдері, композиторлар туралы мәліметтер, нота сауатының негізі туралы алғашқы жүйеленген ұғымды және білімді қалыптастыруды жобалайды. Оқушыларда музыкалық тәжірибенің аздығын ескере отыра, білім алу жүйесі біртіндеп, музыкалық есту әсерлерінің жинақталу реттілігімен, оларды музыка тыңдау, ән орындау және шығармашылық тапсырманы орындау әрекетінде қолдану барысында өтеді.

Музыкалық білім беру мазмұнының негізінде келесі ұстанымдар іріктелген:

Қолайлылық және бірізділік ұстанымдары жас және жеке дара ерекшеліктерін ескере отыра, олардың музыкалық дамуына ықпал ететін, бастауыш сынып оқушыларына орындауға және тыңдауға қолайлы музыкалық материалды іріктеуге көмектеседі.

Эстетикалық және этикалық ұстанымдар бағыты негізінде іріктелген оқу материалы, балаларға бір жағынан музыканың көркемдігін танып білуге, ал екінші жағынан оның мазмұны арқылы біреуге жақсылық жасау, сүйіспеншілік және сыйластық сияқты ұғымдарды сезінуге мүмкіншілік береді.

Азаматтық және патриоттық бағыттар, балаларды өз Отанына және халқына деген сүйіспеншілікке тәрбиелейтін музыкалық материалды іріктеуді реттеді.

Көркемдік және техникалық ұстанымдар, көркемдік және қызықтырғыш ұстанымдар бірлігі іріктелген музыкалық материалдың балаларға қызықты болуына, тәрбиелік, білімділік және дамытушылық сипатқа ие болуына бағытталған.

Оқытудың әдістемелік жүйесінің ерекшеліктері. Әдістеме жүйесі «Музыка» пәнінің ерекшеліктері мен оның құрылымын ескере отырып: музыка сауаты, музыка тыңдау, ән орындау және шығармашылық тапсырма, сонымен қатар, балалардың жалпы және музыкалық дамуының қажеттілігі негізінде құрастырылған. Оқушылардың музыкалық әрекет түрлеріне және қойылған міндеттерге байланысты, балалардың әрекетін ынталандыратын (дем беретін) әр түрлі дәстүрлі белсенді әдістер мен оқыту тәсілдері, инновациялық әдістер, жұмыс түрлері қолданылады. Атап айтқанда, сабақта балалардың вокалды-хор және шығармашылық дамуына ықпал ететін, ынтасын, есте сақтау, тапқырлық, өз бетімен дербес жұмыс жасау т.б. қабілетін дамытатын әдістер кең қолданылады. [5,78 б]

XXI ғасыр - білім мен технология дамыған, білім беру реформасы жүзеге асырылу кезеңі. Қазақстан Республикасы Білім туралы Заңында оқыту «Білім жүйесінің басты міндеті- ұлттық және жалпы адамзаттың құндылықтар, ғылым мен практика жетістіктері негізінде жеке адамды қалыптастыруға және кәсіби шыңдауға бағытталған білім алу үшін қажетті жағдайлар жасау, оқытудың жаңа технологияларын енгізу, білім беруді ақпараттындыру, халықаралық ғаламдық коммуникациялық желілерге шығу», - деп атап көрсеткен. Музыка пәні мұғалімі оқыту мен дамыту үрдісінде қабілеттері әр түрлі деңгейлердегі оқушылардың әр қайсысының өсуіне дарындылық қабілеттерінің ашылуына жағдай жасауы тиіс. Мектеп бітірушіні музыкалық терең білімді, интеллектуалық деңгейін жоғары етіп қалыптастыру жолдарын іздестіру, инновациялық әрекеттің тиімділігі педагогикалық технологияларды қолдану арқылы «өзіндік дамуын» жүзеге асыру көздейді.

Қолданылғын әдебиеттер:

1. ҚР Білім туралы заңы. 114kaz.narod.ru/BilimZan.htm
2. Қазақстан Республикасының 2020 жылға дейінгі Стратегиялық даму...adilet.zan.kz/kaz/docs/U100000922_
3. Қазақстан Республикасында білім беруді дамытудың 2011 –2020... flatik.ru/azastan-...
4. Қазақстан Республикасындағы 12 жылдық жалпы орта білім беру...stud.kz/ referat/show/67427
5. "Қазақстан 2050" Стратегиясы қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси...adilet. zan.kz/kaz/docs/K1200002050
6. МУЗЫКА. Оқу бағдарламасы (орта білім беру мазмұнын жаңарту аясында) Бастауыш білім беру (1-4 сыныптар) Наурыз 2016 ж. 58 б.
7. 12 жылдық білім беру тұжырымдамалары. №4 (мерзімді басылым), 2009 жыл.
8. Музыка. Оқулық: жалпы білім беретін мектептің 1-сынып оқушыларына арналған./Уразалиева М.А., Омарова С.Қ.- Алматы: Алматыкітап баспасы, 2017,-96 б.
9. Музыка. Әдістемелік құрал: Оқулық: жалпы білім беретін мектептің 1-сынып оқушыларына арналған./Уразалиева М.А., Омарова С.Қ.- Алматы: Алматыкітап баспасы, 2017,-108 б.

УДК 37, 58

МРНТИ 14.01.29

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ БОТАНИЧЕСКИХ САДОВ

К.Х. Махмудова КазНПУ имени Абая,

Т.Ш. Мурзатаева Институт ботаники и фитоинтродукции,

А.Ж. Умербаева КазНацЖенПУ

г. Алматы, Казахстан, carinatakh@mail.ru

Түйіндеме

Берілген шолу мақаласында ботаникалық бақтардың оқу үрдісіндегі рөлі туралы ақпарат берілген. Ботаникалық бақтардың маңыздылығын өскелең ұрпаққа түсінікті түрде түсіндіру қажеттілігі көрсетілген. Адамзаттың алдында «өсімдіктерді білмейтін ұрпақ» сынды мәселе тұрғаны атап өтіледі. Ботаникалық бақтар дегеніміз не және олардың әлемде қаншасы бар екендігі туралы мәлімет береді. Ботаникалық бақтардың пайда болу тарихы және оларға бастапқыда қандай мағына салынғаны қысқаша айтылады.

Сондай-ақ қазіргі заманғы ботаникалық бақтардың атқаратын негізгі қызметтері және олардың дүние жүзі халқының білім беру процесіне қосқан үлесі сипатталған.

Түйінді сөздер: ботаникалық бақтар, адамзат, шығу тарихы, оқу процесі.

Resume

This review article provides information on the role of botanical gardens in the educational process. The need for a clear explanation of the significance of botanical gardens to the younger generation is indicated. It is noted that mankind faced such a problem as "a generation that does not know plants." Information is provided on what botanical gardens are and how many botanical gardens exist in the world. Briefly the history of the emergence of botanical gardens is outlined and what meaning was originally invested in them. The main functions performed by modern botanical gardens and their contribution to the educational process of the planet's population are also described.

Key words: botanical gardens, humanity, history of emergence, educational process.

Оглядываясь, на уже прошедшие первые 20 лет XXI столетия, можно с уверенностью сказать, что этот век принадлежит биологическим наукам. Яркими представителями биологической науки в современном мире являются ботанические сады. Они служат символом материального и духовного прогресса, преемственности поколений и политических строев любой страны.

Передовая часть человеческого сообщества продолжает вести работу над популяризацией науки и технологий. Ботанические сады принимают в этом процессе активное участие. Не секрет, что нужно объяснять глубокие теории простым языком и сделать это надо с сохранением их уникальных характеристик. Понятие «глубокие теории» относится к распространению достоверных научных принципов и новейших достижений науки, а понятие «простым языком» означает использование легко понимаемого общего языка, доступного большинству обычных людей и молодежи для понимания содержания научного события. Наука и технологии сейчас не знают территориальных границ и служат всеобъемлющей тенденции, ведущей к более комплексной работе и тщательно отобранному материалу, которые охватывают ряд дисциплин. Деятели науки и педагоги в настоящее время являются уже не просто знающими учеными, но также они выступают носителями глубоких культурных достижений и живой разговорной речи. Умение объяснять глубокие теории простым языком востребовано при интеграции и обработке знаний в рамках различных дисциплин, особенно когда различные аргументы и теории существуют в разных дисциплинах или внутри дисциплины. Не секрет, что относительно легко скопировать и использовать то, что уже доступно в других учебных материалах, но создать что-то новое – это непростая задача. Получение знаний в ботанических садах осуществляется при использовании богатых живых материалов, имеющихся в садах. В 21 веке возврат к гармонии с природой – это новая цель современного человека, она стала поворотным моментом в развитии человеческой цивилизации. Ботанические сады являются сложным союзом естественных и социальных наук и становятся лидерами «всестороннего и новаторского» ботанического образования с использованием различных творческих средств для реализации гармоничного сосуществования человека и природы, и оказания глубокого влияния на существующую этику. Обучение в ботанических садах означает не только распространение знаний, но и стремление просвещать сознание людей, чтобы в дальнейшем изменять их представления о природе. Это центральное проявление «всестороннего и новаторского» [1].

Не секрет, что человек всё больше становится городским видом, склонным к так называемой «растительной слепоте». Такой сдвиг и ситуация имеют последствия как для индивидуального, так и для коллективного восприятия природы, а также для решения

проблемы «экофобии» и поощрения «биофилии» через образование. Современное человечество живет в мире, в котором происходят обширные физические изменения как в ландшафте, так и в связанных с ним организмах. Связанные с образованием дискуссии по этим вопросам соотносятся с поколением, которое растёт в детстве, лишённом природы. Действительно, природа словно уже исчезла и существует только в охраняемых пространствах [2]. В настоящее время разнообразие растений утрачивается беспрецедентными темпами. Около трети видов сосудистых растений в мире столкнулись с угрозой исчезновения из-за различных разрушительных действий, включая их чрезмерный сбор и чрезмерную эксплуатацию, деструктивные методы ведения сельского и лесного хозяйства, урбанизацию, загрязнение окружающей среды, изменения в землепользовании, экзотические инвазивные виды, глобальное изменение климата и многое другое. Поэтому необходимо активизировать усилия человечества по разработке комплексных подходов к сохранению видов растений. Ботанические сады активно направляют свои ресурсы на изучение и сохранение растений, а также на популяризацию мирового разнообразия растений, играют центральную роль в удовлетворении человеческих потребностей и обеспечении благополучия [3].

С чего можно начать разговор с таким поколением?

Расскажите о том, что растения – это основа большей части жизни на Земле. Это такие уникальные организмы, которые могут самостоятельно готовить пищу, используя энергию солнечного света в процессе, известном как фотосинтез. Они могут жить практически где угодно на Земле. Эти факты удивительны сами по себе, но волнуют ли они ваших учеников? Поездка в местный ботанический сад всего лишь за один день проведёт вас по всему миру растений от пустыни до тропиков. Такое путешествие может продемонстрировать разнообразие и адаптацию в различных растительных сообществах и выявить необходимость выживания в различных средах обитания. Наблюдение за живыми растениями, а не рисование линий в учебнике во многом будет способствовать изучению ботаники. Изучение разнообразия видов цветов поможет вашим ученикам понять, насколько широк термин «цветок». Наблюдение за защитными шипами и изучение способности многих растений отравлять хищников поможет вашим ученикам воспринимать растения как организмы с разнообразными, а иногда и сложными средствами защиты. Наблюдение за плотоядным растением, которое ловит насекомое, чтобы компенсировать недостаток питательных веществ в почве, предоставит учащимся доказательства того, как растения приспосабливаются к окружающей среде. Визит также может стимулировать дискуссии и дебаты о влиянии деятельности человека на растительные сообщества и о том, как мы можем вести более устойчивый образ жизни.

Расскажите о том, чем являются ботанические сады. Например, существует более 2500 ботанических садов по всему миру. Ботанические сады – это институты, являющиеся держателями документированных коллекций живых растений, используемых для научных исследований, сохранения, демонстрации и образовательных целей. Коллекции ранних ботанических садов в основном состояли из лекарственных растений и назывались садами «*Physick*». Сегодня очень немногие сады сохраняют в своих названиях название «*Physic Garden*», за исключением *Chelsea Physic Garden* в Лондоне. Некоторые ботанические сады, такие как *Kirstenbosch* в Кейптауне, Южная Африка, представляют собой «садовые экосистемы» местных видов, тогда как другие, большинство европейских ботанических садов, содержат образцы, собранные со всего мира в периоды обширной колонизации. Многие североамериканские ботанические сады с самого начала были запланированы, как образовательные центры для детей, например, Ботанический сад Нью-Йорка и Бруклинский ботанический сад, хотя остальные относились к этому более сдержанно. Тем не менее, сегодня большинство ботанических садов уже предлагают определённые формы образовательного процесса [4].

А вот образец современного ботанического сада *Hortus botanicus* возник в Италии XVI века в таких местах, как Пиза, Падуа, Флоренция и Болонья. В основном они содержали лекарственные и ароматические растения, примерно в тот же период был изобретён гербарный образец, являвшийся источником ботанических знаний. Образец гербария – это отпечаток на бумаге типичного растения, который может служить справочным материалом для ботаников, работающих с определенными видами или семействами. Их до сих пор используют в ботанических садах.

В XVII веке ботанические сады стали местом встречи для ожидающих коллекционеров и путешествующих ботаников. Проектировка этих ранних садов, их условности, использование шпалер и взаимоотношения между ботаниками и коллекционерами, всё это служило факторами, способствовавшими восприятию ботанического сада как вместилища растений мира. Период между XVIII и XIX веками запомнился больше, чем любой другой в истории ботанических садов. Во многих современных европейских садах посетители все еще могут увидеть эти исторические следы, например, в Физическом саду Челси в Лондоне есть копия Уордиан-кейса, или переносной миниатюрной теплицы, изобретенной Натаниэлем Багшоу Уордом в 1829 году, которая использовалась для транспортировки чая (*Camellia sinensis*) из Китая в Индию и каучука (*Hevea brasiliensis*) из Бразилии в Малайзию британскими ботаниками при поддержке правительства того времени.

Образование к настоящему времени стало одной из основных функций ботанических садов, они выполняют определенную роль в формировании отношения и поведения современных людей, которые в конечном итоге будут отвечать за спасение земли; учебные материалы используются во многих учреждениях для работы наряду с научной работой для сохранения исчезающего биоразнообразия планеты.

Знали ли вы, что ботанические сады и дендрарии есть в 148 странах мира. Среди их коллекций находятся представители более 80000 видов, т.е. почти треть известных видов сосудистых растений планеты. Всего в гербариях ботанических садов насчитывается 142 миллиона гербарных образцов, в живых – 6,13 миллиона экземпляров. Более 500 ботанических садов находятся в Западной Европе, более 350 в Северной Америке и более 200 в Восточной и Юго-Восточной Азии, большинство из которых находится в Китае. Большинство южно-азиатских ботанических садов расположено в Индии.

Чем же всё-таки занимаются ботанические сады?

Наукой и охраной природы. Совершенствуются знания о растениях и угрозах, которым они подвергаются. Разрабатываются методы сохранения растений *in-situ* в их естественной среде обитания, и *ex-situ* – сохранения растений в ботанических садах. Обсуждаются текущие вызовы науке и обществу, такие как последствия изменения климата и утрата биоразнообразия наряду с исследованиями в области таксономии и биоинформатики.

Садоводством, то есть выращиванием и разведением живых коллекций в ботанических садах, отражая как местные, так и глобальные пейзажи, которые привлекают посетителей. Часть этой работы предполагает партнерство с архитекторами для проектирования и строительства знаковых сооружений,

Образованием. Создаются программы для детей и взрослых в ботанических садах и их местных сообществах. Роль образования становится все более важной, поскольку сады перешли в XXI век, а люди продолжают оказывать еще большее влияние на окружающую среду.

Таким образом, вклад ботанических садов в развитие общества в целом, и в образовательный процесс, в частности сложно переоценить.

Список литературы:

1. <https://www.degruyter.com/document/doi/10.1051/978-2-7598-2531-8.c012/pdf>.
2. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/13504622.2018.1477122>

3. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2468265918300787?via%3Dihub>

4. Dawn Sanders. Botanic Gardens as Environments for Learning: A Resource for Teachers // National Science Foundation – Centre for Learning, Grant ESI-0119787-Awarded to Kings College London in Collaboration with the Exploratorium and UC-Santa Cruz. 27 pp.

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ И ВОСПИТАНИЕ В ЭКОЛОГО-БИОЛОГИЧЕСКОМ ОТДЕЛЕНИИ ДВОРЦА ШКОЛЬНИКОВ Г.АЛМАТЫ

Махмутова Динара Сериковна

кандидат биологических наук, заведующая отдела

Эколого-биологическое отделение Дворца Школьников, г.Алматы

Түйіндеме

Алматы қаласында Оқушылар сарайының экологиялық-биологиялық бөлімшесі өткізетін экологиялық білім мен тәрбиенің қазіргі жай-күйі қала оқушыларының экологиялық білімдерін тереңдетіп меңгеруін қалыптастырады, оларды практикада қолдануға мүмкіндік береді, өмір сүру сапасын жақсартуға көмектеседі және қазіргі заманның негізгі табиғат қорғау проблемаларын шешуге мүмкіндік береді.

Кілт сөздер: *экологиялық тәрбие, экологиялық мәдениет, экологиялық білім, білім сапасы, тұрақты даму үшін білім.*

Abstract

The current state of environmental education and upbringing conducted in Almaty by the ecological and Biological department of the Palace of Schoolchildren forms an in-depth development of environmental knowledge among schoolchildren of the city, makes it possible to apply them in practice, helps to improve the quality of life and makes it possible to solve the main environmental problems of our time.

Keywords: *ecological education, ecological culture, ecological knowledge, quality of education, education for sustainable development.*

Возможности экологического образования значительно шире, чем рамки общеобразовательной школы. Ведь экологическое образование это не изучение одного предмета, так как ни одна учебная дисциплина не может в одиночку решить стоящие перед экологическим образованием задачи. Экологическое образование укрепляет межпредметные связи, также связь семья-школа-дополнительное образование. В этой связке возможно полноценное формирование экологической культуры и экологической ответственности личности и общества в целом.[1]

Вся деятельность эколого-биологического отдела Дворца Школьников, а в прошлом Республиканская Станция юных натуралистов до 1997 и городская до 2019г., направлена на разностороннюю экологическую подготовку подрастающего поколения, которое в будущем используя полученные знания, практические навыки, приобретенный опыт сможет компетентно решать экологические проблемы. Экологическое образование и воспитание в эколого-биологическом отделении осуществляется по специальным программам, разработанным педагогами-экологами с учетом интересов учащихся. Элементы экологического образования присутствуют в кружках всех направлений. На занятиях дети осваивают правила поведения в природе, учатся бережному отношению к окружающей среде. Для этого используют не только дидактический материал, но и возможности отделения это и дендрарий, и мини-зоопарк, и оранжерея. В нашем живом уголке представлено 32 вида животных: от рыб до млекопитающих. На территории 3,5га станции произрастает более 120 видов деревьев и кустарников, в оранжерее около 250 видов

растений. Со школьниками города регулярно проводятся экскурсии по территории отделения, где знакомят их с окружающей средой и представителями флоры и фауны Казахстана.

Сегодня ребёнок, пришедший в кружки эколога-биологического отделения в младшем школьном возрасте, получает знания об окружающей природе, её многообразии. В среднем возрасте он всё больше узнаёт о месте человека в окружающем мире и его роли в сохранении его. Старшеклассники же учатся не только анализировать ту или иную экологическую проблему, но и ищут пути её решения. Такая деятельность непременно требует знакомства детей со специалистами экологами, сферой их деятельности, посещения различных лабораторий, предприятий и пр. Что служит помимо всего хорошей ориентацией на профессию эколога.

Наш опыт показал что, одним из наиболее эффективных методов воспитания экологической культуры является организация научно - исследовательской деятельности, которая и является для нас одной из приоритетных форм работы с кружковцами.

Привлечение детей к научно - исследовательской деятельности в кружках проходит поэтапно. На начальном этапе происходит знакомство с работами юннатов предшествующих лет. Ребята знакомятся с примерной тематикой исследований, основными требованиями к оформлению работ, приобретают навыки работы с информационными источниками. Затем готовят рефераты, которые защищают на ежегодной конференции «Флора и фауна нашего дома». Почему такое название? Да потому что на первых порах мы предлагаем ребёнку узнать как можно лучше своего домашнего питомца, будь то растение или животное. Собрать о нём как можно больше информации, проанализировать полученные данные, правильно оформить реферат. И вот, самое ответственное – защита на конференции, позволяющая приобрести ребёнку опыт публичного выступления.

После этого кружковцы добровольно, в зависимости от своих интересов и склонностей, выбирают темы исследовательских работ, вместе с преподавателем составляют программу исследования, выполняют все запланированные эксперименты, наблюдения, анализируют полученные результаты и готовят работы к защите. На весенних каникулах – конференция «Первые шаги в науку», победители которой, получают рекомендации для участия в Городских конкурсах. Такая практика позволяет нам выявить наиболее одарённых детей, имеющих склонность к исследовательской деятельности, и проводить с ними в дальнейшем работу по индивидуальным планам. Как результат, сегодня мы можем гордиться нашими детьми-победителями Городских, Республиканских и Международных конкурсов.

Так сложилось, что в нашем окружении находятся сразу несколько интернатов для детей с ограниченными возможностями. Поэтому о инклюзивном образовании и его проблемах мы знаем не по наслышке. Мы начали с того, что вовлекли этих детей в наш образовательный процесс. Для этого потребовалось много усилий: программы, обучение педагогов и пр. Сегодня в наших кружках занимается несколько групп таких детей. Параллельно мы стараемся адаптировать их в нашем детском коллективе через участие в массовых мероприятиях, творческих конкурсах, акциях.

Известно, что развитие человеческого общества невозможно без активности его членов. Вот почему развитие социальной активности детей и подростков является одной из важнейших задач современного образовательно-воспитательного процесса. Каждый год отделение проводит городские конкурсы и выставки посвященные экологическим датам: «День гор», «Природа глазами детей», «Внимание первоцветы», «Удивительные земноводные Семиречья» и др. В конкурсах принимают участие учащиеся школ, внешкольных организаций, воспитанники художественных студий города.

1 апреля в День птиц по традиции проводится акция «Дом для пернатых друзей». На празднике участвуют команды школьников со всех районов г.Алматы.

Дети тщательно готовятся к празднику: рисуют плакаты, готовят речевки, приносят

скворечники для пернатых. Учащимся проводят тематический эко – квест. **Иле-**

Юннаты активно принимают участие в «Марше парков», проводимый в Иле-Алатауским Национальном Праке, где очищают территорию Национального парка от мусора. Особое значение имеют трудовые десанты, рейды, которые проходят примерно раз в неделю такие как: «Подарим городу сирень!» «Посади дерево»; «Покормите птиц зимой»; «Мы за чистый город»; и др.

Традиционно проводится месячник по экологическому воспитанию учащихся. Он призван способствовать выявлению талантливых и инициативных детей, имеющих свой взгляд на окружающую среду, способных проникнуться идеями сохранения своего дома – нашего города; желанием принять участие в оздоровлении экологической обстановки г. Алматы. В рамках месячника проводятся самые различные мероприятия: один из них - фестиваль театрализованных миниатюр «В гостях у сказки» для учащихся начальной школы, «Через искусство к зеленой планете» - старшего и среднего звена. Цель фестиваля развитие экологического кругозора и интеллектуального уровня детей. Постоянно проходят экологические игры для детей всего города.

Методисты станции разрабатывают Положения о городских мероприятиях, составляют программы кружков, оказывают помощь учителям школ и методистам Домов школьников в организации массовых экологических мероприятий, выставок, конкурсов.

На протяжении нескольких лет, отделение организует и проводит Городской Фестиваль Тюльпанов «Көктем көркі – қызғалдақ» с различными мастер-классами, с детским флористическим конкурсом, с конкурсом дифеле и концертом для всех жителей города Алматы.

Только за последние 3 года отделением подготовлено 152 победителя городских, республиканских и международных конкурсов и научно-практических конференций.

Уже много лет наше отделение является учебной базой для студентов вузов и колледжей. Причём не только педагогических, но и других профилей.

Как всякая организация дополнительного образования у нас нет каникул. И поэтому в летний период мы организуем работу экологической школы «Екпе көшет», целью которой является не только организация отдыха и оздоровления детей, но и приобретение ими новых экологических знаний в условиях временного детского коллектива. В программе школы не только закрепление теоретических знаний учащихся из области ботаники, зоологии, экологии, но и развитие эстетического восприятия природы, воспитание экологической культуры.

Раньше до присоединения ко Дворцу Школьников существовал Городской совет по экологическому воспитанию. В его состав помимо сотрудников Станции, вошли методисты Домов школьников города, наиболее заинтересованные учителя. На заседаниях совета обсуждаются годовые планы городских мероприятий, подводятся итоги конкурсов, За эти годы мы разработали и предложили для реализации в школах около 20 различных мероприятий. Однако, и сейчас мы продолжаем проводить экологические городские мероприятия и готовим команды ребят для участия в республиканских форумах, конкурсах.

Работа педагогического коллектива эколого-биологического отделения Дворца школьников подчинена одной задаче: создание воспитательного пространства, способствующего развитию личности ребенка и обеспечения ему возможностей для саморазвития, самореализации, готовности к участию в познавательной и творческой деятельности.

Список литературы:

1. Ашаева О.В., Севастьянов В.С. Экологическое образование и воспитание в учреждении дополнительного образования // Интеграция образования. 2000. №2. С.36-37.

ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ПӘНДЕРІ НЕГІЗІНДЕ ОҚУШЫЛАРҒА ЭКОЛОГИЯЛЫҚ БІЛІМ БЕРУДІҢ МАҢЫЗДЫЛЫҒЫ

*Сапанова Нұрбану Досымжанқызы 2 курс докторант
Шілдебаев Жұмаділ Байділдіұлы п.ғ.д., профессор,*

Абай атындағы Қазақ Ұлттық Педагогикалық Университеті, жаратылыстану және география институты, Қазақстан, Алматы қ.

Резюме

Экологическое образование и воспитание направлены на каждого члена общества, призваны научить население мерам охраны и рационального природопользования, конечная цель - формирование экологически сознательной личности, ответственно относящейся к природным богатствам. В процессе экологического воспитания учащиеся должны быть уверены в том, что результаты деятельности человека зависят от самого человека, его знаний, предвидения этих результатов и их последствий. В данной статье рассматривается формирование у учащихся экологического образования и воспитания посредством подхода к интеграции естественнонаучных дисциплин. Кроме того, мы решили рассмотреть его значение, учитывая, что современный школьный предмет «Биология» может стать основой развития экологических знаний и культуры учащихся.

Ключевые слова: *экологическое образование, экологическое воспитание, экологизация, естествознание, экологическая культура, интеграция.*

Abstract

Environmental education and upbringing are aimed at each member of society, are designed to teach the population about measures of protection and rational use of natural resources, the ultimate goal is the formation of an environmentally conscious person who is responsible for natural resources. In the process of environmental education, students should be sure that the results of human activity depend on the person himself, his knowledge, foresight of these results and their consequences. This article discusses the formation of environmental education and upbringing among students through an approach to the integration of natural science disciplines. In addition, we decided to consider its significance, given that the modern school subject "Biology" can become the basis for the development of environmental knowledge and culture of students.

Keywords: *ecological education, ecological education, ecologization, natural science, ecological culture, integration.*

Экологиялық білім мен тәрбие қоғамның әр мүшесіне бағытталған, халықты қорғау және экологиялық жағдайды жақсарту шараларына үйретуге арналған, түпкі мақсат табиғи байлыққа жауапкершілікпен қарайтын экологиялық саналы тұлғаны қалыптастыру болып табылады. Бұл үшін, біріншіден, оқушыға жаратылыстану пәндеріне негізделген экологиялық білім беру, екіншіден, бұл білімді табиғатты қорғау және оны жақсарту ісіне пайдалануға үйрету қажет.

Қазіргі уақытта Қазақстандағы мектептегі экологиялық білімнің қалыптасуы мен дамуы оны жүзеге асырудағы бірқатар тұжырымдамалық маңызды бағыттарды белгіледі. Олардың ішінде: барлық жастағы мектеп оқушыларының білім беру жүйесіндегі экологиялық білім мен мәдениеттің басымдығы [1]. Сондай-ақ: оқушылардың жалпы білім беру мазмұнында экология пәнін жеке пән ретінде оқытудың қажеттілігі; барлық жаратылыстану оқу пәндерінің мазмұнына экологияның тиісті элементтерін енгізу; экологиялық білім берудің үздіксіз процесінің маңыздылығы және осы процестің әр кезеңінде оның мақсаттарын, міндеттері мен мазмұнын анықтау; үздіксіз экологиялық білім беруді жүзеге асыруда

гуманистік екпіннің қажеттілігі; сайып келгенде, экологиялық білім берудің негізгі мақсатын анықтау-бұл үздіксіз білім беру процесінің кезеңдеріне сәйкес әр адамда экологиялық мәдениетті дамыту [2].

Сонымен бірге, отандық мектептегі білімнің пәндік сипаты жалпы білім беру және мектеп оқушыларын тәрбиелеу процесінде экология саласындағы толыққанды білім беруді тиімді жүзеге асыруға мүмкіндік береді. Бұған оқу пәндерін, әсіресе негізгі және жоғары мектеп кезеңдерінде экологияландыру арқылы қол жеткізуге болады. Сонымен қатар, "оқушыларға экологиялық білім беру қажеттілігі" ретінде отандық жалпы білім беретін мектептерде экологияны факультативтер ретінде енгізу қажет.

Экология-биология ғылымының саласы. Сондықтан Қазақстанда мектептерде экологиялық ағартудың қалыптасу тарихына сүйене отырып, "Биология" мектеп пәні оқушылардың экологиялық білімі мен мәдениетін дамытудың негізі бола алады. Бұған тірі әлемнің әртүрлі объектілері (өсімдіктер, жануарлар, адамдар, организмдер және күрделіліктің әртүрлі деңгейлеріндегі биожүйелер) мысалында мүмкіндіктерді қамтамасыз ететін биология пәнінің мазмұны мен құрылымы біртіндеп және дәйекті түрде ықпал етеді, оқушылардың жасына қарай экология негіздері туралы білімдерін дамытуға болады. "Экология" ғылымының жан-жақты құрамы мектептің биология пәнінде экологиялық ұғымдар жүйесінің дамуын анықтады. Онда экология ғылымы ұғымдарының әр түрлі сипатына сәйкес экологиялық ұғымдардың бес тобы берілген: 1) Қоршаған орта және экологиялық факторлар, 2) жалпы организмдер экологиясы, 3) популяциялар экологиясы, 4) Биогеоценология (немесе экожүйелер экологиясы) және 5) әлеуметтік экология [2, 3].

Мектеп пәніндегі экологиялық ұғымдар жүйесі білім беру процесінде екі жолмен жүзеге асырылуы мүмкін: а) арнайы сабақтарда және 5-11 сыныптардың оқу курстарының тақырыптарында экология материалдарын баяндау жолымен; б) оқу пәнінің мазмұнын экологияландыру жолымен. Экологияландыру-бұл биология пәнін экология ғылымы, биосфера мен өркениеттің тұрақты дамуы контекстінде құру процесі. Экологияландыруға әдетте: оқу пәнінің мазмұны, оқушыларды оқытудың құралдары мен нысандары жатады. Оқу пәнін экологияландыруда маңызды рөлді мектеп оқулығына, оның ішінде мәтінге де, әдістемелік аппаратқа да, сонымен қатар оның оқу-әдістемелік кешенінің (ОӘК) барлық компоненттеріне жатады [4].

Ұқсас материалдар жалпы білім берудің басқа оқу пәндері – география, химия, физика, және т. б. бойынша тұжырымдалуы мүмкін.

Қазіргі өмір жағдайында мектеп оқушыларын экологиялық мәдениетке баулу әр адам үшін де, жалпы қоғам үшін де өте маңызды. Осы орайда, қазіргі таңда, отандық мектепті жаңғырту кезеңінде әртүрлі оқу пәндерінің мазмұнын экологияландырумен қатар, "Экология" пән ретінде жалпы білім беретін мектепке енгізу жоспарлануда. Алайда оның кіріспесі қазіргі уақытта мектепте тиісті экологиялық білім беруді қиындататын бірқатар жаңа сәттерді белгілейді.

1. Экологиялық білім берудің ғылыми негізделген мазмұнының болмауы, экология бойынша дербес пән болуы тиіс. Бұл, оның ішінде экологиялық білімнің мақсаттарын, міндеттерін және негізгі мазмұнын таңдауда экологиялық пәнге оқулықтар мен бағдарламалардың толық еместігімен; теориялық тұрғыдан негізделген пәнішілік және пәнаралық байланыстардың басқа оқу пәндерімен болмауымен, көбінесе олардың мазмұнында жақсы экологиялық таза (мысалы, биология, география, химия және т.б.); жаңа мектеп пәні бойынша оқушыларды оқытуға мұғалімге арналған негізгі әдістемелік құралдардың (теориялық және көрнекі) болмауымен.

2. Жалпы білім берудің оқу жоспарларында жаңа мектеп пәнінің нақты белгіленген орны жоқ. Экологияны оқыту әдістемесінің теориясы мен практикасы осы пәннің рөлі мен орнын 7-8 «экологиялық факторлар», 9-сыныпта "экология негіздерін" зерделей отырып және оны 10-11-сыныптарда балама пәндік негізде тереңдете отырып, жалпы пәндік және экологиялық

білім беру жүйесіндегі біріктіруші және жалпылаушы ретінде негіздейді. Алайда, қазіргі қоғамдағы экологиялық проблемалардың көптігі біздің еліміздің әртүрлі аймақтарында бірінші сыныптан бастап барлық сыныптарға арнайы экология пәнін енгізуге әкелді. Бұл ретте көбінесе олар жаратылыстану ғылымдары бойынша – бастауыш мектепте, биология және география бойынша – негізгі (6-9 сыныптар) пәндерге маңызды жалпы білім беру пәндерін ауыстырады; бағдарламалық мазмұнды басқа пәндерден жартылай ақпарат беру және т.б. мұның бәрі оқушылардың экологиялық білім алуын жақсартпайды.

3. Биолог мұғалімдердің биологияны оқытуда мектеп оқушыларына экологиялық білім беруді жүзеге асыруға толықтай назар аудармауы және ең бастысы болашақ мұғалімнің мектепте осындай жұмысты дамытуға тиісті дайындығының болмауы басқа әдістемелік мәселелермен (мысалы, оқу-әдістемелік жұмыстар, ақпараттандыру, әмбебап оқу дағдыларын дамыту және т.б.) айналысатын биология мұғалімдерінің экологиялық білім беруге уақыттың тапшылығына, оқушыларды экологиялық мәдениетке баулуға, олардың экологиялық санасын жеткіліксіз деңгейде дамытуға әкеледі. Соңғы уақытта биолог мұғалімдердің оқушылардың оқу пәні арқылы экологиялық білім алу қажеттілігіне деген назарының төмендегенін дәл осылай түсіндіруге болады. Бұл жас ұрпақтың экологиялық білімін одан әрі дамытуды қиындатады [5].

Жалпы экологиялық білім үш өлшемді сипатқа ие: 1. Жалпы қоршаған орта туралы экологиялық білім. 2. Қоршаған ортадағы экологиялық білім. 3. Қоршаған ортаны қорғау мүддесіндегі экологиялық білім. Экологиялық білім берудің бірінші нысаны физика, химия, биология, география сияқты ғылыми салаларда, сондай-ақ экономика және тарих сияқты әлеуметтік және гуманитарлық ғылымдар саласында қоршаған ортаға қатысты пәндерді оқыту арқылы білім беруге бағытталған. Экологиялық білім берудің екінші формасы қоршаған ортада жүзеге асырылатын іс-әрекеттерден көрінеді, оның құндылығы мен проблемаларын тікелей бастан кешіре алады, ондағы қызметті өз мойнына алады. Соңғы үшінші форма біздің қоршаған ортаға деген моральдық көзқарасымызға және экологиялық құндылықтардың, көзқарастар мен мінез-құлықтың қалыптасуына қатысты.

Қорытындылай келе, интеграциялық тәсілдің оңтайлы екенін түсіндіре отырып, оқу бағдарламаларында бар пәндермен экологиялық білімді кіріктіру болса, оқушыларға экологиялық білім мен мәдениет қалыптастыру оң нәтиже көрсетері сөзсіз [6].

Қолданылғын әдебиеттер:

1. «Қазақстан – 2030» дейінгі «Қазақстанның даму шараларын іске асыру стратегиялары туралы» Президент жарлығы //20.01.04
2. Ж.Б.Шілдебаев, Г.З.Сауытбаева Экологиялық білім мен тәрбие берудің теориялық негіздері және әдістемесі. Монография.- Алматы, 2014.–296 б.
3. Пономарева И.Н. Экология: наука и образование. –СПб., РГПУ им. А.И. Герцена, 2016, 353 с.
4. Чилдибаев Ж.Б., Избасарова Р.Ш., Жумагулова К.А. Компетентностные подходы в подготовке будущих учителей биологии в условиях 12-летней школы: учебно-методическое пособие / – Алматы, 2012. – 76 с.
5. Зверев И.Д. Экология в школьном обучении / И.Д.Зверев. – М.:Педагогика, 1993. – С.84-92.
6. Stevenson, R. В. (2007). Schooling and environmental sustainability education: From discourses of policy and practice to discourses of professional learning. Environmental Education Research, 13 (2), 265 – 283.

ӨЛКЕТАНУ ПРИНЦИПІ НЕГІЗІНДЕ ОРТА МЕКТЕПТЕ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ІС-ШАРАЛАРДЫ ҰЙЫМДАСТЫРУ

Умирзакова Н.Т.

докторант, Абай атындағы ҚазҰПУ,
Алматы қ., Қазақстан

Аннотация

В данной статье говорится о системе и эффективных способах экологического образования и воспитания обучающихся на основе естественных дисциплин. Рассматриваются пути исследования региональных экологических проблем и их использование в учебном процессе.

Ключевые слова: экологическое образование, экологическое воспитание, естествознание, краеведение, биология, окружающая среда, природа.

Abstract

This article talks about the system and effective ways of environmental education and education of students based on natural disciplines. The ways of studying regional environmental problems and their use in the educational process are considered.

Keywords: environmental education, environmental education, natural science, local history, biology, environment, nature.

XXI ғасыр-инновация мен өнеркәсіп кезеңі. Технологияның дамуымен жер шарында әртүрлі экологиялық проблемалар пайда болады. Ең алдымен, адамдар одан зардап шегеді. Сондықтан адам кез-келген экологиялық жағдайға алдын-ала дайын болуы керек. Экологиялық білім мен тәрбие қоғамның әр мүшесіне бағытталған және халыққа қоршаған ортаны қорғау және жақсарту шараларын ұсынады, олардың түпкі мақсаты табиғи ресурстарға жауапты экологиялық саналы адамды құру болып табылады. Біріншіден, оқушыға жаратылыстану ғылымдары негізінде экологиялық білім беру керек, екіншіден, оны табиғатты қорғау саласында алған білімдерін қолдануға үйрету керек. Экологиялық білім берудің ең жүйелі және тиімді әдісі экологиялық білім беру пәндері бойынша экологиялық мәселелерді уақтылы келісу, сондай-ақ экологиялық білім берудің арнайы курстарын қалыптастыру болып табылады[1, 58-бет].

Экологиялық білім мен тәрбие жастардың экологиялық санасының дамуын қамтамасыз етеді және тұлғаның экологиялық мәдениетінің негізін құрайды. Бұл бағдарламаның схемалық нұсқасы келесідей:

Экологиялық білім – экологиялық тәрбие – экологиялық сана – экологиялық мәдениет – жалпыұлттық міндет.

Жаңа ғасырда экология бойынша жаңа пән енгізілуі және Үлгілік бағдарлама әзірленуі тиіс. Бұл сабақтарда экологиялық білім берудің әртүрлі әдістерін қолдану керек; оқушыларды табиғаттың сұлулығын сезінуге үйрету керек; оларды қоршаған табиғатты өлкетану жұмыстары арқылы зерттеуге үйрету керек, мониторинг жүргізу керек; қоршаған ортаның ластануы туралы ғылыми материалдар жинау керек; телеарналардың ақпараттық бағдарламаларын пайдалану керек [2, Б.39].

Биология курсы экологияландырудың негізгі бағыттары:

- экология саласындағы білім беру жүйесін үнемі жетілдіру, оқушылар арасында экологиялық қатынастарды кеңінен тарату;

- оқушылардың ойлау қабілетін дамыту және оларды экологиялық тұрғыдан қорытынды жасауға үйрету;

- оқушыларға ғылыми зерттеулердің элементтерін оқып-үйренуге және экологиялық мәселелерді шешуде дұрыс шешім қабылдауға көмектесу;

- жергілікті экологиялық мәселелерді шешуде тәжірибелік іс-әрекеттер жасау (экологиялық ұйымдар мен үйірмелер құру, экологиялық насихат, дәрістер, дебаттар және т.б.).

Ол үшін:

1. дәстүрлі емес сабақ түрлері арқылы әртүрлі экологиялық мазмұндағы танымдық ойын-сабақтарын (КВН, жарыс сабақтары, жәрмеңке сабақтары, саяхат сабақтары және т. б.) өткізу;

2. жекелеген тақырыптарға арналған ғылыми мазмұндағы экологиялық конференциялар өткізу.

3. экологиялық мазмұндағы қабырға материалдарын жинау.

4. экологтармен кездесулер ұйымдастыру.

5. өндірістегі экскурсияларды ұйымдастырыңыз және қорытынды жасаңыз.

6. өлкетану саласындағы аймақтық экологиялық мәселелерді зерттеу және оларды оқу процесінде қолдану.

7. экологиялық білім беру және биология сабақтарында білім беру жүйесінде аймақтық компоненттерді қолданыңыз[3, 185 б.].

Мектептердегі экологиялық проблемалар туралы білудің тиімді әдісі – пікір алмасу, экологиялық пікірталастар арқылы талқылау. Оқытудың бұл әдісі студенттерге материалды жеткізіп қана қоймайды, сонымен қатар әртүрлі көзқарастарды біріктіріп, ортақ пікір қалыптастыруға мүмкіндік береді.

9-10 сыныптарда еліміздің жекелеген өңірлерінің экологиялық проблемалары туралы, мысалы Семей полигонының, Арал теңізінің экологиялық проблемалары туралы, өнеркәсіптік қалалар мен жекелеген өндірістік орындардағы әртүрлі экологиялық жағдайлар туралы, осы проблемаларды шешу үшін ұйымдастырылған іс-шаралар туралы сабақтар өткізу, ғылыми-әдістемелік бағытта сараптама жүргізу оқушылардың экологиялық білімін жақсартады.

Қазіргі мектептердегі негізгі міндеттердің бірі оқушылардың экологиялық білімін арттыру, табиғи ресурстарды тиімді және адал пайдалану, сондай-ақ жас ұрпақты экологиялық білімнің жоғары деңгейіне жетуге ынталандыру болып табылады. Экологиялық мәдениет көбінесе экологиялық білім мен тәрбие сапасының деңгейімен анықталады. Алайда, мектептегі биология курстарында қазіргі экологиялық мәселелерді шешу жолдары мен оқушылардың экологиялық тәрбиесі жеткілікті деңгейде қарастырылмайды.

Қазіргі заманғы мектептерде биология сабақтарында мынадай міндеттер іске асырылуы тиіс:

1. Оқушыларды қоршаған ортаны қорғау және жақсарту жөніндегі шараларды іске асыруда ғылыми-танымдық білім негіздерімен қаруландыру.

2. Табиғи орта үшін, жаһандық және аймақтық экологиялық проблемалар туралы антропогендік қызметтің теріс салдары туралы нақты түсінік қалыптастыру.

Жаратылыстану ғылымдарының негізгі саласы болып табылатын Географияны оқытуда мұқият зерттеуді қажет ететін мәселелер жиі кездеседі. Оларды зерделей отырып, біз осы проблемаларды тиімді шешуді қамтамасыз ететін және білім беру мазмұнын жаңартуды көздейтін бірыңғай жүйенің қажеттілігін түсінеміз. Сондықтан, 12 жылдық білім беруге көшуді қолдай отырып, жеке бағдарланған оқыту мазмұнын іске асыру үшін тәжірибелі мұғалімдердің ең заманауи әдістемелері қажет деп санаймыз.

Биология мазмұнының бірнеше ғылыми негіздермен байланысы және жеке тұлғаны қалыптастыруға бағдарлау әлемдік тәжірибеге негізделген 12 жылдық білім беру жүйесі арқылы ғана жүзеге асырылуы мүмкін. Оқушылардың жан-жақты, дербестендірілген, үйлесімді ойлауын дамытуда экологиялық мәдениетті кешенді түрде қарау керек. Осы

мақсатты жүзеге асыру үшін мұғалімдер үшін мектепте көптеген мүмкіндіктер бар, өйткені әр пән бойынша экологиялық білім беруге болады. Экологиялық білім беру нәтижесінде студенттер адамдардың қоршаған ортамен жақсы қарым-қатынаста болуы керек екенін түсінеді. Олар қоршаған ортаға деген қамқорлық – бұл басты қоғамдық игілік болып саналатын әр адамның денсаулығына деген қамқорлық екеніне көз жеткізеді. Сондықтан қазіргі уақытта оқушыларды қоршаған орта үшін жауапкершілікті сезінуге және жануарлар мен өсімдіктерді қорғауға тәрбиелеу жоспарлануда. Тек осылай ғана оқушылардың экологиялық мәдениетін жоғары деңгейге көтеруге болады.

Қазіргі қоғам талаптарының өзгеруіне байланысты орта білім беру жүйесін реформалау үлкен маңызға ие болады.

Біздің қызметіміздің негізгі мақсаты-қоршаған ортаға саналы түрде қамқорлық жасайтын, табиғи ресурстарды байыту қажеттілігін түсінетін, табиғатты қорғауға белсенді қатысатын және оның заңдарын ұстанатын адамды қалыптастыру.

Бұл жағынан биология мұғалімі жасөспірімдердің болашағы жақсы болуы үшін экологиялық білім мен тәрбие үшін үлкен жауапкершілік алады. Сондықтан мемлекеттік стандартты бағдарламаға негізделген биологиядан экологиялық білім беру бүгінде өте өзекті [4, 214 б.].

Оқушылар аға ұрпақтан мұра болып қалған табиғи мұраларды қорғаудың маңыздылығын біледі, олар осы игі істің жалғастырушылары екенін түсінеді. Бала туған жерін дамытумен қаншалықты ерте айналысса, ол оны соншалықты бағалайды және құрметтейді. Мұндай оқушы шыбықты бұзбайды, құстарға зиян тигізбейді, адамның барлық жақсылықтары қиын болатынын біледі.

Табиғатты қорғауды тәрбиелеуде студенттерге адам денсаулығын нығайту үшін материалдық және рухани маңыздылығын көрсету маңызды. Сынып жұмысына таңдалған мәтіндерде таза судың, ауаның, күн сәулесінің пайдасы туралы, мектеп аудандарындағы, ормандағы, бақтардағы практикалық жұмыстар денені нығайтып қана қоймайды, сонымен қатар олардың табиғатқа тигізетін пайдасы көп екендігі туралы айту керек. Сондай-ақ, мәтіндер табиғат адамға рахат, бақыт сезімін береді, бұл адамның денсаулығын нығайтады деген тақырыпты қамтуы керек. Мұндай мазмұндағы тақырыптар табиғатты адам ағзасының емшісі ретінде көрсетеді.

Жаратылыстанудың басты ерекшелігі-бұл шындықты, қоршаған ортаны моральдық және эстетикалық жағынан білдіреді. Сондықтан жаратылыстану студенттердің махаббат сезімдерін, табиғатқа деген жауапкершілікті қалыптастырудағы негізгі салалардың бірі болып табылады.

Жалпы білім беретін мектептердің, оның ішінде табиғи пәндердің рөлі экологиялық білім беру мен оқыту мәселелерін шешуде ерекше маңызды.

1. Оқушыларды туған жерін сүйуге, қоршаған ортаны қорғауға, туған жеріне қамқорлық жасауға, табиғи ресурстарды қорғауға үйрету.

2. Экологиялық сананы үйрету, оқушыларды табиғаттағы мінез-құлық ережелерімен қаруландыру.

3. Оқушыларды оқу процесінде экологиялық түсініктерге үйрету, қоршаған ортаның өзгеру себептері, олардың өмірге әсері туралы жан-жақты білім негіздерін қалыптастыру.

Бұл тұрғыда оқушылар табиғи орта өмір көзі, адамзаттың тіршілік ету ортасы, оның күші мен денсаулығының күші, табиғат заңдылықтарының ғылыми дифференциациясы екенін түсінуі керек. Бұл заңдылықтар адамзаттың рухани дамуын анықтайтын негізгі факторлардың бірі болып табылады, сондықтан оқушыларға адамның эстетикалық, этикалық, зияткерлік талғамын тек табиғи ортада жүзеге асыруға болатындығын түсіндіру керек.

Орта мектептер экологиялық білім беру жүйесінің мәселелерін шешуде үлкен рөл атқарады. Оқушылар экологиялық білім, экологиялық мәдениет, қоршаған ортаға

жауапкершілік және адамгершілік негіздеріне оқытылады. Мектептердегі арнайы пәндер оқушылар үшін экологиялық білім беру мен тәрбие саласында ерекше маңызға ие. Экологиялық білім мен тәрбиенің алғашқы кезеңдерінің бірі-дүниетаным курсы.

Оқушылардың экологиялық тәрбиесі дүниетанымды оқытудағы маңызды міндеттердің бірі болып табылады. Сабақтар мен сыныптан тыс жұмыстар үшін өз өлкесінің табиғатын қорғаудың нақты шараларын белгілеу және әр тақырыпты жүргізу кезінде оқушыларға экологиялық білім беру қажет.

Оқушыларды тәрбиелеу кезінде табиғатқа деген жауапкершілік сезімін қалыптастыру өте маңызды. Балаларды қоршаған ортамен, табиғаттағы адамдардың жұмысымен таныстыра отырып, мұғалім оқушылардың назарын осы әрекеттің нәтижесінде болатын өзгерістерге аударып, оның қандай пайдасы мен зияны бар екенін көрсетуі керек.

Табиғат пен адам әрқашан бір-бірімен байланысты. Адамның іс-әрекеті табиғатқа әсер етеді. Табиғатта болып жатқан өзгерістердің көпшілігі адамның қолымен жасалады. Оның ішінде табиғатқа теріс көзқарас. Мысалы, ауаның ластануы, судың ластануы, өсімдіктер санының азаюы, топырақ құрамының өзгеруі және т.б. осы өзгерістердің барлығы адам өмірі мен денсаулығына әсер етеді. Табиғат пен қатынастардың бұзылуы экологиялық апаттарға әкеледі [5, Б.166].

Сыныптан тыс жұмыстарды дұрыс ұйымдастыру жеке оқушыларды жан-жақты дамыту және тәрбиелеу үшін қажет, тек осы жағдайда біз нәтижеге қол жеткізе аламыз. Сабақтар мен сыныптан тыс іс-шаралардың мазмұны үнемі толықтырылып, дамытылуы тиіс. Жоспарланған оқу бағдарламасын орындау әрдайым оқушыларға өздері қызықтыратын немесе ойлайтын экологиялық мәселелер туралы жан-жақты түсінік бере бермейді. Сондықтан алынған сабақтар туралы көбірек білу үшін сыныптан тыс жұмыстарды жүргізу маңызды.

Жоспар бойынша сабақ өткізу әрдайым қызықтыра бермейді, оқушыларды әр түрлі жағынан экологиялық мәселелер туралы ойлануға және көрсетуге мәжбүр етеді. Сондықтан сабақтарда өткізілген тақырыптарды терең зерттеу үшін сыныптан тыс жұмыстарды жүргізу маңызды.

Қолданылғын әдебиеттер:

1. Бейсенова А.С., Шілдебаев Ж.Б. «Экологиялық білім тұжырымдамасы» Алматы, Мектеп, 2003. – 158 с.
2. Шілдебаев Ж.Б. «Экология» әдістемелік нұсқау, Алматы, Мектеп, 2003. – 110 с.
3. Миркин Б.М., Л.Г. Наумова «Экология России», – М., АО МДС, 1996г. – 258 с.
4. Андреева Н.Д. Теория и методика обучения экологии. – М. 2009. – 300 с.
5. Колумбаева С.Ж., Бильдибаева Р.М., Шарипова М.А. Экология и устойчивое развитие. Алматы. 2011. – 232 с.

АДАМДА АУРУ ТУДЫРУШЫ БАЛЫҚТАРДЫҢ ПАРАЗИТТЕРІН ЖОҒАРЫ ОҚУ ОРНЫНДА ОҚЫТУ ЖОЛДАРЫ

Толеген А.А.

*преподаватель кафедры «Биологии», магистр
Казахский национальный педагогический университет имени Абая
Алматы, Казахстан*

Резюме

Одной из проблем, препятствующих развитию рыб, является разведение рыб в прудовых хозяйствах, а также гельминты, которые снижают качество рыбы, обнаруженных в естественных водоемах. Большинство гельминтозов рыбы не опасны для людей и животных, не вызывают у них никаких заболеваний. Однако, гельминты, обитающие в рыбах паразитарным путем, при попадании в организм человека или животных на стадии личинки, вызывают особо опасное заболевание. Поэтому в статье рассматриваются пути обучения паразитов рыб, вызывающих заболевание у человека, в высшем образовании.

Ключевые слова: Рыбы, паразиты рыб, высшее образование, биология, образование, пути обучения.

Abstract

One of the problems hindering the development of fish is the breeding of fish in pond farms, as well as helminths, which remove the quality of fish found in natural reservoirs. Most fish helminthiases are not dangerous for people and animals; do not cause them any diseases. However, helminths that live in fish parasitically, when ingested by humans or animals at the larval stage, cause a particularly dangerous disease. Therefore, the article considers the ways of teaching fish parasites that cause disease in humans in higher education.

Keywords: Fish, fish parasites, higher education, biology, education, ways of learning.

Бүгінгі таңда жоғары оқу орындарында оқу үдерісін ұйымдастыру білім берумен ғана шектелмейді. Себебі, қазіргі білім беру тұлғаның дамуына байланысты білімді, сезімдік таным (қызығу, құштарлық, ынта-ықылас) негізінде қабылдауға, іскерлік дағдының қалыптасуына, білім алушының даралық психологиялық қасиеттері мен ақыл-ойының дамуына бағытталуы тиіс. Осымен байланысты педагогикалық ЖОО-да биологиядан білім беру үдерісі оқыту мақсаттарына сәйкес қазіргі уақытта студенттердің тұлғасының жан-жақты дамуына бағытталған. Мысалы, 5В011300-Биология мамандығы бойынша білім берудің негізгі жалпы ұлттық мақсаты ретінде жаңа биологиялық және экологиялық технологиялар саласындағы жоғары білімді маманды дайындау, технократизация және жаһандану дәуірінде әлемдік білім беру кеңістігінде бәсекеге қабілетті мамандармен қамтамасыздандыру.

Студенттерге білім беру барысында қолданылатын әдістер олардың білім алу үрдісін дамыту мақсатында, соның ішінде шығармашылығын шыңдауға, таным белсенділігін арттыруға, дербестікке үйретуге, пікір алмасуға, өз ойын тиянақты, нақты жеткізе білуге, қабілетін бағалауға және тиімді қарым-қатынас орната білуге үйрету мақсатында қолданылады.

Жоғарыда айтылғандарды негізге ала отырып, тәжірибеде тұтастай алғанда немесе белгілі бір студенттік топқа балық аурулары туралы мәліметтерді оқытудың неғұрлым орынды элементтерін таңдай отырып, дәстүрлі және интербелсенді әдіс-тәсілдерді пайдалану қажет.

Жоғары оқу орындарының білім алушыларына балық аурулары туралы мәліметтерді оқыту үшін келесідей оқыту әдістерін ұсынамыз:

а) Дәстүрлі:

-Ауызша сұрау – материалды меңгергеннен кейін пәннің бір немесе бірнеше бөлімдері бойынша сұраққа жауап және жағдаяттарды талдау түрінде жүргізілетін бақылау.

-Жазбаша сұрау –курстың жеке сұрақтары бойынша тәжірибелік сабақтар орындау, жағдаяттарды талдау, есеп шығару, қойылған сұрақтармен жұмыс істеу түріндегі бақылау.

-Біріктірілген сұрау – бір немесе бірнеше тақырып бойынша жазбаша және ауызша білімін бағалау түрлерін бір мезгілде қолдануды қарастыратын бақылау [1].

ә) Интерактивті (инновациялық) әдістер:

-Кейс-стади – өз бетінше ойлау қабілетін және шешім қабылдау дағдыларын көрсетуге мүмкіндік беретін мәселелі сипаттағы сұрақтарды топпен талдау.

-Іскерлік, рөлдік ойындар – студенттерге әр түрлі кәсіби рөлдерде сөйлеуге және сабақты мәселелі жағдайды қалыптастыруға мүмкіндік беретін оқыту әдісі.

-«Миға шабуыл» әдісі – топта жұмыс істеуде шығармашылық белсенділігін жігерлендіру негізінде студенттерге ситуация шешімі жауабының ең көп бірнеше жолын айтуға мүмкіндік беретін, идеялар мен шешімдерді қабылдаудың оперативті әдісі.

-Топтық дискуссия әдісі студенттерді кәсіби жағдайды талдауға, мәселені құру дағдыларын қалыптастыруға үйретуге, басқа қатысушылармен қатынасқа түсу игерімін дамытуға, сонымен қатар, әр түрлі кәсіби мәселелер бойынша шешім қабылдау дағдыларын қалыптастыруға бағытталған әңгімелесудің арнайы түрі.

-Тестілеу – әр түрлі күрделіліктегі өзара байланысты тапсырмалар жинағынан тұратын, білімі мен студенттің басқа да педагогты қызықтыратын жақтарын сенімді және нақты түрде бағалауға мүмкіндік беретін педагогикалық өлшеу әдісі.

-PBL (problem based learning – мәселеге-бейімдеп оқыту) әдісі – қойылған мәселемен өз бетінше жұмыс істеу нәтижесінде студент әр түрлі пәндер бойынша компетенттілік құрылымдарын игеретін оқыту әдісі.

-TBL (team based learning – кіші топтарда оқыту) әдісі – студентте топта жұмыс істеу дағдысын дамытуға мүмкіндік беретін оқытудың топтық әдісі [2].

Сонымен қатар, жоғары оқу орындарының білім алушыларына зерттеу жұмыстарымызда келтірілген мәліметтер негізінде, әсіресе балықтардағы паразиттерден адамдарда туындаған ауру түрлерінің клиникалық көріністерін анықтау, этиологиясы мен патогенезі туралы білімін қалыптастыру үшін «*Балық сүйегі*» әдісін қолдана отырып, *тәжірибелік сабақ* жүргізуді ұсынамыз.

«Балық сүйегі» диаграммасын Токио университетінің профессоры, сапа басқару саласының ірі маманы Каору Ишикава (Kaoru Ishikawa) (1915-1989 жж.) құрастырған. «KonSi-Fishbone-Ishikawa Diagram» бағдарламасы әр түрлі қызмет саласында қолданыс тапқан. Қызмет көрсету немесе өнім сапасын төмендетуге алып келетін сапа басқару жүйесінде себептерін анықтау үшін Исикаваның «Балық сүйегі» диаграммасы ерекше қолданылады [3]. Исикаваның диаграмма құрастыру әдісі шынайы тәжірибелік жағдайларға жеңіл қолданылуында, әсіресе, талдау жұмыстары кездесетін кәсіпорын жұмысының барысында туындайтын мәселелі жағдайларды меңгеруде қолданылады.

Енді, балықтардағы адамда ауру тудырушы паразиттер туралы мәліметтерді «*Балықтардың инвазиялық аурулары*» (3 тақырып – 1 сағат) атты курс жүргізуде қолдануды ұсынамыз. Сонымен қатар, «Биология» мамандығының студенттеріне практикалық сабақ жүргізуде қолдануға болатын балықтың қаңқасымен танысу, оны анатомиялық ашудың жолдарын ұсынамыз.

Балықтарды анатомиялық ашу. Сабақтың мақсаты – балықты ашу әдісін меңгеру, балықтың анатомиялық ерекшеліктерін зерделеу, орташа сынаманы іріктеу. Сабақтың мазмұны балықтарды ашу болып табылады.

Балықтарды қайшымен ашады. Анальдық тесігінен желбезектеріне дейін және сол жерден басына дейінгі қапталғы сызығы арқылы екі рет кеседі. Қабырға еттерінің сол жағын пинцетпен алып тастап, ішектерін, бауырын, желқабығын, талағын және бүйрегін тексереді. Ішкі ағзаларының орналасуына қарай еттерін тексеріп, омыртқа жотасында көлденең қызыл жолақтың бар жоғын анықтайды.

Сынаманы іріктеу. Балық және балық өнімдерінің сынамасын іріктеу мынадай жағдайларда ветеринарлық дәрігер-сараптамашымен өткізіледі:

- сапалық куәлігі немесе сапасы туралы сертификаттағы жазулар сәйкес келмеген жағдайларда;

- транспорттау нәтижесінде балық және балық өнімдерінің бұзылғандығын анықтаған жағдайларда;

- мемлекеттік бақылау (қадағалау) органдары тарапынан базарды және өнім сертификаттарын жоспарлы тексеру жағдайларында;
- инфекциялық және инвазиялық балық аурулары бойынша су қоймаларының жаман халдері жағдайларында тексеріледі.

ЖОО-да болашақ мамандарға биологиядан білім беру мазмұнына өлкелік компонентті ендіру қазіргі заман бойынша маман дайындауға қойылып отырған талаптардың негізгілерінің бірі болып табылады. Себебі, мектеп қабырғасында білім беретін биологтар оқушылармен ғылыми жұмыс жүргізудің, оны ұйымдастырудың жолдары мен әдістерін кәсіби деңгейде меңгеріп шығуға тиісті. Оқушыларды зерттеу жұмысына тарту үшін алдымен оның мазмұндық және әдістемелік тұстарын мұғалімнің жоғары оқу орнында меңгеріп шығуы керек. Сондықтан да ЖОО-да биологиядан білім беруде өлкелік компонент ретінде еліміздің ірі су айдындарында тіршілік ететін балық түрлерін алып, соларға зерттеу жүргізіп, зерттеу нәтижелерін білім беруде пайдалануды ұсынамыз.

Қорыта айтсақ, ұсынылып отырған оқыту әдістерін (кейс-стади, «Миға шабуыл», «Балық сүйегі» және басқалары) ортаңғы курс студенттерін оқытуда да, сонымен қатар, университет түлектерін оқытуда да қолдануға болады. Әрине, дәстүрлі емес оқыту әдістерін барлық топтарға бірдей жүргізе беру мүмкін емес, себебі олар студенттердің жеткілікті негізгі құзыреттілігіне және үлгерімінің жақсы, жан-жақты болуына негізделген. Осыған қарамастан, «әлсіз топтар» арасына да оларда өз бетінше даму және өз бетінше жетілу потенциалын, оқуда жетістіктерге жету қабілетін арттыра отырып, белсенді оқыту әдістерін енгізуге ұмтылу қажет. Барлығы бірдей сапалы болып шықпауы да мүмкін, барлық кезде мақсаттарға жете бермейміз және тақырып толық ашылмайды, бірақ студенттер өз бетінше жетілу қажеттігін түсінеді, оларда оқуға деген қызығушылық пайда болады. «Әлсіздерде» жақсы көзқарасты қалыптастыру үшін сабақ жүргізудің дәстүрлі емес әдістемесін жақсы оқитын студенттердің қатысуымен осы санаттағы студенттерге көрсетуге болады. Сондай-ақ, оқу үрдісін белсендіру үшін оқыту әдістерін жетілдіру, оқу бағдарламалары мен оқу құралдарын құрастырудың жаңа принциптерін ойлап табу, жоғары оқу орындарында психологиялық қызметті құру, оқыту әдістерін жекелендіру және оқушының жеке қасиеттерін толық ескере отырып, тәрбиелеуді жетілдіру қажет.

Қолданылғын әдебиеттер:

1. Мырзабаев А.Б. Биологияны оқыту әдістемесі. – Қарағанды, 2016. – 339 б.
2. Абылайханова Н.Т. Биологияны оқытудың инновациялық әдістері. – Алматы: Қазақ университеті, 2013. –258 б.
3. Торманов Н.Т., Төлеуханов С.Т., Абылайханова Н.Т., Уршеева Б.И. Биологиядан білім беру концепциясы және оқытудың инновациялық әдістемелері: оқу құралы. –Алматы: Қазақ университеті, 2016. –281 б.

**ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОНЯТИЙ
У БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ**

*Чоров М.Ж., д.п. н., профессор,
КГУ им.И.Арабаева, г.Бишкек, Кыргызстан
Боогачиева А.К., ст.преп.,
КГУ им.И.Арабаева, г.Бишкек, Кыргызстан
Усенгазиева Г.С., к.п.н., доцент*

Түйіндеме

Бұл мақала жоғары білім деңгейінде экологиялық тұжырымдаманы қалыптастыру мәселелеріне арналған. Курстың әдістемелік, құрылымдық, мазмұндық және нәтижелі компоненттеріне қатысты негізгі талаптар қарастырылады. Студенттердің осы пәнді оқу процесінде экологиялық оқытуды жүзеге асыру шарттары сипатталған. Экологиялық компонентті оқыту жүйесіне біріктіру, жоғары оқу орындарындағы студенттердің тиісті құзыреттерді игеруі экологиялық ұғымдардың қалыптасуына әкеледі.

Түйінді сөздер: интеграция, оқыту, қалыптастыру, экологиялық проблема, экологиялық білім, экологиялық білім, экологиялық түсінік, экологиялық мәдениет, құзыреттілік, тұжырымдама.

Abstract

This article is devoted to the formation of an ecological concept at the level of higher education. The main requirements affecting the methodological, structural, meaningful and effective components of the course are considered. The conditions for the implementation of environmental education in the process of studying by students of this discipline are described. Integration of the environmental component into the educational system, the acquisition of the appropriate competencies by students in higher educational institutions leads to the formation of environmental concepts.

Keywords: *integration, training, formation, environmental problem, environmental education, environmental knowledge, environmental concept, environmental culture, competence, concept.*

В основе нынешнего экологического кризиса лежат противоречия между практикой обращения с природой как пользователем в истории цивилизации и ее способностью уравновешивать естественные биогеохимические циклы биосферы. Чтобы понять суть взаимоотношений природы и человечества, необходимо задействовать весь потенциал культуры, что приводит к признанию не только материальной и ресурсной ценности природы, но и ее моральной, эстетической, этической и научной ценности. Хотя в обществе ощущается угроза будущему цивилизации, человеческая жизнь становится все труднее перед лицом серьезного экологического кризиса. Решить эту сложную ситуацию техническими средствами невозможно, потому что в основе нынешнего экологического кризиса лежит кризис социальной и экологической культуры. А культура, ум, эмоции и поведенческие привычки человека формируются в раннем возрасте в образовательных учреждениях.

Предотвращение экологического кризиса стало одной из важнейших задач нашего общества. В Кыргызской Республике приняты следующие законы по вопросам окружающей среды: «Об охране окружающей среды» (1999 г.), «Об охране здоровья населения» (1992 г.), «О животном мире» (1999 г.); «О радиационной безопасности населения Кыргызской Республики» и др. В 2007 году был издан указ президента о концепции экологической безопасности в Кыргызской Республике. Однако, несмотря на это, в нашей стране нарастают различные экологические проблемы.

Принятое природоохранное законодательство Кыргызской Республики, Концепция непрерывного экологического образования Кыргызской Республики (2003 г.) и др. Официальные документы призывают к улучшению экологического образования и обучения. Если наука, образование и культура объединены и помогут сформировать новые моральные критерии, которые помогут людям ощутить неразрывность, целостность, ценность жизни и здоровья, то развитие и взаимодействие общества и природы будет гармоничным. Выполнение столь сложных задач связано с множеством проблем. Одна из таких проблем - образование [1].

Решение экологических проблем зависит от эффективного функционирования системы образования. Концепция непрерывного экологического образования Кыргызской Республики, принятая в Кыргызской Республике в 2003 году, подчеркивает необходимость повсеместного экологического образования и необходимость интегрированного и всестороннего экологического образования [2]. Сегодня, когда экологические вопросы включены в учебные программы всех школ, эти вопросы настолько серьезны и специфичны, что необходимо усилить все способы воздействия на человека. Таким образом, экологическое образование стало ключевым направлением государственной стратегии устойчивого развития Кыргызстана. Экологическое образование - это непрерывный процесс личностного развития, обучения и воспитания, направленный на формирование системы научных и практических знаний.

Экология должна быть ключевым элементом системы образования. Обучение подрастающего поколения экологической грамотности - один из ключевых факторов спасения планеты, на которой мы живем. Основа подготовки экологически грамотного, культурного человека - формирование глубоких экологических концепций. В результате мы узнаем законы природы и учимся жить в гармонии с ними.

Формирование экологических концепций - один из способов избавиться от экологических проблем. Основная задача общества - формирование экологических концепций, разработка и внедрение экологических принципов в управление современной цивилизацией.

В Кыргызской Республике в последнее время произошли изменения в системе образования, с большим упором на экологическое образование. Эти изменения направлены на приведение качества образования в соответствие с международными стандартами. Обеспечение способности (компетентности) обучающихся применять полученные теоретические знания на практике. Причем компетентность студента и воспитанника содержания обучения напрямую зависит от уровня сформированности в процессе обучения знаний об окружающем мире, человечестве, обществе, методах деятельности (умениях), опыте творческой деятельности и ценной отношении к окружающей среде и другим людям.

Список литературы:

1. Гаджиев М.М. Методологические и теоретические основы экологической подготовки студентов в структуре многоуровневой системы образования в педагогическом университете: Монография. - Махачкала. - 2005. 135 с.

2. Концепция непрерывного экологического образования Кыргызской Республики. Бишкек, 2003. - 59 б.

3. Мамбетакунов Э. Окуучулардын табият жөнүндөгү илимий түшүнүктөрүн калыптандыруунун психодидактикалык проблемалары. / Известия Кыргызской академии образования, №4 (20), 2011. Б.30-32.

4. Чоров М.Ж., Усенгазиева Г.С. Азыркы учурдагы Кыргыз Республикасынын үзгүсүз экологиялык билим берүүнүн абалы. Известия вузов Кыргызстана №5, 2017 стр 111-112.

5. Чоров М.А. «Жогорку окуу жайларда экологиялык билим берүүнүн методдору» Бишкек, 1993.

6. Казакова Н. Ф. Формирование компетенции старшеклассников в сфере экологического образования: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01. – Ижевск, 2004. – 185 с.

ӨӨЖ 14.33.66

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ТӘРБИЕ ЖӘНЕ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ МӘДЕНИЕТТИ ҚАЛЫПТАСТЫРУ ЖОЛДАРЫ

Резюме

В статье экологическое образование рассматривается как процесс и инструмент формирования экологической культуры личности, а экологическая культура - как результат экологического образования. Системный анализ взаимосвязи образования и культуры поможет углубить изучение общекультурной функции экологического образования, перехода от его публикации к разработке технологических методов его реализации.

Ключевые слова: экология, экологическое образование, экологическая культура, личность, социализация, цивилизация.

Resume

In the article, ecological education is considered as a process and a tool for the formation of an ecological culture of personality, and ecological culture - as a result of ecological education. Systematic analysis of the relationship between education and culture will help to deepen the study of the general cultural function of environmental education, the transition from its publication to the development of technological methods of its implementation.

Keywords: ecology, ecological education, ecological culture, personality, socialization, civilization.

Экологиялық білім беру дегеніміз – адамзат қауымының, қоғамның, табиғаттың және қоршаған ортаның үйлестігін және тиімді пайдаланудың жолдарын көпшілікке түсіндіру. Қазіргі кезде мақсатына қарай, экологиялық білім беру үш сатыда өтеді: кәсіптік білім беретін арнайы оқу орындары мен колледждер; жоғары педагогикалық университеттер; жоғары оқу орындарынан кейін экологиялық білім мен тәрбие беру. Бірінші сатыда экологиялық орта факторлары, әлеуметтік және адам экологиясының өзара байланысының негіздері туралы білім беру көзделген. Кәсіптік білім беретін арнайы оқу орындары мен колледждер мынадай психология - педагогикалық әрекеттерді білуі тиіс [1].

Мәдени ортадағы экологиялық тәрбие және экологиялық білім берудегі мәдениет мәселелері экологиялық психологияның бір аспектісі болып табылады. Жалпы экологиялық білім мен экологиялық мәдениеттің байланысы мәселесіне көптеген психологиялық-педагогикалық зерттеулер арналды. Экологиялық білім беруді келесідей қарастыруға болады:

- жеке адамды қоршаған ортамен (табиғат әлемі, жасанды және әлеуметтік орта) өзара әрекеттесудегі өз халқының және адамзаттың мәдени тәжірибесімен таныстыру процесі ретінде;

- жеке тұлғаны әлеуметтендіру және мәдениеттендіру, оның жеке экологиялық мәдениетін қалыптастыру құралы ретінде;

- оның нәтижесі өз қоғамы мен өркениетінің экологиялық мәдениетін сақтайтын және арттыратын экологиялық бағдарланған қызмет субъектісін қалыптастыру және дамыту болып табылады.

Экологиялық білім берудегі мәдениет мәселелерін қарастыра отырып, жалпы білім беру дидактикасы жалпы білім беру мазмұнын қоғамның мәдени мұрасын беру тәсілі, оны енгізу процесі ретінде қарастыруға тек концептуалды көзқарасты қамтамасыз ететінін атап өткен жөн [2]. Онда материалдық және рухани мәдениетте бекітілген адамзаттың әлеуметтік тәжірибесі жалпы білім мазмұнын құрудың қайнар көзі ретінде қарастырылды. Мұндай тәжірибенің қайнар көзі мәдениеттің әртүрлі элементтері: ғылым, материалдық және рухани игіліктер өндірісі, қоғамдық қатынастар тәжірибесі, рухани құндылықтар, қоғамдық сананың

формалары, адам қызметінің түрлері екендігі көрсетілген. Қазіргі уақытта жаңа буын жалпы білім беру стандартының тұжырымдамасы осы тәсілді жүзеге асыруды болжайды [3].

Білім беру процесінде өскелең ұрпақты қоршаған ортамен қарым-қатынас жасаудағы адамзаттың мәдени тәжірибесімен таныстырады, жеке экологиялық мәдениетті қалыптастырады. Екінші жағынан, біз экологиялық білім беру мазмұнында өткен және бүгінгі күннің мәдениетінің бір үзіндісін жаңғырту туралы ғана емес, сонымен қатар оны заман талабына сай шығармашылықпен дамытуды қарастырады. Экологиялық құзыреттілік экологиялық білім беру нәтижесіне қойылатын бірқатар талаптардың қажетті буыны ретінде қарастырылады: сауаттылық – білімділік – құзыреттілік – мәдениеттілік. Экологиялық білім берудің озық, жобалық сипаты қазіргі жаһандық үздіксіз өзгеріп отыратын көпмәдениетті қоғамның қалыптасуына жауап болып отыр [4].

Экологиялық мәдениеттің орталық ішкі жүйесі ретінде жаңа экологиялық ойлаудың дамуы біздің үмітсіздікті, сонымен қатар трансформациялық типтің үстемдігіне бағыттылықтың өлімге әкелетінін, табиғатқа агрессивті қатынасқа негізделген ойлаудың технократиялық стилін білумен байланысты. Оның ресурстарының шексіздігіне сену туралы, биосфераның ғасырлар бойы пайдалану арқылы таусылғанын, оны қалпына келтіруді қажет ететінін және адамның өзі үшін дәл солай жауап беретінін түсінбеу туралы.

Экологиялық білім тек табиғи ортаның сапасы мен болашақ ұрпақтың әл-ауқаты ескерілмей, бір сәттік мақсаттар мен материалдық игіліктерге қол жеткізуге бағытталған тұтынушылық эгоисттік көзқарастардан бас тартуды талап етеді. Қазіргі заманғы экологиялық білім «демократиялық», жалпы адамзаттық құндылықтарға негізделген, бүгінгі пайдакүнемдік мүдделерге емес, тарихи көзқарасқа бағытталған болуы керек. Экологияны ойлаудың жаңа түрінің маңызды құрамдас бөлігі оның әлемдегі экологиялық жағдайды терең, байыпты түсінуге үндеу, ғылыми-техникалық революция жетістіктерін, оның ішінде ең жоғары технологияларды экологиялық қажеттіліктерге тарту қажеттілігі болып табылады.

Экологиялық мәдениетті қалыптастыру үшін қоғамға осы ғылыми терминді кеңінен түсінуде арнайы әлеуметтік институттар қажет. Ең алдымен, бұл ғылыми-әкімшілік мекемелер мен экологиялық профильдегі кәсіпорындар. Әрі қарай - бұл әлеуметтік институттар, олардың қызметі қоршаған ортаны қорғаудың тікелей міндеттерінен әлдеқайда кең, соған қарамастан оларға тұрақты және күшті әсер етеді. Олардың ішінде бұқаралық экологиялық сананың қалыптасуы, жалпы экологиялық мәдениетті қалыптастырудың ең маңызды факторы болып табылатын тәрбиелік функцияның орындалуы көбіне бұқаралық ақпарат құралдарына байланысты. Қоғам мен табиғаттың өзара әрекеттесу мәселесімен қандай да бір түрде айналысатын әлеуметтік институттар қоғамның экологиялық мәдениетін қолдайтын және дамытатын механизм болып табылады.

Қолданылған әдебиеттер тізімі:

1. Назарбаев Н.Ә. «Қазақстанның әлеуметтік жаңғыртылуы: Жалпыға ортақ еңбек қоғамына қарай 20 қадам». //Егемен Қазақстан, - 2012. - 10 шілде.
2. Шәріпханова А.С., Шәйімова Б.М. «Экологиялық білім, тәрбие және мәдениет проблемалары, оларды шешу жолдары» Халықаралық ғылыми-практикалық конференцияның материалдары. – Семей: 1720 желтоқсан, 2003.
3. Шілдебаев Ж.Б. «Қазақстан Республикасындағы жалпы орта білім беруді дамытудың тенденциялары мен мәселелері» халықаралық ғылыми-практикалық конференцияның материалдары. – Алматы: 2002. – 140 – 143 б.
4. Экологиялық өлкетануда қазақ этнопедагогикасы құралдары арқылы оқушыларды тәрбиелеу. - Еуразия гуманитарлық институтының хабаршысы, № 2. - 2007. - 180б.
5. Қоғамның экологиялық мәселелері //«География және табиғат». - 2006. - № 5.

МЕТОД ПРОЕКТОВ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ШКОЛЬНИКОВ

*Н.А.Бекенова, к.б.н, доцент,
КазНПУ имени Абая, г.Алматы, Казахстан*

Резюме

Бұл мақалада экологиялық мәдениетті қалыптастырудың негізгі мазмұны мен жобалау әдісін пайдалану арқылы тиімді жолдары қарастырылады. Экологиялық мәдениет әлеуметтік құбылыс ретінде қоғамның жалпы мәдениетінің құрамдас бөлігін оның ажырамас бөлігі ретінде білдіреді және оның қоршаған ортамен қарым-қатынастың барлық байланысын анықтайды. Бұл қызметтің негізгі бағыттарының бірі-жас ұрпақтың экологиялық мәдениетін қалыптастыру және дамыту. Бұл оқу үрдісінде жобалап оқыту технологиясы маңызды рөл атқарады. Экологиялық мәдениет ұғымына берілген анықтамаларды пайымдауда олардың мазмұны мен басты идеяларына қарай бірнеше бағытта қарастырылғандығын көрсетеді. Биология курсы экологияландырудың негізгі жобалардың түрлері, экологиялық білім мен тәрбие берудің мұғалімдердің міндеттері мен талаптар анықталады.

***Түйін сөздер:** Экологиялық мәдениет, жобалау әдісі, экологиялық білім мен тәрбие.*

Resume

This article discusses the main content and effective ways to form an environmental culture through the use of Project method. Ecological culture as a social phenomenon expresses a component of the general culture of society as an integral part of it and determines all its relationships with the environment. One of the main areas of this activity is the formation and development of ecological culture of the younger generation. In this regard, the role of project technology is great. In understanding the definitions of the concept of ecological culture, it is shown that they are considered in several directions, based on their content and key ideas. The main conditions for ecologization of the biology course and the tasks and requirements for teachers on environmental education and upbringing are determined.

***Key words :** Ecological culture, ecological education and upbringing, greening, project method*

Современная школа активно обновляет содержание и методы образования, целевые установки и педагогические средства обучения, ориентируясь не только на усвоение определенного объема знаний учениками, но и на личностное развитие их познавательных и созидательных способностей, формирование активной жизненной позиции.

В настоящее время обновленная программа образования рассматривает деятельно-ориентированное обучение школьников в качестве приоритета, поскольку именно оно помогает решать задачу формирования учебных умений и навыков, и решать эту задачу можно через организацию проектной деятельности в процессе обучения.

Проектная технология относится к технологии 21 века, нового поколения, века, предусматривающего, прежде всего умение адаптироваться к стремительно изменяющимся условиям жизни человека постиндустриального общества. Среди множества новых и разнообразных направлений педагогических технологий проектно-исследовательская деятельность занимает ведущее место. Проектная деятельность включает в себя совокупность исследовательских, поисковых и проблемных методов. Центральная идея проектно-исследовательской деятельности — направленность учебно-познавательной деятельности на результат, который получается при решении практической, теоретической, но обязательно личностной и социальной проблемы. Этот результат называется проект.

Под проектом понимается обоснованная, спланированная и осознанная деятельность, направленная на формирование у учащихся определенной системы практических и интеллектуальных умений.

Исходя из позиции учащегося проект — деятельность, позволяющая проявить себя, возможность сделать что-то самостоятельно, в группе или самому, используя свои возможности по максимуму, пробовать свои силы, прикладывая при этом свои знания, и показать публично достигнутый результат.

Если рассматривать учебный проект с позиции учителя, то проект — это дидактическое средство, позволяющее обучать проектированию, т.е. целенаправленной деятельности по нахождению способа решения проблемы [1].

В тоже время в современном стандарте уделяется большое внимание экологическому образованию и воспитанию школьников. Создание правильного отношения к природе представляет собой не только социально — техническую и экономическую задачи, но и нравственную. Она следует из необходимости воспитывать экологическую культуру формировать правильное отношение к природе, которое основывается на неразрывной связи между природой и человеком. Одним из средств решения данной задачи является экологическое воспитание, где в широком смысле слова подразумевается образование, развитие и воспитание. является формирование ответственного отношения к окружающей среде, которое строится на базе экологического сознания. В свою очередь такое отношение к окружающей среде предполагает соблюдение нравственных и правовых принципов использования природы; пропаганду идей оптимального использования природных ресурсов; активную деятельность в отношении изучения и охраны своей местности. Принцип непрерывности и преемственности является одним из важных принципов экологического образования. Этот принцип подразумевает, что экологическое образование должно осуществляться на всех ступенях системы непрерывного образования.

Формирование экологического образования достигается путём решения таких задач, как: [2] образовательная, которая включает в себя формирование системы знаний об экологических проблемах современности и путях разрешения этих проблем; воспитательная — эта задача подразумевает формирование мотивов, потребностей, привычек экологически целесообразного поведения и деятельности; развивающая — развитие интеллектуальных и практических умений по изучению, состоянию и улучшению окружающей среды, развитие стремления к активной деятельности по охране окружающей среды.

В начальных классах происходит закрепление и развитие знаний об окружающей природной и социальной среде, которые школьники получают в семье и в дошкольных учреждениях. Преподавание ведется строго и логично, так же обязательны образные формы обучения, обращение к искусству и художественной литературе. Именно в этом возрасте у детей закладываются основы экологической культуры, целостное представления о природе, формируется научное отношение к природной среде, происходит осознание того, что ее нужно охранять, усваиваются нормы поведения в окружающей среде и навыки элементарных экологических действий. В осуществлении экологического образования младших школьников участвует каждый из предметов (русский язык, рисование, технология и др.), по-новому раскрывая природоведческий материал, обогащая и способствуя развитию навыков общения с природными объектами. [3]. Поэтому использование метода проектной деятельности способствует в решение этих задач.

Применение метода проектов на практике позволило сделать вывод, что в начальных классах эффективна последовательность его модификаций: от монопредметных мини—проектов к межпредметным длительным проектам, от индивидуальных проектов к групповым и классным.

Метод проектов применяется как в урочной, так и во внеклассной деятельности. Можно предложить выполнение следующих проектов в курсе начальной школы : «Мои домашние

питомцы», «Красная книга или возьмем под защиту», «Разнообразие природы родного края», «Красная книга Казахстана», «Заповедники и национальные парки Казахстана», «Международная Красная книга», «Национальные парки мира», «Как защищают природу», «Экологическая обстановка в нашем крае», «Красная книга нашего края», «Охрана природы в нашем крае», «Мой атлас—определитель» «Мои зеленые страницы», «Чему меня научили уроки экологической этики». Здесь должны доминировать следующие виды проектов - информационные; творческие; ролевые.

На среднем школьном этапе главная роль в экологическом образовании отводится привлечению задач по экологии, присутствуют игры и некоторые виды экологического общения с природой. В этих классах рекомендуется развивать «экологизированные» нравственные ценности, которые доступны подростковому возрасту. Целью воспитания детей данного возраста является формирование позитивного отношения к окружающей среде, которое происходит на уроках биологии, географии, физики, литературы. И здесь очень важно предлагать темы проектов экологической направленности с усилением интегративности и воспитание гражданской позиции и мировоззрения на основе этических норм. Возможно использовать такие виды проектов как исследовательские; информационные; творческие; ролевые. Монопредметные и межпредметные[3].

При выборе тематики необходимо учитывать следующее - проект всегда должен быть направлен на решение какой-либо практической задачи, т.е. обучающийся, осуществляющий проект, не просто ищет что-то новое, он занимается решением реальной проблемы, вставшей перед ним. Разрабатывая проект чего-либо, школьник может представить себе конечный продукт, следовательно, знает, что он собирается получить в результате. Во-вторых, работа над проектом — это творческое занятие, всегда направленное на создание какого-либо нового продукта: стенгазета; книжка — малышка; сувенир — поделка; фотоальбом; гербарий; коллекция; экологический плакат; презентация предметов и явлений живой и неживой природы.

В средних и старших классах при изучении интегрированных курсов: «Здоровье и окружающая среда», «Биосфера и человек», «Основы экологии», «Экология человека», «Охрана окружающей среды» происходит закрепление и совершенствование нравственной ориентации школьника по отношению к природе, так же закладываются основы диалектического понимания единства природы и общества, охрана природы рассматривается как часть общей культуры человека. Кроме того именно на этом этапе формируется современное мировоззрение, платформой для которого служат интегрированные знания об окружающем мире, которые находят свое проявление в ответственном, деятельном поведении, основанном на убежденности школьников в том, что охрана окружающей среды является необходимой. Экологическая практика на данном этапе является обязательной. Преобладающими видами проектов выступают такие виды как - практико — ориентированные; исследовательские; творческие; ролевые. Монопредметные; Межпредметные; Внепредметные[4].

Метод проектов можно назвать одним из путей реализации исследовательского обучения. — это совместная, учебно-познавательная, творческая или игровая деятельность, имеющая общую цель, согласованные методы и способы деятельности, которые направлены на достижение результата, а именно создание проекта в процессе разработки — это деятельность учащихся, которая предполагает организацию процесса выработки новых знаний и связана с решением учащимися исследовательской, творческой задачи с неизвестным, непредсказуемым решением, результатом которой является формирование исследовательского стиля и мировоззрения в целом. [5]

Вопрос о том, как научить детей тому, что поможет им во взрослой жизни является одним из основных вопросов в педагогической деятельности учителя и, наверное, каждый учитель задает себе его. Чтобы человеку стать успешным, ему необходимо развиваться, узнавать что-

то новое, ставить перед собой цели и достигать их. Но для достижения целей нужно спланировать пути их достижения, подобрать необходимые для этого средства и освоить необходимые методы, по пути к цели корректирую свои действия. Поэтому задача школы заключается в том, чтобы научить детей действовать другими методами, которые будут наиболее эффективны и будут приводить к целям. Этим способом является применение метода проектов, как в учебной, так и во внеурочной деятельности за счет рационального сочетания теоретических знаний и их практического применения. В современной педагогике метод проектов используется не вместо систематического предметного обучения, а наряду с ним и является компонентом системы образования.

Использованная литература

1. Смирнов С.А. Педагогика. Педагогические теории, системы, технологии — М.: Академия, 2000. — 512 с.
2. Суворова В.М. Опыт экологической работы со школьниками — Волгоград: Учитель, 2009. — 189 с.
3. Тарасова Т.И., Калашникова П.Т. Экологическое образование младших школьников во внеклассной работе: Учебное пособие для студентов средних и высших учебных заведений — Борисоглебск: 2002. — 146 с.
4. Господникова М.К., Полякова Н.Б., Самохвалова Е.И., Родионова Ю.А., Эктова О.Ю., Гордиенко Т.А., Силаева Т.Е. Проектная деятельность в начальной школе. — Волгоград: Учитель, 2014. — 131 с.
5. Шатохина Л.Ф. Проектный метод в обучении здоровью: пособие для учителей и преподавателей — М., 2005. — 104 с.

ІІІ БАҒЫТ. БИОРЕСУРСТАРДЫ ТИІМДІ ПАЙДАЛАНУДЫҢ ПРОБЛЕМАЛАРЫ ЖӘНЕ ҚОРШАҒАН ОРТАНЫ ҚОРҒАУ

ЖАҒАНДЫҚ ЖЫЛЫНУДЫҢ КЛИМАТТЫҢ, ЭКОЖҮЙЕНІҢ ӨЗГЕРУІНЕ ӘСЕРІ

*Адикаримова Г.А., п. э. к., аға оқытушы,
Камиева Г.С. магистр, аға оқытушы
Абай атындағы ҚазҰПУ, Алматы қ., Қазақстан*

Резюме

В статье подробно изложено влияние глобального потепления на изменение климата, экосистемы. Отмечая, что продуктивность биосферы является одной из важнейших экологических особенностей, с научной точностью дал понять, что Биосфера является основным источником жизни, вносящим вклад в всестороннее развитие нашего общества. В последнее время, наряду с достижениями человечества, выявлены антропогенные воздействия. Все человечество осознало, что защита биосферы-главное требование каждого человека, предложило пути решения насущных проблем. Изменения климата со дня на день доказывали научными фактами проблемы, ставящие под угрозу существование людей. В качестве доказательства Межправительственная группа по изменению климата использовала отчет о работе Межправительственной группы, созданной совместно ООН и Всемирной метеорологической организацией. В результате-уничтожение растительных зон, угроза биоразнообразию, активное распространение различных болезней и насекомых-вредителей, влияние на изменение экосистемы.

Ключевые слова: *глобальное потепление, климат, биосфера, антропогенные факторы.*

Abstract

The article describes in detail the impact of global warming on climate change, ecosystems. Noting that the productivity of the biosphere is one of the most important ecological features, he made it clear with scientific accuracy that the Biosphere is the main source of life, contributing to the comprehensive development of our society. Recently, along with the achievements of mankind, anthropogenic impacts have been identified. All mankind realized that the protection of the biosphere is the main requirement of every person, proposed ways to solve pressing problems. Climate change from day to day proved by scientific facts the problems that threaten the existence of people. As evidence, the Intergovernmental Panel on Climate Change used a report on the work of an Intergovernmental Panel created jointly by the United Nations and the World Meteorological Organization. As a result, the destruction of vegetation zones, the threat to biodiversity, the active spread of various diseases and insect pests, the impact on ecosystem change

Keywords: *global warming, climate, biosphere, anthropogenic factors.*

Адамзат баласы да табиғаттың өзі жаратқан көп ғажайып көріністерінің бірі. Бірақ адам баласының үстемділігі, ақыл-ойының жүйріктігі оны табиғаттың басқа тірі организмдерінен әлде қайда жоғары дәрежеде көрсетеді. Үстіне аң терісін, өсімдіктердің жапырағы мен қабығын жамылып күн елткен алғашқы адамдардың өзінде керекті қажетін биосферадан алып отырған. Адамзат өзінің тіршілігінің алғашқы күндерінен-ақ күнделікті тұрмысқа қажетті заттардың барлығын биосферадан алатыны анық. Биосфера тіршілік тірегі және оның бастауы. Ол адамзатпен, қоғаммен тығыз байланысты, яғни, биосфера-адам-қоғам. Биосфераның компоненттері - ауа, жер, су, өсімдіктер мен жануарлар әлемі адамзат дамуында өте үлкен маңызға ие. Биосфера-игіліктің қайнар көзі. Биосфера өнімділігі маңызды экологиялық ерекшеліктің бірі болып табылады. Бұл қандай да бір өсіп келе жатқан және көбеюге қатысатын дарактардың жиынтығынан түзілген биомассалардың жиынтық

мөлшері, нақтылы уақыт кезеңінің немесе жылдамдылығының түзілісі, жануарлар немесе өсімдіктер тобының өнімділігі құрамындағы берілген уақыт аралығы, соның ішінде өліп біткен барлық дарақтар биомассасы өсімінің жиынтығы ретінде анықталады. Тірі заттың биосферадағы таралымы аса біркелкі емес. Оның көп мөлшері құрлықтың үстіңгі үлесінде жасыл өсімдіктер дамыған және солардың есебінен өмір сүретін гетеротрофты ағзалар есебінде өтеді. Биосфераның бар сыйы біздің қоғамымыздың жан-жақты дамуына үлес қосады яғни тіршіліктің негізгі көзі [1].

Қазіргі таңда адамзаттың жер спутнигін, космос корабльдерін ұшыру, Ай мен Марсқа саяхат жасау қамына кірісу, атом кемесі мен атом электр энергиясын салу, екі-үш жылдың ішінде миллиондаған гектар тың және тыңайған жерлерді игеру, шөлді жерлерге канал жүргізіп, жасанды көл жасау, мәуелі бау-бақша, саялы ну орман-тоғай өсіру, жер шарының түкпір түкпірімен тікелей хабарласу - бәрі де бүгінгі заманның үйреншікті әдетіне айналып отыр. Бұл ғажайыптарды, әсіресе соңғы 20-30 жылдың ішінде көріп отырмыз. Сондықтан да біздің заманымызды ракеталар, космос корабльдері, компьютерлер ғасыры дейді. Мұның бәрі адамзат баласының зор қарқыны, қызу жарысы еңбегінің нәтижесі. Өйткені бүгінгі жаңалықтар ертеңіне ескіріп қалып жүр. Олардың орындарын жаңа дүние, жаңа ғажайып көріністер ала береді. Бірақ биосферадағы объектілер жойыла қалса, ол қалпына тез арада келе қоймайды. Ол мыңдаған және миллиондаған жылдарды қажет етеді. Мысалы, орман-тоғай алқабын кесіп, не өртеп жойып жіберу оп-оңай. Сарқыраған ағысы қатты өзеннің арнасын басқа жаққа бұрып жіберуге болады. Бірақ арнасындағы балық құриды, кеме жүзбейді, жағаларындағы ел көшіп кетеді, құс пен жабайы аңдар басқа жаққа ауып кетеді, жер құлазып қалады. Алайда биосфера заңдарында бұлай болмайды. Мәселен, суы тартылып, кеуіп қалған көл қалпына оңай келмейді. Миллиондаған жыл уақыт кетеді. Биосферадағы пайда болып ғасырлар бойы шалқып жатқан айдын шалқар көлдің экосистемасы бұзылғаннан кейін қалпына келуі мүмкінде емес. Оның ішіндегі балығы, өсімдігі, климаты, арнасы, басқа да биосфералық құбылыстары адам танымастай өзгеріске ұшырап кетеді [2].

Міне, осындай құбылыстарды болдырмас үшін, жасөспірімнің табиғатқа деген махаббатын арттыру, биосфераны қорғау әрбір адамзаттың басты талабы екенін барлық адамзат ұғынуы тиіс. Соңғы кезде көп айтылып жатқан мәселелердің бірі климаттың өзгеруі.

Климат өзгеруі - адам шаруашылығы нәтижесінде байқалатын климаттың өзгергіштігі және ұзақ мерзімге болжанатын өзгерістер. Климат өзгеруі күннен күнге адамдардың өмір сүруіне қатер төндіріп кележатқан, дәлелденген ғылымы факт. Ғаламдық жылыну, ауаның ластануы, көп жерлердің шөлденуі сияқты мәселелер адамның антропогендік іс әрекетінің нәтижесі. Климат қазірдің өзінде өзгеріп жатыр, мысалы кейбір аймақтарда жауын-шашын мөлшері азайса, кейбір аймақтарда мөлшері біркелкі бірақта түсу интервалы жоғары болады. Дауылдар сандары мен түрлері артып келеді.

Дегенмен, жердің климаты әрдайым өзгеріп отырған, климаттың өзгеруінің кейбіреулері жәнтүршігерлік масштаб та болған, климат өзгеруінің себептерін табиғи немесе антропогендік түрде бөліп қарауға болады. Ал табиғи өзгерістер сыртқы және ішке деп бөлуге болады [3].

Енді табиғи себептерді қарастыратын болсақ барлығымызға белгілі:

1. *Күн циклдаы.* Күн магниттік өрісі 11 жылда өзгеріп тұрады: күн жарықтығы артады кейін төмендейді. Ал кей кездері жиі кездесе бермейтін үлкен күн минимумдары болып тұрады (жалпы 25 рет болған) ол кезде онжылдап күн жарықтығы төмендейді. Соңғы рет 1645 және 1715 жылдар арасында болған, 0,04-0,08% күн энергиясы түсуі азайған.

2. *Орбиталық ауытқулар.* Жердің Күнге қатысты орнын немесе орбитасын өзерткенде болады. Оны Миланкович цикл деп атайды. Соңғы рет 11,7 мың жыл бұрын болған және жерді мұз дәуіріне түсірді және одан алып шықты.

3. *Жанартаулардың атқылаулары.* Қатты жанартау атқылауы кезінде күкірт қышқылы стратосфераға шығарылады. Ол климаттың салқындауына әкеледі.

4. *Тектоникалық плиталар қозғалысы,* соқтығысы базальт пен жанартау күлін қозғалысқа әкеледі және одан көмірқышқыл газы бөлінеді. Ал ол бәрімізге белгілі ғаламдық жылыну.

Сонымен қатар соңғы кезде кең тараған антропогендік әсерлер. Антропогендік әсерлерге климаттың реакциясы табиғи климаттың ауытқуы аясында жүреді, оның уақыт шкаласы бірнеше аптадан бірнеше ғасырға дейін созылады. Парниктік газдар мен аэрозольдер концентрациясының өсуін ескеретін жаһандық климаттық модельдерді қолдана отырып жүргізілген барлық есептер соңғы төрт онжылдықта жер беті температурасының өзгеруіне антропогендік факторлардың қосқан үлесінің көптігін көрсетеді. Соңғы 50 жылдағы жылыну тек табиғи өзгерістермен түсіндіруге болмайтыны анық.

Климаттың өзгеруінің көп бөлігі парниктік газдар шығарындылардың артуына байланысты. Негізгі парниктік газдарға - CO₂, метан, азот оксиді, күкірт гексафторид және т.б. жатады. Кейінгі кезде парниктік газдар тез көбейіп келеді, ал CO₂ қазіргі кездегі концентрациясы 420,000 жылдағы кез-келген уақытқа қарағанда жоғары. Осылайша, КӨЖҮТ деректері бойынша атмосферадағы көмірқышқыл газының концентрациясы 1750-2000 жылдар аралығында 31% -ға өсті [4].

Парниктік газдар қазба отынын жағудан (көмірқышқыл газы), күріш өсіру мен май (метан) шығарудан, салқындатқыштың ағып кетуінен және аэрозольдарды (фторкөміртегі), зымыранды ұшырудан (азот оксидтері), автомобиль қозғалтқыштарын (озон) пайдаланудан шығады. Сонымен қатар, адамның өндірістік қызметі ормандар алып жатқан аумақтың - көмірқышқыл газының негізгі табиғи сіңіргіштерінің азаюына әкеледі. Метан және азот оксиді сияқты парниктік газдар шығаратын ауыл шаруашылығы қарқыныда күннен күнге артып барады.

Осы келтірілген мәселелерден келіп климаттың өзгеруінің қоршаған ортаға әсері көрінеді. Соның бірі – жаһандық жылыну-температураның өзгеруі әсерінен немесе басқа да жағдайлардан болатын өзекті мәселелердің бірі. Жаһандық жылынудың ең басты себептеріне адам факторымен, қатар табиғи фактордың әсері мол. Ғаламдық жылыну — жердің бетіндегі орташа температураның артуы. Соңғы жүз жылда температурасы шамамен 0, 6 °C-қа артты. Ауаны ластау, өнеркәсіп санының артуы, ормандарды кесу, жанартаулардың атқылауы және Күндегі өзгерістер, адамның әр түрлі әрекеттері ғаламдық жылынудың басты себептері болып тұр. Ол біртіндеп климаттың өзгеруінің экожүйеге әсерін қалыптастыруда. Климаттың өзгеруі экожүйедегі фауна мен флораға әсері де айтарлықтай. Жыл құстары ерте келіп, кеш кетуді бастаса, өсімдіктердің 30-40 пайызына ортасының өзгеруіне байланысты жойылып кету қаупі туған. Өйткені, жүздеген, мыңдаған жылдар бойына қалыптасқан тірлік ырғағының ауысуына тез арада ілесе алмау жер бетіндегі түрлердің жұтануына алып келмек. Ауа температурасы 1 градусқа жылыған күнде ормандардың да басына қауіп төнеді екен. Орман жүйесі болса көміртегінің 80 пайызын табиғи сіңіруші, ал орман ағаштары типтерінің ауысуы орасан мол мөлшерде көміртегін бөлу арқылы жүреді [5].

Сондықтан қазіргі таңда әлем бойынша алаңдаушылық белең алуда. Соның бір айғағы климаттың өзгеруі жөніндегі үкіметаралық топ БҰҰ мен Дүниежүзілік метеорологиялық ұйымның бірлесіп құрған үкіметаралық топ жұмыс жасауда. Оның мақсаты климат өзгеруіне байланысты объективті және нақты ғылыми дәлелдер алу. Бұл жұмысқа сәйкес 2013 жылы климаттың өзгеруіне антропогендік әсері туралы толық баяндама жасалынды. Климаттың өзгеруі жөніндегі үкіметаралық топ Бесінші бағалау туралы есебі жасалынды. Баяндама қорытындысы бойынша - климат өзгеруі болып жатқаны және оған басты себеп антропогендік әсерлер екені нақты анықталды. Баяндамада мұхит суы деңгейі көтерілуі және CO₂ нің индустриальды даму кезеңінен бастап шығарылуы туралы есептер берілді. Онда атмосфераға шығарындылардың рұқсат етілген мөлшерін және температураны 2 °C тан

асырмай ұстап тұру керек шығарынды мөлшерін есептеді. Болжам бойынша жиырма бірінші ғасырдың соңына дейін парниктік газдар шығарыла берсе температура 1-2 градусқа өседі, ол өз кезегінде мұздықтардың әрі қарай еруіне әкеліп, мұхит деңгейі 2065 жылға 30 см ге , жиырма екінші ғасырға 40–63 см ге өсуіне әкеледі [6].

«Климат өзгеруін зерттейтін үкіметаралық сарапшылар тобының» (КӨҮСТ) есебінде сондай-ақ орташа температураның өсу деңгейі сақталады, бірақ оның жылдамдығы мен ұзақтығы болашақта булы газдардың эмиссиясының азаюына тәуелді деген ұйғарым жасалған. Белгілі ағылшын экономисі Лорд Николас Штерн 2050 жылы миллиондаған адам ұзаққа созылған құрғақшылық пен өзге де климаттық ауытқулар: су басу мен жойқын дауылдардан, аштықтан қашқан “климат босқыны” болуы мүмкін деген қауіп айтады. Егер климаттың өзгеруі тоқтамаса көптеген экожүйелер яғни олардың құрамына кіретін тіршілік иелерінің түрлерінің азаюына алып келеді. Әр түрлі болжамдар бойынша өсімдіктер мен жануарлар түрлерінің 30-40% жойылып кету қауіпі бар. Өйткені олардың тіршілік ету ортасы қатты өзгерістерге бейімделмеген [7].

Ал енді климаттың өзгеруінің адамзат баласына тигізер салдарына кеетін болсақ:

1. Табиғи апаттар:

Дүние жүзінде ауа райына байланысты апаттардың саны 2000-шы жылдармен салыстырғанда үш еседен астам өсті. Бұл апаттар жыл сайын 60000-нан астам адамның өлімін тудырады, көбіне дамушы елдерде. Климаттың өзгеруінің тағы бір салдары, ауыз су мәселесі болып табылады. Құрғақ климаты бар аймақтарда күннің күрт ысып жауын-шашынның азаюына байланысты жағдай одан әрі шиеленісіп кетуі мүмкін.

2. Адам денсаулығына әсері:

Ауаның өте жоғары температурасы жүрек - қан тамыры және тыныс алу ауруларынан, әсіресе қарт адамдар арасында өлімге әкеледі. Мысалы, 2003 жылдың жазында қатты жылу кезеңінде Еуропада қосымша 70 000-нан астам өлім тіркелді. Сонымен қатар, ауа температурасының жоғары болуына байланысты озон мен басқа да ластаушы заттардың деңгейі жоғарылайды, бұл жүрек – қан тамыр және тыныс алу ауруларын күшейтеді.

Құрғақ улы тұман-озонның пайда болуы кезінде химиялық реакциялардың әсерінен атмосфера ауасының екінші рет ластануы. Бұл тұман кезінде көріну қабілеті нашарлап, үй жануарлары өле бастайды. Адамдардың тыныс алуы қиындап, көздері жасаурап, тамақ мен мұрынның шырышты қабаттарының тітіркенуіне, өкпе және созылмалы аурулардың қозуына алып.

Климаттың жылынуының ең ауыр салдары – полярлық мұздықтардың және таудағы қарлардың еруінің нәтижесінде әлемдік мұхиттың деңгейі жоғарлайды. Орташа бағамданған бағалаулар бойынша парникті газдардың шығарындыларының қазіргі тенденциялар жағдайында артуы кезінде, осы жүз жылдықтың аяғына таман мұхиттың деңгейі 60 см көтеріледі және кейбір мемлекеттердің үлкен территориялары су астында қалады. Тұрғындардың амалсыздан эмиграциялануы, мемлекеттердің және региондардың тұрақтылығына қауіп төнеді [8]. Соның нәтижесінде:

- Топырақтың ылғалдылығының төмендеуі және булануының жоғарлауы;
- Экстремалды метеорологиялық (құрғақшылық, нөсер, ыстық, аяз). жағдайлардың болу ықтималдылығының жоғарлауы;
- Күшті бұрқасындардың, тропикалық дауылдардың туындауына қатысатын атмосфера циркуляциясының өте белсенді жүруі;
- Мұхит ағыстарының ауысуы және жоғалуы.
- Өсімдік зоналарының жойылуы, биоалуантүрлілікке қауіп төну.
- Түрлі аурулардың және зиянкес жәндіктердің белсенді таралуы.

Ал енді осындай көріністердің алдын-алу үшін адамзат қандай жұмыстар атқаруы керек немесе климаттың өзгеруінің салдарын антропогендік жолмен алдын алу:

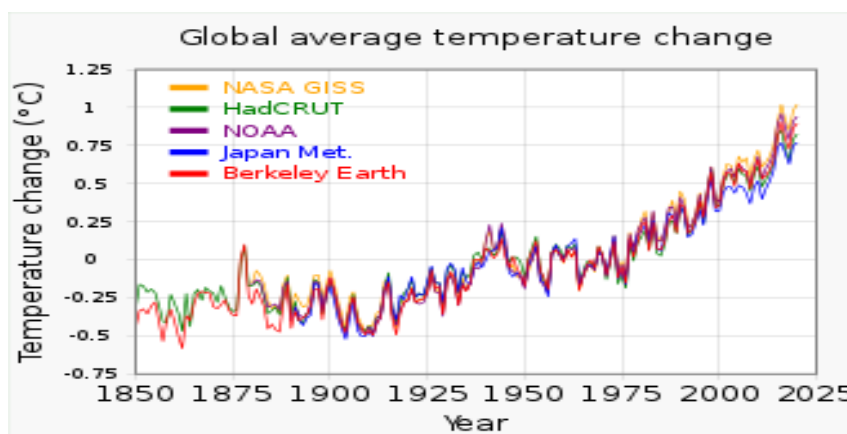
- Қазбалы отынның жануын азайту;

- Жаңартылатын энергия көздерін кеңінен пайдалану;
- Экожүйелерді жоюды тоқтату;
- Энергияны өндіру және тасымалдау кезінде энергия шығынын азайту;
- Жаңа энергияға тиімді технологияларды пайдалану (өнеркәсіп орындары);
- Тұрғын үй және құрылыс секторында энергия тұтынуды азайту;
- Энергия үнемдеуді насихаттау және барлық елдердің тұрғындарының табиғи ресурстарды ұқыпты пайдалануы;
- Химиялық улы элементтердің атмосфераға шығаратын шағарындылар мөлшерін азайту.

Сонымен қатар мемекеттік деңгейде Климат өзгеруіне қарсы мемлекетаралық іс-шаралар жүргізілуі тиіс.

Климаттың өзгеруіне қатысты жеке және саяси әрекеттер әр түрлі формада болуы мүмкін. Көптеген іс-шаралар концентрациясын шектеу және азайту үшін әлеуметтік және саяси қолдау құруға бағытталған парниктік газдар (ЖЖ) атмосфера, мақсатымен климаттың өзгеруін жұмсарту. Басқа әрекеттер этикалық және моральдық аспектілерді шешуге тырысады климаттық әділеттілік, әсіресе күтілетін тең емес әсерге қатысты климаттың өзгеруіне бейімделу [9].

Орташа температуралық деректер жиынтығында көрсетілгендей, жаһандық жылыну 1980 жылдардан бастап күшейе түсті НАСА, NOAA, Беркли Жер және метеорологиялық кеңселер Ұлыбритания және Жапония елдерінің мәліметтерінен көруге болады (сурет-1).



Сурет 1. Орташа температуралық деректер жиынтығында НАСА, NOAA, Беркли

Жоғарыда кетіріген мәліметтерді қорытындылай келе, климаттың өзгеруі Жер тарихында әрдайым жүріп отырған, алайда ол өзгерістер мыңдаған жылдарда немесе одан көп уақытта өтетін болған. А қазіргі таңда, антропогендік әсерлердің нәтижесінде болып жатқан климаттың өзгерістер өте жылдам жүруде небәрі 100 жыл. Біріншіден ондай жылдам өзгерістерге адамдардың өздері дайын емес екіншіден флора мен фауна, жалпы экожүйелер дайын емес. Сондықтан бұл мәселелерді шешу үшін бүкіл адамзат бірігіп жұмыс жасау керек.

Қолданылғын әдебиеттер:

1. Иманкулова С.К. Биоэкология: учебное пособие / С.К. Иманкулова, Б.Т. Едилбаев. - Алматы: КазНПУ им. Абая, 2017. – 264с.
2. Джусупова Д.Б. Биосфера ілімінің негіздері (оқу құралы). - Алматы: Абай атындағы ҚазҰПУ «Ұлағат» баспасы, 2014. – 108 бет.

3. Бейсенова, А. Экология: учебник для 9 классов общеобразовательных школ / А. Бейсенова, Ж. Шилдебаев. - Алматы: Мектеп, 2005. - 160 с.
4. Ердаков Л. Н. Человек в биосфере: Учебное пособие / Л.Н. Ердаков. - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 206 с
5. http://unfccc.int/resource/iuckit/infokit_rus.pdf
6. <http://www.cawater-info.net/bk/7-6.htm> Причины изменения климата и уменьшение их влияния
7. <https://www.un.org/ru/un75/climate-crisis-race-we-can-win> Борьба с изменением климата
8. Парижское соглашение по климату (Париж, декабрь 2015)
9. Гетман А.П., Лозо В.И. - Жер климатын құқықтық қорғау: тарихи динамика, (2012).

УДК 591.9

ШАРЫН МҮТІП ГЕРПЕТОБИОНТТЫҚ ЖАРТЫЛАЙ ҚАТТЫҚАНАТТЫЛАРЫНЫҢ (Heteroptera) ФАУНАСЫ МЕН ЭКОЛОГИЯСЫ

*Байбақыт Париза 1-курс магистранты
Абай атындағы ҚазҰПУ, Алматы қ., Қазақстан*

Резюме

Полужесткокрылые (Heteroptera) или клопы (Hemiptera) являются наиболее распространенной группой среди клопов, охватывающей более 43 000 видов, объединенных в 50 семейств во всем мире. Фауна Казахстана насчитывает более 1250 видов. Эта группа занимает значительное место в структуре биоценозов, играет важную роль в функционировании различных сообществ, как естественных, так и искусственных. Полужесткокрылые (Hemiptera) сухопутные и водные виды различных видов и размеров. Кроме того, еще одной важной особенностью, характерной для полукустарников, является их встречаемость во всех средах обитания.

***Ключевые слова:** герпетобиионтных полужесткокрылых, водные ресурсы, биологические регуляторы.*

Abstract

Hemiptera (Heteroptera) or Hemiptera (Hemiptera) are the most common group among bedbugs, covering more than 43,000 species united in 50 families worldwide. The fauna of Kazakhstan has more than 1250 species. This group occupies a significant place in the structure of biocenoses, plays an important role in the functioning of various communities, both natural and artificial. Hemiptera are terrestrial and aquatic species of various types and sizes. In addition, another important feature characteristic of semi-shrubs is their occurrence in all habitats.

***Key words:** herpetobiont semi-rigid winged, aquatic organisms, biological regulators.*

Жартылай қанаттылар (Heteroptera) немесе қандалалар (Hemiptera) бунақденелілер ішіндегі ең көп таралған топ, дүние жүзінде 50 тұқымдасқа біріктірілген 43000 - нан астам түрді қамтиды. Қазақстан фаунасы 1250 - ден астам түрден тұрады. Бұл топ биоценоздар құрылымында елеулі орын алады, табиғи және жасанды әртүрлі қауымдастықтардың жұмыс істеуінде маңызды рөл атқарады. Жартылай қаттықанаттылар (Hemiptera) түрі мен мөлшері әртүрлі құрлық және су бунақденелілері. Сонымен қатар, жартылай қаттықанаттыларға тән тағы бір маңызды ерекшелігі барлық тіршілік орталарында кездесуі.

Отрядтық түрлік құрамының көп болуы және экологиялық жағынан әртүрлілігі оларды аймақтық биоалуантүрлілікті зерттеуге нысанды топ ретінде пайдалануға мүмкіндік туғызады. Жартылай қаттықанаттылардың экологиялық аспектісін зерттеу республиканың биоалуантүрлілігін анықтауда да маңызы бар.

Жартылай катты канаттылардың көптеген түрлері өсімдік шырынын сорып, ауыл шаруашылығына және орман шаруашылығына, су қандалалары балық уылдырығын, майда шабағын жеп, балық шаруашылығына зиян келтіреді. Жыртқыш түрлері адам және жануарлар арасында әр түрлі аурулардың қоздырғыштарын таратады. Бұлардың ішінде (Anthocoridae, Nabidae, Miridae, Petaromidae тұқымдасының өкілдері) зиянды жәндіктер мен кенелерді құртатын «биологиялық реттеушілері» қызметін атқаратындығымен маңызды, өсімдіктерді тозандандыратын, балыққа жем болатын пайдалы түрлері кездеседі.

Жартылай қаттықанаттылар фаунасы бойынша көптеген шетелдік және отандық ғалымдар зерттеу жұмыстарын жүргізген. Кужугет С.В. 2013-2017жж. Тува фаунасының жер үсті жартылай қаттықанаттыларының таксономиялық әртүрлілігін зерттеді. 388 түрді анықтады. Тува үшін 7 түр, Ресей үшін 1 жаңа түр енгізді.

Сафронова Е.В. 2009-2013 жж. жүргізген зерттеу жұмыстары нәтижесінде Бурятия республикасының жартылайқаттықанаттылардың 209 түрін анықтаған. Ол гемиптерофаунаға зоогеографиялық талдау жүргізді және жартылай қаттықанаттылардың трофикалық байланыстары мен қоректену спектрінің кеңдігін зерттеді.

2010 жылы жарияланған «Ресейдің Азиялық бөлігінің жартылайқатты қанаттылар каталогында» Туваның жартылай қаттықанаттыларының 24 тұқымдасынан 316 түрдің таралуы туралы мәліметтер бар.

Ж.Б. Чилдибаев және П.А. Есенбекова зерттеу жұмысы барысында «Алтын - Емел» мемлекеттік ұлттық табиғи паркі аумағындағы жартылай қаттықанатты насекомдардың фаунистикалық құрамын анықтаумен қатар, олардың тіршілік ерекшеліктеріне бақылаулар жүргізіп нәтижесінде салыстырмалы - талдау берді.

«Алтын - Емел» мемлекеттік ұлттық табиғи бағы аумағындағы жартылай қаттықанаттылар фаунасының имаго кезеңінде қыстаған түрлердің саны басым - 110, ал жұмыртқа – 60 және дернәсіл кезеңдерінде - 8 түрді анықтады.

«Алтын - Емел» мемлекеттік ұлттық табиғи бағындағы жартылай қаттықанаттылардың басым түрлері моновольтинді - 9, ал бивольтинді - 58 және поливольтинді — 24 түрлер екенін анықтады. Мұндай ерекшелік бақтың климаты шұғыл континенталды, жазы ыстық, қыста қар аз түсуіне байланысты екенін көрсетті.

Ж.Б. Чилдибаев және П.А. Есенбекова зерттеуі бойынша «Алтын -Емел» мемлекеттік ұлттық табиғи бағында қоректік ерекшеліктеріне байланысты жартылай қаттықанаттылардың өсімдіктермен қоректенетін түрлері басым -116 түр, ал зоофагтар яғни буынаяқтылардың дернәсілдерімен, ересек ағзаларымен қоректенетін жыртқыш түрлері — 36, зоофитофагтар -22 түр анықталды.

Қазақстанда су жартылай қаттықанаттылар фаунасын зерттеуде үлкен үлес қосқан, Р.Б. Асанованың еңбектері болды, соның қатарында анықтаушы «Қазақстанның су жартылай қаттықанаттылары» және «Қазақстан жартылай қаттықанаттылары (инфраотряд Pentatomomorpha)», I - II бөлімдері. Негізінен Орталық Қазақстан аймақтары зерттелді.

Шарын МҰТП герпетобионттық жартылай қаттықанаттыларының (Heteroptera) фауналық құрамы әлсіз түрде зерттелген. Бұған дейін бұл жердің герпетобионттық жартылай қаттықанаттылар фаунасына жүйелі түрде арнайы зерттеу жүргізбеген.

Алынған мәліметтер Шарын МҰТП территориясындағы герпетобионттық жартылай қаттықанаттыларының қазіргі кездегі түр құрамы, олардың биологиялық және экологиялық ерекшеліктерін пайдалана отырып, биомониторинг жүргізудің маңызды негізі болып табылады.

Пайдаланған әдебиеттер

1.Сағитов А.О.,Ашықбаев Н.Ж., Дүйсембеков Б.Ә., Төлеубаев Қ.М., Мұхамадиев Н.С. Жалпы энтомология. Алматы, ҚазҰАҰ,2012.-220 бет

2. Есенбекова П.А. фауне полужесткокрылых (Heteroptera) Сайрам-Угамского природного парка Восток. Казну. Сер. биологическая. -2016.-№ 2.-87-93.

3.1 Есенбекова П.А. Водные полужесткокрылые (Heteroptera) Государственного национального природного парка «Алтын - Эмель» // Изв. НАН РК. Сер. биол. и мед. - Алматы, 2006. - № 6. - С. 9-11.

4. Есенбекова П.А., Акоев М.Т. Алтын - Емел табиғи бағының жартылай қаттықанаттылар фаунасына (Heteroptera) // Вестн. КазНУ. Сер. биол. - Алматы, 2010. - № 1. - С. 89-91.

5. Асанова Р.Б. Полужесткокрылые (Heteroptera) Центрального Казахстана: Автореф. дис. канд. биол. наук. - Алма-Ата, 1976. - 14 с.

6. Винокуров Н.Н. Полужесткокрылые насекомые (Heteroptera) Сибири / Н.Н. Винокуров, Е.В. Канюкова. Новосибирск: Наука, 2010. - 238 с.

УДК 504.062

АТЫРАУ ОБЛЫСЫНЫҢ ҚАЗІРГІ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ЖАҒДАЙЫ МЕН ОЛАРДЫ ШЕШУ ЖОЛДАРЫ

Булханова Д.К.

2-курс магистранты

Бисенов У.К.

б.ғ.к қауымдастырылған профессор

Х.Досмұхамедов атындағы Атырау мемлекеттік университеті,

Атырау қ. Қазақстан.

Резюме

В предлагаемой автором статье изложено состояние загрязненного почвенного покрова, реки-озера и атмосферы в зоне сосредоточения нефтегазовых производств Атырауской области. В целях предотвращения экологических катастроф в Атырауской области, в будущем, очень актуальным является вопрос защиты воды, почвы, воздуха и биоценоза.

Ключевые слова: *Экология, нефть, атмосфера.*

Abstract

The article proposed by the author describes the state of polluted soil cover, river-lake and atmosphere in the area of concentration of oil and gas production in Atyrau region. In order to prevent environmental disasters in the Atyrau region, in the future, the issue of protecting water, soil, air and biocenosis is very relevant.

Keywords: *Ecology, oil, atmosphere.*

Президентіміз Қасым-Жомарт Кемелұлының 2020 жылы, бірінші Қыркүйекте жарық көрген «Жаңа жағдайдағы Қазақстан: іс-қимыл кезеңі» атты жолдауының жетінші тармағы экология және биологиялық әркелкілікті қолдау деп аталады. Бұдан біз экология және биология еліміз үшін маңызды рөл атқаратынын көруімізге болады. Жетінші тармақта қоршаған ортаны қорғау және экологиялық даму – еліміз үшін алдыңғы кезекте тұрған мәселе. Бүкіл өркениетті әлем жұртшылығы осы мәселемен айналысуда. Бізге де мұндай жаппай үрдістен шет қалуға болмайды [1].

Сәуір айында Қасым-Жомарт Тоқаев Атырау облысының әлеуметтік-экономикалық даму мәселелерімен айналысуды тапсырды. Президент баяндамасында өңірдің экологиясы мен табиғи ресурстарын сақтаудың өзекті мәселелері "қызыл сызық" болды. Сондықтан Тоқаев Атырау облысының экологиясын қорғау саласында ерекше өкім берді [2]. Атырау облысы экологиялық қауіпті аймақтардың қатарында жатады. Өйткені мұнай-газ бұрғылау, өңдеу

зауыттарынан шығатын күкіртті қалдықтар ауа қабатын және суларды ластап, қоршаған ортаға өз зиянын келтіруде [3].

Атырау облысының экологиясын қорғау қолға алынды дегенімен әлі күнге дейін адами факторлардан табиғат жапа шегуде. Оған дәйектің бірі 2019 жылдың желтоқсан айында Жайық өзенінде балықтар қырылып, өзеннен сол кезде 120 тонна өлген балық жиналғаны хабарланған [4]. Ал осы жылдың Мамыр айында Атырау облысында жарты тоннаға жуық балық қырылды. ҚР Ауыл шаруашылығы министрлігі, ветеринарлық бақылау және қадағалау комитетінің зертханалық сараптама қорытындысына сәйкес, балықтардың қырылуына өзен суының құрамында аммиактың шамадан тыс артуы себеп болғандығы анықталды. Өйткені сол кезеңде Жайық өзеніндегі су құрамында хлоридтердің қалыпты көлемі шамадан тыс артқан [5].

Ал оның себебі мұнай-газ бұрғылау зауыттарынан шығатын қалдық пен ақаба суларын тікелей өзенге құюы болып отыр. Су мен қатар топырақ жамылғысы мен ауаның да ластануы дабыл қағарлық жәйт. Қоршаған ортаға түскен мұнай көмірсутектері табиғи ландшафттардың биологиялық түрлілігін өзгертеді. Сонымен қатар, техногенді аумақтардың ұлғаюына, өсімді қабаттың тежелуіне, топырақтың беткі қабатының микрорельефін, гидрологиялық режимін және де аэрацияның бұзылуына душар етеді. Басқа ластаушы заттар қаншалықты қауіпті болса да, мұнайдың ластау көздеріне еш жетер емес. Мұнай және мұнай өнімдерімен ластану флора мен фаунаның, биоценоз құрамының өзгеруін туғызады. Мұнайдың улылық дәрежесі олардың химиялық құрамының әртүрлі мөлшерімен, әсіресе ұшқыш ароматты көмірсутектердің (толуол, ксилол, бензол және нафталин) құрамымен анықталады. Көмірсутектер бактериалық хемотаксисті бұзып, органикалық заттардың ыдырауын бөгейді [6].

Соңғы онжылдықта Атырау облысы аумағының мұнай-газ саласын өнеркәсіптік игерудің күшеюі өңірдің табиғи ландшафттарына техногендік әсердің ұлғаюына алып келді. Атырау облысындағы экономикалық саладағы үдемелі өзгерістер жағымсыз салдарға: атмосфералық ауаның, жер үсті және жер асты суларының, топырақ жамылғысының ластануына; өндіріс және тұтыну қалдықтары санының бақылаусыз өсуіне; өсімдік түрлерінің жойылуына; халықтың денсаулық жағдайының нашарлауы секілді қайтымсыз процесстер одан сайын үдеуі мүмкін [7].

Президентіміз Қасым-Жомарт Кемелұлының бастауымен Атырау облысының экологиясын қалыпқа келтіру жұмыстары қарқынды жүргізілу үстінде. Сол бастаманы қолдап, қоршаған ортаның тазалығын сақтау әр адамның азаматтық борышы болып табылады. Болашақта Атырау облысының экологиясы қорғалып, қоршаған ортаны ластап жатқан мұнай-газ компанияларының бұл іске жауапкершілікпен қарап, осы жолда өз үлестерін қосарына сенімім мол.

Пайдаланылған әдебиеттер:

1. <https://www.akorda.kz>-Мемлекет басшысы Қасым-Жомарт Тоқаевтың Қазақстан халқына Жолдауы. 2020 жылғы 1 қыркүйек
2. <https://liter.kz>-топ пять экологических проблем Атырау-<https://liter.kz/top-5-ekologicheskikh-problem-atyrau/>
3. Кенжеғалиев А.К., Хасанова А.А., Моисеева Г.П. Экологическое состояние Атырауской области в связи с промышленным освоением шельфа Каспийского моря // Вестник Атырауского института нефти и газа. 2002. - № 1-2. – С. 171 – 173.
4. <https://www.azattyq.org> - Балықтардың қырылу себебі 8 маусым 2019 жыл,
5. www.khabar.kz - Атыраудағы балықтардың қырылу себебі сюжетті фильмі 15 Қаңтар 2019
6. А-А-Айбатқызы, М.Д. Борашова Атырау қаласының мұнай өнімдерімен ластануы// Х.Досмұхамедов атындағы Атырау университетінің Хабаршысы,2017 ж.

7. В.С. Крылова Канд. геогр. наук А.У. Маканова Канд. геогр. наук Р.Ю. Токмагамбетова - Эколого-экономическое состояние атырауской области, Гидрометеорология и экология №4 2009.

ЖАСАНДЫ БАҚТАР АРҚЫЛЫ АУАНЫҢ САПАСЫН ЖАҚСARTУ ЖӘНЕ ҚАЛАНЫ КӨРКЕЙТУ ЖОЛДАРЫ

*Жантеева Г. Е., б.ғ.к., доцент,
Т.Жүргенов атындағы ҚазҰӨА, Алматы қ., Қазақстан
Сеитхожина Ж., Кенжегулова А
Т.Жүргенов атындағы ҚазҰӨА,
Ландшафттық дизайн мамандығының студенттері*

Резюме

В статье рассматриваются экологические тенденции в ландшафтном искусстве в разные эпохи его становления, а также возможности формирования эко сознания горожан средствами ландшафтного дизайна

***Ключевые слова:** ландшафтный дизайн, экология, городская среда, экологические проблемы, стили в ландшафтном дизайне, природа.*

Abstract

The article examines ecological tendencies in landscape art indifferent epoch of its formation, as well as the possibilities of forming the eco conscious of citizens by means of landscape design.

***Keywords:** landscape design, ecology, urban environment, environmental problems, styles in landscape design, nature*

Адамдар планетаның жасыл өкпесінің күрескері бола қоймаған сонау алыс дәуірлерде өздерін өсімдіктер мен таст қоршаулармен қоршай бастаған. Тек табиғаттың бар байлығы адамның өзін пайдалануға ыңғайлы сұлулықпен қоршауға деген құлшынысын қанағаттандыра алмады.

Өмір бойы экологияның үнемі шиеленісуі және адамдардың проблемалар туғызуы қазіргі адамды экологияландыруды қажет етеді. Біздің планетамыздың экологиясының жай-күйіне әр адам қызығушылық танытып қана қоймай, экологиялық мәселелерді шешпесе де, қиын жағдайды ушықтырмауға тырысу керек.

Қалалардың экологиялық таза келбетін жасаудағы және қоршаған ортаның гигиеналық сапасын жақсартудағы негізгі бағыттардың бірі ландшафтық дизайн болып табылады.

Егер XIX ғасырдың соңында табиғат сұлулығын адамдар тек өнер арқылы жанданып, қуаттанды деген пікірде басымдылық танытса, қазіргі уақытта жағдай өзгерді, себебі табиғатқа жақын, оны қорғауға болатын экологиялық өнердің бүкіл бағыты пайда болды.

Экологиялық өнер-бұл қазіргі заманғы өнер жанры, ол жаһандық экологиялық дағдарысқа жауап ретінде басталған көркемдік іс-әрекетті білдіреді. Бұл өнер эстетикалық, ақпараттық және білім беру өнерін біріктіреді, ол қоршаған орта туралы хабардар болуға және қоғамның табиғаттағы қоршаған ортаны қалпына келтіруге қатысуына ықпал етеді. Экологиялық өнер саласындағы суретші, әдетте, өзінің өнері арқылы өзінің философиялық көзқарасын ұсынуға және табиғи ресурстарды ұтымды пайдаланудың маңыздылығы, адамның суға, ауаға, жерге, адамның қоршаған ортаға тигізетін зияны туралы қоғамның хабардарлығын арттыруға тырысады. Экологиялық өнер - өнер, мәдениет және тұрақтылық арасындағы байланысты нығайту үшін адам санасының өзгеруіне ықпал етуге бағытталған [1, Б. 1].

Суретшілер өз жұмыстарымен оларға назар аударып қана қоймай, нақты шешімдер ұсынды. Қазіргі таңда экологтармен және қала құрылысшыларымен бірге жоғалған ландшафтарды қалпына келтіру үшін оңалту жобаларын әзірлеуде. Табиғи құбылыстарды — күн сәулесін, суды, мұзды, жерді қолдана отырып өнер туындыларын жасады. Сол құбылыстар арқылы экологиялық мәселерді түсіндіргісі келеді.

Ландшафттық дизайнның негізгі міндеті экологиялық, функционалдық және эстетикалық көрсеткіштер бойынша адам өмірі үшін қолайлы орта құру болып табылады.

XXI ғасыр қоғамында экологиялық мәселелерді шешу жолдары жан - жақты қарастырылуда. Оның бірі көп қабатты ғимараттарда тігінен көгалдандыру экологиялық мәселелерді жақсы шешеді.

Бүгінгі таңда жеке үйлердің тұрғындары ғана емес, сонымен қатар үлкен қалалардың көп пәтерлі үйлерінде тұратын адамдар да тік көгалдандыруға қол жеткізе алады. Қазіргі заманғы қалалық ғимараттардың эстетикасы мен әсемдігі жақсы, бірақ егер біз пайдаланылған газдардан тұншығып қалсақ, олар өз құндылығын жоғалтады. Тірі қабырғалар бастапқыда прогресс пен урбанизация ғасырының негізгі міндетін шешу үшін жасалды. Тірі қабырғалардың көптеген артықшылықтары бар:

- өсімдіктер - ауаны тазартатын тірі сүзгілер. Зиянды газдарды сіңіру және оттегі шығару арқылы олар үйдің атмосферасын тазартады.

- тірі қабырға ғимараттың айналасындағы оттегінің концентрациясын арттырады, өсімдіктердің жапырақтарынан ылғалдың булануына байланысты ол құрғақ ауаны ылғалмен қанықтырады. Ғимараттардың ашық қабырғаларында, балкондар мен верандаларда, террастарда тірі қабырғалар адамдарды күн сәулесінен қорғайтын көлеңке жасайды. Егер күн баспаналарының жасанды аналогтары жылу жинаса, онда өсімдіктер оны өмірге айналдырады.

Мұндай өсімдік отырғызу түрінің өте маңызды функциясы - жылдың кез келген уақытында бөлмедегі климатты жұмсартуға әсері мол. Тірі қабырға жылу ағынының 40% - на дейін сіңіреді, бұл ішкі қабырғаның температурасын 20 С-қа төмендетеді, ал өсімдік температурасы ішкі ауадан 3-50 градус төмен. Өсімдіктер термос рөлін атқарады, ол суық мезгілде жылуды үнемдейді, ал ыстықта, керісінше, сөндіреді. Сонымен қатар, бұл термос немесе ғимараттың "киімі" ретінде, тұрғындардың денсаулығына пайдасы туралы айтпағанда, толығымен экологиялық таза өнім болып табылады[2, Б. 1].

Келесі қала тұрғындары үшін маңызды экологиялық мәселелерді шешудің оңтайлы түрі топиарлы өнерді дамыту, жандандыру болып табылады.

Қазіргі уақытта әлемдегі топиарлық өнерге деген қызығушылық жойылып қана қоймай, қайта қарқын алуда. Соңғы онжылдықтарда ландшафт өнеріне арналған халықаралық көрмелердің ешқайсысы кесілген өсімдіктердің композицияларынсыз жасай алмайды. Тәждерді қалыптастырудың ұмытылған технологиялары қайта жандануда және жаңа тәсілдер әзірленуде.

Топиарлық өнер-бұталар мен өсімдіктерден оларды қырку немесе кесу арқылы сәндік шедеврлер жасау мүмкіндігі. Мұндай ландшафт элементтері өте тартымды көрінеді және ешкімді бей-жай қалдырмайды. Топиардың көмегімен сіз өсімдіктерден геометриялық фигуралар, кейіпкерлер, түрлі заттар жасай аласыз. Бірақ бұл көп жұмыс пен шеберлікті қажет етеді. Ағашты немесе бұтаны кесу жеткіліксіз, өсімдік нашарламауы және жеткілікті жарық алуды жалғастыруы үшін оны дұрыс жасау керек. Әдетте топиарлық өнер үшін ағаш, самшит, туя, долана, ырғай, бөріқарақат және басқа өсімдіктер мен бұталар қолданылады. Мұның бәрі аймақтың климаттық жағдайларына, фигураның күрделілігіне және жалпы дизайндағы мақсатына байланысты.

Топиарлық өнер тарихы тереңде жатыр. Топиарлық өнер-ғасырлар қойнауынан бізге жеткен жеке учаскені ұйымдастырудың бірнеше тәсілдерінің бірі. Ежелгі Римде бай азаматтардың бақтары ағаштар мен бұталардың тәждерінен кесілген мүсіндермен безендірілген, содан

кейін құдайлардың, батырлар мен чемпиондардың бюсттері болған. Рим империясының күн батуымен топиарлық өнер іс жүзінде тоқтап қалды, ал екінші рет Еуропада дүниеге келді, оның гүлденуі XVII ғасырда болды. Осы уақытта Версальда (Франция) әйгілі сарай мен саябақ ансамблі құрылды. Ресейде топиарлық өнер Петр I басқарған кезде пайда болды.

Мүсіндегі немесе композициядағы өсімдіктер бір-біріне кедергі жасамауы үшін, бірақ үйлесімді дамуы үшін олардың өзара үйлесімін, климатқа, рельефтің ландшафтына, күтім әдісіне бейімделуді ескере отырып таңдау керек. Таңдалған өсімдіктер бір-бірін түс схемасында, биіктікте, гүлдену кезеңінде толықтыруы керек.

Тірі мүсіндерді жасауға арналған өсімдіктерді қию олардың табиғи өсуіне зиян тигізбейтін етіп таңдалады. Тірі мүсіндердегі толықтық пен тығыздыққа негізгі өсімдікке егу және кілем өсімдіктерінің рамалық формаларына қосымша отырғызу арқылы қол жеткізіледі.

Топиарлы өндірудің бастапқы материалы - кем дегенде 2-3 жастағы өсімдіктер. Бұл жаста өсімдіктер қиюға жақсы төзеді. Топиарийдің ең танымал түрі-хеджирлеу, аркалар, лабиринттер. Олар сәндік ғана емес, сонымен қатар функционалды рөл атқарады: шаңнан, желден, күннен қорғайды, кеңістікті бөледі, табиғи қоршау рөлін атқарады[3, Б. 2].

Адамдардың, жануарлардың, заттардың топиарлық фигуралары әсіресе орындау күрделілігімен ерекшеленеді. Бұл мүсіндер Рамада жасалған және бірнеше өсімдік түрлерінен тұрады. Мұндай өнерде бағбанның қиялы ғана емес, сонымен қатар кәсібилік қажет. Бұл топиари-бұл өнер туындысының нағыз кереметі. Адамдардың қолымен жасалған керемет. Өсімдіктерді кесумен біріктірілген вакцинация әдістері бізге тірі мүсіндердің шедеврлеріне таңдануға мүмкіндік береді.

Әлемде ландшафтты өнердің керемет туындыларын таба алатын бірнеше топиарлы саябақтар бар. Олар Үндістан, Англия, АҚШ, Бельгия, Эквадорда бар. Біздің елімізде бұл өнермен айналысатын мамандар тапшы. Абакан қаласында орналасқан. 10 жыл бұрын құрылған «Арман бақшалары» кешені барлық келушілердің көңілінен шыққан. Кішкентай аймақта өсімдіктердің материалынан адам қолымен жасалған тамаша шедеврлер бар. Абаканадағы топиарлы өнер паркі Хакасияның басты көрікті жерлері болып табылады.

2005 жылдан бастап бейнелі ағаш кесуімен айналысқан Владимир Ляпчевтің есімі Ресейде белгілі. Ландшафт архитектурасының жетекші маманы ескі бақтарды танымастай өзгерте білді, ал бірнеше күннен кейін таңғаларлық бұрыш ерекше көрініс алды[4, Б. 1].

Қазіргі уақытта топиарлы өнер өте танымал. Өртүрлі адамның қиялына тәуелді ерекше шедеврлердің фотосуреті көрерменді шынайы қуанышқа бөлейді. Соңғы он жылда ландшафтты өнерге арналған ешқандай көрме кесілген егіннің жасыл композицияларыңыз жасай алмайды.

Мені бұрыннан Қазақстанда топиарлық өнердің дамуы, әдемі ландшафтты дизайны, фигуралы кесілген мүсіндері, таңқаларлық үйлесімі және түрлі гүлдер мен өсімдіктердің бай коллекциясы бар қоғамдық саябақ ансамбльдері деңгейінде дамуы қатты қызықтырды. Шет елдердегі топиарлы бақтардың әсемдігі көз жауын алумен қатар, адамға эмоционалды, рухани жандану әкелері сөзсіз. Баққа барып демалудан бөлек таңғажайып ертегі әлеміне енгедей әсерде боласыз. Бақ болғандықтан өсімдіктер коллекциясынан жасалған түрлі бейне экологиялық жағынан да үлкен пайда әкелері сөзсіз. Осындай бақтарды Қазақстанда жандандыру керек.

Ол үшін осы салада аянбай еңбек ететін мамандар қажет. Бұл ландшафттық дизайн мамандығымен байланысады. Т.Жүргенов атындағы өнер академиясында тұңғыш ашылған «Ландшафттық дизайн» мамандық иелері келешекте Қазақстанның көркеюіне үлкен үлес қосуна сенімдімін. Бұл маман иелері кез келген өсімдік, әсіресе сүректі өсімдіктер жайлы мәлеметтермен толық танысып қана қоймай, ол өсімдіктердің экологиялық ортасын анықтай алады.

Топиарлы бақшаны жобалау тек ауыр көзқарасты ғана емес, сонымен қатар биология, мелиорация және дендрология туралы терең білімді қажет етеді. Сондықтан, жеке учаскенің

дизайнына қатысты сіздің идеяларыңыз бен жоспарларыңызды жүзеге асыру үшін ландшафт мамандарына сеніп тапсырған дұрыс. Олар сонымен қатар әртүрлі пішінді өсімдіктерді кесу бойынша егжей-тегжейлі кеңестер мен практикалық дағдыларды ала алады.

Осылайша, ландшафт дизайнының әртүрлі объектілерінің көмегімен рекреация жасап, кеңістіктің эстетикалық сапасын жақсартып қана қоймай, технологиялық жоспардың да, дүниетанымның да экологиялық мәселелерін шешуге де, табиғатқа деген қарым-қатынасты қалыптастыруға және белсенді жеке ұстаным, яғни табиғи объектілерге қамқорлық жасауға да болады.

Қолданылғын әдебиеттер:

1. Ласькова С.Н. Ландшафтный дизайн как средство формирования экосознания – // Культура и экология – основы устойчивого развития России. Человеческий капитал как ключевой ресурс зеленой экономики. Часть 1: материалы международного форума (Екатеринбург, 13-16 апреля 2018 г.). — Екатеринбург: УрФУ, 2018. — С. 397-401.

2. <https://lektsii.com/3-59619.html>

3. https://www.landy-art.ru/helpful_information/publications/index.html/id/144

4. <https://np-mag.ru/dela/otvetstvennyvybor/ehkologiya-i-iskusstvo-6-hudozhnikov-ih-proizvedeniya-i-art-obekty/>

БИОНИКА ЖАНДЫ ТАБИҒАТ БІРЛІГІНІҢ ЗАҢДЫЛЫҚТАРЫНА СӘЙКЕС ЖАН-ЖАҚТЫ БІЛІМДІ БІРІКТІРЕТІН ІЛІМ

*Жантеева Г.Е., б.ғ.к., доцент,
Кипшақбаева Д., Шамекеева А.*

*Т.Жүргенов атындағы ҚазҰӨА,
Ландшафттық дизайн мамандығының студенттері
Алматы қ., Қазақстан*

Резюме

Актуальность темы обусловлена прогрессирующим развитием использования бионических форм в предметной среде, окружающей человека начиная с древнего мира, когда впервые начали стилизоваться природные формы в ювелирных изделиях, мебели, оружии и до наших дней. Всё больше и больше биоформы оказывают влияние на всё, что создаётся человеком от бытовой техники и медицинского оборудования до целых городов. С развитием технологий и появлением всё новых материалов возможности использования бионических форм в дизайне и архитектуре становятся практически безграничными.

Ключевые слова: Бионика, биомиметика, наука-перекресток. Архитектурная бионика

Abstract

The relevance of the topic is due to the progressive development of the use of bionic forms in the subject environment surrounding a person since the ancient world, when natural forms in jewelry, furniture, weapons began to be stylized for the first time and up to the present day. More and more bioforms have an impact on everything that is created by man from household appliances and medical equipment to entire cities. With the development of technology and the emergence of new materials, the possibilities of using bionic forms in design and architecture are becoming almost limitless.

Keywords: Bionics, biomimetics, science-crossroads. Architectural Bionics

Өндірістік және ғылыми-техникалық прогрестің жылдам дамуы салдарынан қалаларда демографиялық жағдайдың қарқынды өсуіне әкеледі, әрине бұл жағдай экологиялық және әлеуметтік проблемаларды дамытатыны сөзсіз. Соңғы онжылдықта табиғатты аялау, экожүйелерге, жануарлар мен өсімдіктердің кейбір түрлерін ерекше қорғау мәселесіне көп көңіл бөлінуде. Бірақ адам өмір сүретін, жұмыс істейтін, демалатын қалалық ортаға өте аз көңіл бөлінеді. Қалалық орта экожүйенің бір түрі - урбандалған жүйесі болып табылады. Бионика ілімінің алдында урбандалған қаланың экологиялық мәселелерді қалай шешу мен қала халқының материалдық емес қажеттіліктеріне оң әсер ететін талдау міндеті тұр.

Қазіргі заманғы ғалымдар ХХІ ғасырдағы халықтың ең маңызды мәселесі экологиялық қауіпсіздік екендігін құлақтар етеді. Бұл шешімді құрылыс экологиясынан табуға болады [1, Б. 1].

Биониканың басты міндеті — тірі табиғаттың құрылу принципін зерттей отырып, биологиялық жүйелерді техникада пайдалану. Мысалы, теңізде тіршілік ететін медузалардың келе жатқан толқынды дауылды 13 — 15 сағат бұрын сезетіні анықталды. Ал теңіз барометрі оны 2 сағат бұрын ғана біледі. Медузаның осы қасиетінің негізінде теңізде дауыл боларын болжайтын аспапты жасауға мүмкіндік туды. Жыландардың да температураны айыра білетін қасиеттері бар екені анықталып отыр. Мысалы, ысылдап дыбыс шығаратын жылан мен қалқантұмсықты жыландардың басының 2 жағында жылуды сезетін шұңқыры болады. Ғалымдар жыландардың термолокациялық қасиетіне сүйене отырып, жылылық пен суықтықты дәл өлшейтін термометрлер ойлап шығарды. Су сүңгуір қоңызы, шегіртке, сүлік, балық, т.б. жер сілкіруді алдын-ала сезеді. Осыған байланысты сілкініс жиі болып тұратын жерлерде балықтың жер сілкіруді сезгіш түрін аквариумда ұстайды. Масының нәзік иіс сезу ерекшелігіне байланысты жасалынған аспап, шахтада улы газдардың пайда болғанын хабарлайды [2, Б. 1].

Ерте заманнан бері адамның ойы сан сұраққа жауап іздеді: адам жабайы табиғат қол жеткізген нәрсеге жете ала ма? Ол, мысалы, құс сияқты ұшып кете ме, немесе балық сияқты суда жүзе ала ма? деген сияқты. Мұның бәрі қазір орындалып жатқандай. Тек біздің табиғаттан аларымыз, үйренеріміз көп. Табиғат жасағандай ешуақытта дәлме - дәл бола қоймас, бірақ біз табиғаттың жаратылысын үйрене отырып, соған бағыттап жұмыс жасасақ еш қателеспейміз...

Бұрын адамның табиғатқа қатынасы тұтынушы, технология пайдаланылған және табиғи ресурстарды жойған деген сияқты ролде болса. Қазір керісінше біртіндеп адамдар табиғатқа мұқият бола бастады, оларды технологияда ұтымды пайдалану үшін оның әдістерін мұқият қарастыруға тырысты. Бұл әдістер экологиялық таза өндірістік нысандарды дамытуға үлгі бола алады. Алдымен адам бұл туралы армандай алады, бірақ көп ұзамай өнертапқыштар тірі ағзаларды ұйымдастырудың ерекшеліктерін өз конструкцияларында қолдана бастады.

Табиғи құрылыстардың дизайнын адамның табиғи тиімділігі бар кез-келген нәрсені салуға тырысумен салыстыруға болмайды. Биологиялық нысанның бірі (мысалы, ересек ағаш) әдетте ұзақ бейімделу процесінің нәтижесінде пайда болған (мысалы, ормандағы басқа ағаштардың әсері) және басқа да агрессивті факторлардың әсерінен бейімделе отырып осы ұзақ өмір сүру мүмкіндігіне ие болды.

Өсу мен даму процестеріне жасушалық деңгейде интерактивті реттеу жатады. Мұның бәрі бүкіл өмір бойы өнімнің керемет ұзақтылығын қамтамасыз етеді. Қалыптастыру процесінде мұндай бейімділік бионикада интеллектуалды жүйе деп аталатын ерекше бейімделгіш құрылымды құруға әкеледі. Сонымен қатар, қоршаған ортамен өзара әрекеттесетін және қасиеттерін өзгерту арқылы бейімделе алатын интеллектуалды жүйелерді құруға арналған технологиялар біздің индустрияда әлі қол жетімді емес.

Бионика - бұл биология мен өндірістік технологиялардың тоғысуындағы ғылымның заманауи бағыты, оның негізі өндіріс процестерінде табиғат эволюциясы нәтижелерін іс

жүзінде қолдану болып табылады. Барлық шешімдер мен тұжырымдар белгілі және анық сияқты көрінгенмен, кейбір сұрақтар әлі де өз нәтижесіне жете алмай отыр.

Табиғат миллиондаған жылдар бойы эволюция нәтижесінде дамып, тұрақтанды. Әлі де эволюция жүріп жатыр, жаратылыстың көптеген ойлы сырлары ашылууда, және ашыла бермек. Сондықтан біз оның «тұжырымдары» мен оларды заманауи өндірісте қолдану мүмкіндігін зерттеуге тырысамыз. Нәтижесінде инженерлер кейбір шешімдерді тауып қана қоймай, үйреніп, жетілдіріп отырады. Бұл әдіс биология мен технологияның арнайы бөлімінде біріктірілген - бионика.

Инженерлер биологтармен бірге табиғатта ұқсас нәрсені іздей бастады. Гекконың аяқтары сізге кез-келген, тіпті тегіс беттерде төңкерілуге мүмкіндік беретін етіп жасалған. Нәтижесінде, осы бақылаулардың негізінде түсірудің прототипі жасалды. Биологтар балық құйрығының құбылысын зерттеді. Содан кейін біздің инженерлер мұны өнеркәсіпте қалай қолдануға болатындығы туралы ойлана бастады. Осылайша, осы қағидатқа негізделген бейімделу тұрақтана бастады [3, Б. 2].

Өкінішке орай, бәрі де қарапайым емес, табиғи әлемдегі қажеттіліктердің барлығын технологияда қолдануға және оны іске асыра беруге болмайды. Себебі кейбір жаратылыстың сырлары әлі ашыла қойған жоқ. Мысалы айтар болсақ ми қызметі, мидың ойлау қабілеті, түс көру деген сұрақтарға қазіргі ғылымның айтары аз.

Болашақта табиғи қазбаларымыздың таусылуына байланысты адамзат барлық тиімділіктерді қарастыра бастады. Мәселен энергия тиімділігі барлық мемлекеттің алдында тұрған мәселе болып табылады. Сондықтан энергияны кішігірім аумақтан үлкен аумаққа дейін қалай үнемдеуге және оны іске асыруға болатын жолдарын іздей бастайды. Болашақтың өндірісі бізден жаңа жұмыс шешімдерін іздеуді талап етеді, Содан кейін оны жұмыс барысында қалай жүзеге асыру жолдарын тапсырады. Ол үшін әрине азамат өздігінен бейімделуі керек және энергияны аз тұтынуы қажет. Біз өзін-өзі ұйымдастыру және өзін-өзі бейімдеу, қарым-қатынас, өнімнің күрделілігін төмендетуге болатын тиімділігі мен стратегиясын зерделеу туралы айтамыз. Содан барып бүкіл әлем бойынша осы мәселелердің шешімін тек ғылым ғана шеше алатындығына көз жеткіземіз. Сонымен, биониктердің арқасында біз мұны қалай жасау керектігін қазіргі таңда жақсы түсініп келеміз.

Қазір сәулет саласында «Сәулеттік бионика» бағыты қарқындап өсіп, өз орнын тауып келе жатыр. Барлық мемлекеттерде ақылды үй құрылысы тиімді және осындай үйлерді тұрғызу мемлекет алдында тұрған жоғарғы талап болып отыр. Әрине біздің елде бұл сала бойынша мамандар тапшы. Ол үшін шет ел мамандарының жобаларына бас июіміз керек. Ол әрине шығын әкеледі. Сондықтан да ҚР алдында тұрған мәселе осындай маман иелерін өзімізде оқытып жоғары, білікті заманауи мамандар шығаруымыз абзал. Саулет саласында оқитын мамандарға міндетті түрде бионика бағыты қосылуы керек. Бұл мақсатқа жету үшін биология маман иелерімен бірлескен жаңа пән ашылуы тиіс деп ойлаймын. Себебі бионика биологиясыз ешбір нәтиже көрсетпейді. Биология мамандары жасуша, ұлпа деңгейлерін зерттей келе олардың құрылымын, атқаратын қызметін көрсете алады. Сондықтан бұл ілім аралық ілім болуына байланысты биология мен технология, экология, сәулет, дизайн мамандырын бірігіп қол жеткізетін үлкен бір жобалық мамандық деп айтар едім.

Ерте заманнан бері адамзат тарихында адам өзінің сәулет-құрылыс қызметінде саналы түрде немесе интуитивті түрде тірі табиғатқа бет бұрды, бұл оған түрлі мәселелерді шешуге көмектесті. Жануарлар дүниесі мен сәулет жер мен ғарыш кеңістігінің бірдей биофизикалық жағдайында дамып, ауырлық, инерция және термодинамика заңдарына бағынды. Олардың формалары температура мен ылғалдылық факторларының ұқсас әсерімен, метеорологиялық құбылыстардың циклдік сипатымен және т.б. анықталады.

Тірі организмдердің құрылыс қызметі, сондай-ақ сәулет өнерінде құрылыс материалдары мен белгілі бір технологияның жасалуымен байланысты. Сонымен, сәулеттік бионика саласында жүргізілген зерттеулердің нәтижелері оның әртүрлі типологиялық салаларында:

тұрғын үй кешендерінде, қоғамдық және өндірістік ғимараттар мен құрылыстарда, қала құрылысында архитектураның әлеуметтік және эстетикалық жақсару мәселелерін шешуде пайдалы.

Сәулет-құрылыс бионикасында жаңа құрылыс технологияларына көп көңіл бөлінеді. Мысалы, тиімді және қалдықсыз құрылыс технологияларын дамыту саласында қабатты құрылымдарды құру перспективалы бағыт болып табылады. Идея терең теңіз моллюскаларынан алынған. Олардың күшті қабықтары, Мысалы, кең таралған "теңіз құлағында", ауыспалы қатты және жұмсақ тақталардан тұрады. Қатты пластина жарылған кезде деформация жұмсақ қабатпен сіңіп кетеді және жарық одан әрі кетпейді. Бұл технологияны автомобильдерді жабу үшін де қолдануға болады.

Бионика - болашақ туралы ғылым. Жыл сайын біздің күнделікті өмірімізге бионикалық принциптер еніп келеді. Мұндай технологиялар туралы мәселе, әрине, адамның іс-әрекетін оңтайландыру проблемасына ғана емес, сонымен бірге адам мен табиғаттың жақындасу проблемасына да қатысты. Заманауи ғылымның дамуы, адамның шығу тегіне қайта оралуын көздейді, бірақ тек жаңа технологиялық және ақыл-ой деңгейінде ғана орындалса.

Ғаламшардағы адамдардың материалдық әл-ауқаты ғана емес, сонымен бірге адамның шығармашылық ойларының дамуы, технологияның, өнердің және жер бетіндегі барлық ілгерілеудің өсуі бүгінгі таңдағы тәжірибе туындыларын қаншалықты ұтымды және ұқыпты пайдалануымызға байланысты. Қазіргі уақытта ғалымдар қоршаған ортаға ең аз бейімделгіш жүйелерді жобалауға тырысуда. Мысалы, қазіргі заманғы автомобильдер жеке компоненттердегі жүктемені өлшейтін көптеген датчиктермен жабдықталған, мысалы, шинаның қысымын автоматты түрде өзгерте алады. Алайда әзірлеушілер мен ғылым осы ұзақ сапардың басында ғана тұр деп айта аламыз.

Бионика, өз кезегінде, адам өмірінде үлкен рөл атқарады. Бұл біздің заманымыздың тез дамып келе жатқан ғылымдарының бірі, ғылыми-технологиялық революцияның қуатты үдеткіші. Бұл адамзаттың жасампаз күштерінің гүлденуін, ғылым мен техниканың жаңа өрлеуін қамтамасыз ететін бірден бір ілім деп айтуға болады.

Бионика тұрғын үйлерді безендірудің жапондық өнеріне ұқсас тұрғын үй сыртқы әлемнің жалғасы ретінде ұйымдастырылған. Бірақ біздің қала үйлері табиғатпен өзара әрекеттесе алмайды: оның есігінің артында әдетте шаң, бетон, Шу, түтін, жану болады. Бионика стилі оазис жасауға мүмкіндік береді[4, Б. 1].

Бионикалық формалар біздің күнделікті өмірімізге еніп, ұзақ уақыт бойы маңызды рөл атқарады. Адамзаттың табиғатты зерттеуі әлі аяқталған жоқ, бірақ біз табиғаттан ұтымды құрылым мен қалыптасу туралы баға жетпес білім алдық, бұл, әрине, пәнді оның барлық аспектілерінде зерттеудің өзектілігі мен болашағын дәлелдейді.

Қолданылғын әдебиеттер:

1. Дмитриева Н.В., Агеева Е.Ю. Бионические формы в архитектурной среде как средство выражения экологической безопасности // Современные наукоемкие технологии. – 2013. – № 8-2. – С. 283-284;
2. Достижения бионики: чему люди могут научиться у тараканов, ящериц и морских раковин? URL:<https://theoryandpractice.ru/posts/2745-dostizheniya-bioniki-chemu-lyudi-mogut-nauchitsya-u-tarakanov-yashcherits-i-morskikh-rakovin>
3. «Бионика — учиться у природы: новейшие достижения и будущее». URL:<https://school->
4. <https://qazaqtimes.com/article/86090>

РАЗНООБРАЗИЕ РАСТИТЕЛЬНОГО СОСТАВА ВБЛИЗ ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛКА ЖОСАЛЫ

*Ибадуллаева С.Ж., д.б.н, профессор
Кызылординский университет имени Коркыт Ата, Кызылорда
Ауезова Н.С., к.б.н,
Казахский аграрно-технический университет имени С. Сейфуллина, Нур-Султан
Нурғалиева А., докторант,
Кызылординский университет имени Коркыт Ата, Кызылорда, Казахстан*

Резюме

Қазіргі уақытта біздің елімізде топырақтың мұнаймен ластану проблемасы өзекті болып отыр. Елімізде топырақтың мұнай және мұнай өнімдерімен ластануының бұл проблемасы қазіргі кезде бұрынғыдан да өткір болып отыр және оның барлық аспектілерін шешу жолдарын іздеу үшін барлық мемлекеттік, ғылыми және өндірістік ұйымдардың күш-жігерін үйлестіру қажет. Зерттелген аумақтың мұнаймен ластанған экожүйелерінің флорасы мен өсімдіктерінің жай-күйіне жүргізілген мониторинг нәтижелері берілген.

Кілт сөздер: өсімдік жамылғысы, мұнайдың ластануы, флора мониторингі.

Abstract

The problem of oil pollution of soils is currently relevant in our country. This problem of soil pollution by oil and oil products in our country is now more acute than ever, and in order to find ways to resolve all its aspects, a coordinated concentration of efforts of all interested government, scientific and industrial organizations is required. The results of monitoring the state of flora and vegetation of oil-contaminated ecosystems of the study area are presented.

Keywords: vegetation cover, oil pollution, flora monitoring.

Одной из серьезных проблем охраны окружающей среды при разработке нефтяных месторождений является ликвидация последствий нефтяного загрязнения почвы. Загрязнение почвы нефтепродуктами нарушает ее экологическое состояние и деформирует естественную структуру биогеоценозов.

Растительный покров в пределах даже одной и той же подзоны довольно пестрый. Это связано, прежде всего, с разнообразием форм и элементов рельефа, отличающихся друг от друга материнскими породами, водным и тепловым режимами почвы [1,2,3].

Растительность на территории пустынная и полупустынная, представлена кустарниками (жынгыл, джугун), высотой до 2 м, полукустарниками (боялыч, биюргун, полынь) высотой до 0,5 м и травами (типчак, ковыль). Повсеместно распространена верблюжья колючка (жантак) [4,5].

Такыровидные почвы с навейным песчаным чехлом встречаются вблизи бугристых грядковых песков, в 35 км к юго-западу от поселка Жосалы. Почвы отличаются улучшенными условиями увлажнения, увеличенной густотой растений и более глубоким залеганием солевого горизонта. Главной почвообразующей породой является суглинок, который в верхнем слое перемешивается с песком. На глубине 21-39 см размещается и наибольшее количество гумуса (3,7%). Выше и ниже этого горизонта его величина резко падает. Содержание карбонатов в верхнем песчаном горизонте составляет 1,79% . С глубиной происходит нарастание CO₂ от 3,57% на глубине 20-40см, до 7,73% (70-193см). Содержание воднорастворимых солей в верхнем слое почвы на глубине 0-20см достигает до 0,122%, на глубине 20-40см –0,412%, 40-70см–0,662%, 70-193см –0,288% (таблица 1). Почва

характеризуется хлоридно-сульфатным типом засоления. Грунтовые воды расположены на глубине не более 310 см. Растительность представлена солянково-лебедово-ажреково-кустарниковой ассоциацией (ass. *Lycium dasystemum*-*Halimodendron halodendron* – *Ceratoides sewersmanniana* – *Atriplex tatarica* – *Aeluropus littoralis*-*Salsola paulsenii*, *Salsola nitriaria*) (таблица 2). Проективное покрытие 60%. Однолетнесолянковые. Мезо- и ксерогалофитные:

1. Однолетнесолянковые, иногда с гребенщиком и соляноколосником (*Climacoptera crassa*, *Climacoptera lanata*, *Petrosimonia brachiata*, *Petrosimonia oppositifolia*, *Tamarix ramosissima*, *Halostachys caspica*) на пойменных луговых опустынивающихся солончаковых и солончаковатых почвах и солончаках обыкновенных по аллювиально-дельтовой равнине.

2. Мортуково-однолетнесолянковые (*Climacoptera crassa*, *Climacoptera lanata*, *Petrosimonia brachiata*, *Petrosimonia oppositifolia*, *Eremopyrum triticeum*) на пойменных луговых опустынивающихся солончаковых и солончаковатых почвах и солончаках обыкновенных по аллювиально-дельтовой равнине.

3. Кустарниково-однолетнесолянковые (*Climacoptera crassa*, *Climacoptera lanata*, *Petrosimonia brachiata*, *Petrosimonia oppositifolia*, *Tamarix ramosissima*, *Nitraria schoberi*) на пойменных луговых опустынивающихся солончаковых и солончаковатых почвах и солончаках приморских по аллювиально-дельтовой равнине.

4. Соляноколосниково-однолетнесолянковые (*Climacoptera crassa*, *Climacoptera lanata*, *Petrosimonia brachiata*, *Petrosimonia oppositifolia*, *Halostachys caspica*) на солончаках обыкновенных. Полынные (*Artemisia monogyna*). Пелитофитные галофитные на засоленных почвах.

5. Гребенщико-полынные (*Artemisia monogyna*, *Tamarix ramosissima*) на луговых опустынивающихся солончаковых и солончаковатых почвах по ранневокаспийской равнине.

Таблица 1 - Механический состав такрывидных почвах с навейными песчаными чехлом, % к абсолютно сухой почве

Глубина, см	Гигроскопическая вода, (%)	размер фракций мм								
		песок					пыль			ил
		3-1	1-0,5	0,5-0,25	0,25-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	0,005-0,001	< 0,001	
0,21	0,57	-	-	0,05	30,45	65,03	1,04	0,26	0,12	3,06
21-39	4,2	-	-	-	2,85	39,26	23,54	6,14	15,04	13,17
39-71	5,6	-	-	-	0,35	1,86	80,34	22,58	34,48	20,39
71-193	3,88	-	-	-	0,45	0,06	41,34	16,60	29,92	17,63

Таблица 2 - Геоботаническая характеристика модельного участка № 1

№	Название растения	Обилие по Друде	Высота в см	Количество особей на площади 1 га
1	Саксаул безлистный	Sp ₃	30-220	125
2	Элления малолетняя	Sp ₂	50-80	72
3	Зосима восточная	Sp ₁	25-30	51
4	Ежовник безлистный	So ₁	17-20	11

5	Соляноколосник каспийский	Sp ₁	70-104	11
6	Гармала обыкновенная	So ₁	15-20	70
7	Каперцы колючие	So ₁	15-30	6
8	Парнолистник обыкновенный	So ₁	20-30	2
9	Таушерия опушенноплодная	So ₁	28-32	177
10	Шерстоплодник Леманна	So ₁	10-15	8
11	Живокость Буша	So ₁	15-20	38
12	Двоякоплодник прямой	So ₁	27-32	110
13	Звездчатка злачная	So ₁	7-16	34

Видовая насыщенность ассоциаций колеблется от 15 до 32 видов, доминантами в которых могут выступать пырей ползучий, полынь высокая, Высота травостоя от 40 до 100 см и более, общее проективное покрытие – от 80 до 100%, продуктивность – от 7 до 20 ц зеленой массы с га. В пределах исследуемой площадки (10×10 м) нами были выделены три яруса. Высота первого яруса 70 – 90 см, второго – 25– 30 см и третьего – 5 – 15 см. Истинное покрытие составило 45%, а проективное – 75%.

Проведенный мониторинг состояния флоры и растительности нефтезагрязненных экосистем изучаемой территории представлен солянково-лебедово-ажреково-кустарниковой ассоциацией (ass.Lyciumdasystemum-Halimodendronhalodendron –Ceratoidesewersmanniana – Atriplexatarica –Aeluropuslittoralis-Salsolapaulsenii, Salsolanitraria). Проективное покрытие 60%.

Исследования по мониторингу растительного покрова и флоры в результате техногенного влияния месторождения «Кумколь» и сопоставление одновременных наблюдений за состоянием растительности территорий подтверждает высокую чувствительность полупустынных экосистем к антропогенной нагрузке.

Использованная литература:

1. Исмаилов Н.И. Современное состояние методов рекультивации нефтезагрязненных земель / Н.И. Исмаилов, Ю.И. Пиковский // Восстановление нефтезагрязненных почвенных экосистем.- М.: Наука, 1988.-С. 222-236.
2. Киреева Н.А. Биологическая активность нефтезагрязненных почв / Н.А. Киреева, В.В. Водопьянов, А.М. Мифтахова. – Уфа Гилем, 2001.
3. Абросимов А.А. Экология переработки углеводородных систем / Под ред. М. Ю. Доломатова, Э. Г. Теляшева.-М.: Химия, 2002.-608 с.
4. Алиев С.А. Рекомендации по рекультивации нефтезагрязненных земель / Гвозденко Д.В., Бабаев М.П., Гаджиев Д.А.- Баку: Элм, 1981.-26 с.
5. Андресон Р.К. Изучение факторов, влияющих на биоразложение нефти в почве / Р.К. Андресон, Л.А. Пропадушая // Коррозия и защита в нефтегазодобывающей промышленности.- М., 1979.- №3.- С. 30-32.

АБАЙ АТЫНДАҒЫ ҚАЗҰПУ-Н «ҰСТАЗ» ОҚУ-ӨНДІРІСТІК КЕШЕНІ АУМАҒЫНЫҢ ФЛОРАСЫНА ТАЛДАУ

Иманкулова С.К., б.ғ.к., профессор
Шалабаев К.И., б.ғ.к., профессор
Аманбекова Д.М., магистр, аға оқытушы,
Абай атындағы ҚазҰПУ, Алматы қ. Қазақстан

Резюме

В данной статье приведены результаты анализа флоры окрестности учебно-производственного комплекса «Устаз» КазНПУ им. Абая. Представлены систематические, эколого-биологические особенности флоры исследованной территории, которые способствуют сохранению биоразнообразия растительного покрова.

Ключевые слова: флора, биоразнообразие, растительный покров, семейство, род, вид.

Abstract

This article contains the results of the analysis of the flora of the vicinity of the «Ustaz» training and production complex of the KazNPU named after Abai.

Systematic, ecological and biological features of the flora of the studied territory are presented, which contribute to the conservation of biodiversity of the vegetation cover.

Keywords: flora, biodiversity, vegetation cover, families, genus, species.

Қазақстан Республикасының стратегиялық бағдарламасының негізгі бір саласы болып қоршаған ортаны қорғау, табиғат қорларын тиімді пайдалану және оны зерттеу мәселесі қойылған.

Қазақстан Республикасының табиғатты қорғау заңында былай делінген: «Табиғат пен оның байлықтары Республиканың халықтарының өмірі мен қызметінің, олардың тұрақты әлеуметтік-экономикалық дамуы әлқуатын арттырудың табиғи негізі болып табылады. Аталған заң қазіргі және болашақ ұрпақтардың мүделері үшін биологиялық алуан түрлілікті сақтау мен табиғатты ұтымды пайдалануды ұйымдастыруға бағытталған»-деп көрсетілген [1].

Жер көлемі жағынан әлемде тоғызыншы орын алатын Қазақстан қорғалатын табиғи территориялардың әлемдік жүйесінің дамуында маңызды рөл атқарады [2,3].

Адамдардың шаруашылық қызметі Қазақстанның табиғи ландшафтының келбетін қатты өзгертті. Әсіресе тірі табиғат ерекше өзгерді, өсімдіктер қауымдастығының сиреуі, өсімдіктер ареалының қысқаруы және флораның жеке түрлерінің жойылып кетуі.

Өсімдіктер генафондын сақтауды және тиімді пайдалану мәселелерінде әсіресе эндемикалық сирек кездесетін және реликті түрлерді қорғау бүгінгі күн талабында маңызды мәселеге айналды. Биоалуан түрлілікті адамзат баласы ғаламшар деңгейінде ғана емес мемлекеттік деңгейде де сақтаудың маңыздылығын түсінді. Бұған ЮНЕСКО қолдауымен Биология ғылымының Халықаралық Одағының Басты Ассамблеясында (1992ж) қабылданған биологиялық алуан түрлілікті сақтау туралы Халықаралық конвенция (Рио-де-Жанейра, 1992 ж) мысал бола алады. Соңғысы Қазақстанда бекітіліп (1995ж), оның негізінде «Биологиялық алуан түрлілік» деген бағдарлама жасалынды [4,5].

Мақаланың жазылуына негіз болып Алматы облысы, Іле ауданының, Қапшағай су қоймасы жағалауында орналасқан Абай атындағы Қазақ Ұлттық Педагогикалық Университетіне тиесілі «Устаз» оқу-өндірістік кешені аумағында 2014 жылдан бастап оқу-дала практикасын өткізу кезінде жиналған, қазіргі кезде университеттің Жаратылыстану және география институтының гербарий қорында сақтаулы өсімдіктер коллекциялары

пайдаланылды. Гербарий (кепкен шөп) – тек кептірілген өсімдіктер коллекциялары ғана емес, ол ғылыми зертхана.

Дұрыс рәсімделген ғылыми гербарий әрқашанда фитомонитористік зерттеулерде және зерттеліп отырған аймақтың экосистемасын зерделеуде пайдалануға болады.

Сондықтан, гербарилар өсімдіктер ареалының қас-қарауын табиғи экосистемада ежелгі абorigенді түрлердің өзгеруін, екінші жағынан табиғи флораның құрамында синантропты өсімдіктердің рөлінің артып, таралу аймағының кеңеюін көрсетеді. Гербарий материалдарын өңдеу А.К.Скварцовтың ұсынған әдістемесімен жүргізілді. [6]

«Ұстаз» оқу-өндірістік кешен территориясының өсімдіктер жабынын зерттеу нәтижесінде 32 тұқымдасқа жататын 282 түр анықталды.

«Ұстаз» оқу-өндірістік кешені аумағы флорасының жүйелік топтарының арақатынасы 1-кестеде келтірілген.

Кесте 1. «Ұстаз» оқу-өндірістік аумағы өсімдіктерінің жүйелік топтары

№	Жүйелік топтар	тұқымдастар	Туыс	түр	Жалпы түрлер санының %
1	Қырықбуындылар	1	1	3	1.1
2	Ашықтұқымдылар	1	1	3	1.1
3	Жабықтұқымдылар	30	130	276	97.8
	Қос жарнақтылар	23	105	220	78.0
	Дара жарнақтылар	7	24	56	18.8
Барлығы		32	132	212	100

Кестенің мәліметі бойынша «Ұстаз» оқу-өндірістік аумағы флорасының жүйелік топтарының ішінде жабықтұқымдылар 276 түрді немесе жалпы флораның 97,8 пайызын құрайды. Жабықтұқымды өсімдіктердің қос жарнақтылар класы 220 түр немесе 78,0 %, дара жарнақтылар класы 56 түр немесе 19,8 % құрайды, жоғарғы споралы өсімдіктер – қырықбуындыларға 3 түр немесе 1,1 %, ашықтұқымдыларға 3 түр немесе 1,1 % жатады.

Жоғарғы споралы өсімдіктерге қырықбуындар (*Equisetum*) тұқымдасының, қырықбуын туысының 3 түрі: Далалық қырықбуын (*Equisetum Arvense*), Батпақ қырықбуыны (*E. palustre*), Шалғын қырықбуыны (*E. pratense*). ашық тұқымдыларға қылшалар (*Ephedraceae*) тұқымдасының үш түрі: Қосмасакшалы қылша (*Ephedra distachye*), қырықбуын қылша (*E. Equisetina* Age), қызыл тамырлы қылша (*Ephedra intermedia schrenk*).

Әдетте флоралық зерттеулерде кез-келген территория жабынының құрамын қарастырғанда жетекші тұқымдастардың маңызы үлкен. Жетекші тұқымдастар сол зерттеліп отырған аймақ флорасының биологиялық, экологиялық жағдайын, өсімдіктер жабынының трансформациялануын, көпшілік жағдайда қуаңдану немесе шөлейттену экологиясының өзгеруі процестерін айқындайды.

Жетекші тұқымдастарға құрамында 10 түрден аса түрлері бар тұқымдастарды жатқызады. Екінші кестеде «Ұстаз» оқу-өндірістік аумағы флорасының жетекші тұқымдастары келтірілген.

Кесте 2 . « Ұстаз» оқу- өндірістік аумағы флорасының жетекші тұқымдастары

№	Тұқымдастар	Түрлер саны	Жалпы түрлер санының, %
1	Asteraceae – Астралылар	32	11,4
2	Chenopodiaceae – Алабұталар	28	9,9
3	Рoacea – Қоңырбастар(астықтар)	24	8,5
4	Brallicaceae – Орамжапырақтар	22	7,8
5	Fabaceae – Бұршақтар	17	6,0
6	Boraginaceae – Айлауықтар	14	4,9
7	Rolaceae – Раушангүлдер	12	4,2
8	Polygonaceae - Тарандар	11	3,9
9	Lawiceae – Тауқалақайлар	11	3,9
10	Аріасеae - Сельдерейлер	10	3,5
	Барлығы	181	64,0

Екінші кестенің және 2-суреттің көрсеткіштері бойынша «Ұстаз» оқуөндірістік аумағы флорасының ең үлкен тұқымдасы астралылар (Asteraceae), бұл тұқымдас зерттеліп отырған аумақтың флорасының 11,4% қамтиды, екінші орында алабұталар (Chenopodiaceae) 9,9%, үшінші орында қоңырбастар (Рoacea) 24 түр немесе 8,5%, төртінші орында 22 түр немесе 7,8% орамжапырақтар (Brallicaceae) жайғасқан, алғашқы 4 топ зерттеліп отырған аумақтың 0. 10. 20. 30. 40. астралар қоңырбастар бұршақтар раушангүлдер тауқалақайлар түрлер саны жалпы түрлер санынан % 20 флорасының 106 түрін немесе 37,6% құрайды. Жалпы «Ұстаз» оқу-өндірістік аумағы флорасының 171 түрі немесе 60,6% осы 10 жетекші тұқымдастың үлесіне тиесілі. Жетекші тұқымдастардың ішінде шөлейт және шөл, сонымен қатар сортаңды және сор тропырақты жерлерге тән өсімдіктерді қамтитын алабұталар (Chenopodiaceae) тұқымдасының екінші орында жайғасуы зерттеліп отырған аймақта экологиялық жағдайдың қуаңшылық шөлеттену жағдайында екенінің дәлелі болып табылады. Сонымен қатар экологиялық жағдайдың өзгеруі өсімдіктер трансформациясына да қатты әсер етеді. Мұның тағы бір дәлелі жыл сайын Қапшағай су қоймасының гидрологиялық көрсеткіштерінің төмендеуі бұл жөнінде келесі басылымда айтатын боламыз.

Қолданылғын әдебиеттер:

1. Қоршаған ортаны қорғау туралы Қазақстан Республикасының заңы 1997 жылғы 17 шілдедегі № 160 Қазақстан Республикасы Парламентінің жаршысы/ Астана ,1997-17 б.
2. Сәтімбеков Р., Келемсейіт Е., Шілдебаев Ж. Қазақстанда ерекше қорғалатын табиғи аумақтар және биоалуантүрлілік . Оқу құралы Алматы Нур - Принт, 2012 -254б.
3. Мырзабеков Ж.М. Особохраняемые природные территории Казахстана (Экология, биоразнообразии и перспективы развития их сети) Алматы , 2000- 172с.
4. Концепция о биологическом разнообразии ЮНЕП 1992-39с
5. Концепция экологической безопасности Республики Казахстан на 2004-2015 года.- Астана 2005,43с
6. Скворцов А.К. Гербарий. Пособие по методике и технике. М.: Наука, 1977. -199 с.

ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩЕЙ СРЕДЫ СУБЪЕКТОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ(НА ПРИМЕРЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЫ)

Кумарова З.

магистрант 2 курса

Атырауский университет имени Х.Досмухамедова

г.Атырау, Казахстан

Түйіндеме

Салауатты өмір салтын қалыптастыруға, денсаулықты сақтау мен нығайтуға, білім беру мен белсенді демалысты, дене шынықтыру мен спортты ұтымды режимді ұйымдастырудың тиімді құралдарын пайдаланудағы тұрақты қажеттіліктерге құндылық бағдарлар денсаулықты сақтайтын білім беруді ұйымдастыруға бағытталған тиісті педагогикалық жағдайларды қамтамасыз ете отырып қалыптасады.

Кілт сөздер: Денсаулық сақтау ортасы, оқушылар, жалпы білім беретін мектеп

Resume

Values for the formation of a healthy lifestyle, maintaining and strengthening health, the use of effective tools for the organization of education and active recreation, physical culture and sports are formed by providing appropriate pedagogical conditions for the organization of health education.

Keywords: health-saving environment, students, secondary school

Фундаментальные жизненные ценности, определяющие уровень и качество жизни, благополучие любого государства - являются образование и здоровье. На состоятельность государства влияет качество образование и экономики. На качество и уровень жизни населения страны влияет рост заболеваемости, показатели физического развития детей, условия и образ жизни, социальные условия. Несомненно, наблюдается усугубляющие состояние в физическом развитии, ростом инфекционных заболеваний, психологического напряжения и хронического стресса подрастающего поколения. Причинами неудовлетворительного состояние здоровья детей и подростков являются социальные, экономические и экологические условия, дефицит двигательной активности, школьные факторы риска (переполняемость класса, 3-сменное обучение, отсутствие навыков охраны и укрепления здоровья, нерациональная учебная нагрузка, нарушение режима дня, отдыха, стрессовые ситуации), ухудшение здоровья матери и др.

Система образования Республики Казахстан ставит общенациональную задачу - модернизации образования, предусматривающая помимо освоения целостной системы знаний, умений и навыков, но и развитие личности, познавательных способностей. Большую часть времени обучающиеся проводят в образовательных учреждениях. Поэтому, необходимо создать условияздоровьесберегающей среды субъектов образовательной организации, гарантирующие охрану и укрепление здоровья обучающихся, воспитанников. В практике образования предпринимаются различные меры улучшения образовательной среды, так как в становление личности она определяется, как совокупность социокультурных, психолого-педагогических условий.

Проблема изучения здоровьесберегающей среды достаточно давно актуальна в педагогике и валеологии. Анализируя научно-педагогическую литературу по исследуемой проблеме термин «здоровьесберегающая среда» чаще опирается на трактовку определения термина «здоровья» данную Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ) и понимают "состояние полного физического, психического и социального благополучия" [1].

Ценностные ориентации на здоровый образ жизни, устойчивые потребности в сохранении и совершенствовании здоровья, использование эффективных средств организации рационального режима обучения и активного отдыха, занятия физкультурой и спортом формируются при обеспечении соответствующих педагогических условий, направленных на организацию здоровьесберегающей среды образования.

Проблема организации здоровьесберегающей среды рассматривается в социологических, медицинских и педагогических исследованиях ученых: Н.А.Амосов, И.И.Брехман, Э.П.Вайнер, Н.П.Лисицин, педагогическая и методологическая основа здоровьесберегающей среды освещена в трудах В.В.Колбанова, Г.К.Зайцева. Исследованием научных основ формирования здоровьесберегающей среды в образовательных учреждениях освещены в работах отечественных ученых Х.К.Сатпаева, А.С.Имангалиев, А.М.Утешкалиева, Ж.Нуржанова и др.

В работе Слесарева Г. Д. «здоровьесберегающая среда – это не угнетающая ребенка система, основу которой составляет эмоционально-комфортная среда пребывания и благоприятный режим организации жизнедеятельности детей» [2].

Е.А.Югова считает, что создание здоровьесберегающей среды базируется на здоровьесберегающей компетентности педагога, которая характеризуется по мнению автора, как комплекс систематических знаний и представлений о позитивных и негативных изменениях о состоянии собственного здоровья и здоровья окружающих. В структуру здоровьесберегающей компетентности педагога исследователь акцентирует внимание на ключевые компетенции, такие как:

- умение составлять программу сохранения индивидуального здоровья;
- умения создавать здоровьесберегающую образовательную среду;
- владение образовательными технологиями;
- исследование эффективности образовательного процесса в вопросах здоровьесбережения;
- умения составлять действующую программу сохранения здоровья учащихся в условиях учебно-воспитательного процесса;
- владение способами организации деятельности по профилактике здоровья и здоровьесбережению;
- способность организовывать и реализовать деятельность по профилактике и здоровьесбережению [3].

Анализируя научно-педагогическую литературу, нормативные документы, школьную документацию, карты здоровья нами выявлены ряд факторов, негативно влияющих на здоровье школьников, а именно:

- ✓ ограниченность двигательной активности обучающихся в учебное и внеучебное время;
- ✓ увеличение объема учебных нагрузок на обучающихся, ведущих к переутомлению
- ✓ низкий уровень организации питания обучающихся;
- ✓ нарушение физиолого-гигиенических требований к организации учебно-воспитательного процесса;
- ✓ слабая постановка целенаправленной работы по профилактике вредных привычек
- ✓ интернет зависимость, отрицательно сказывающая на здоровье;

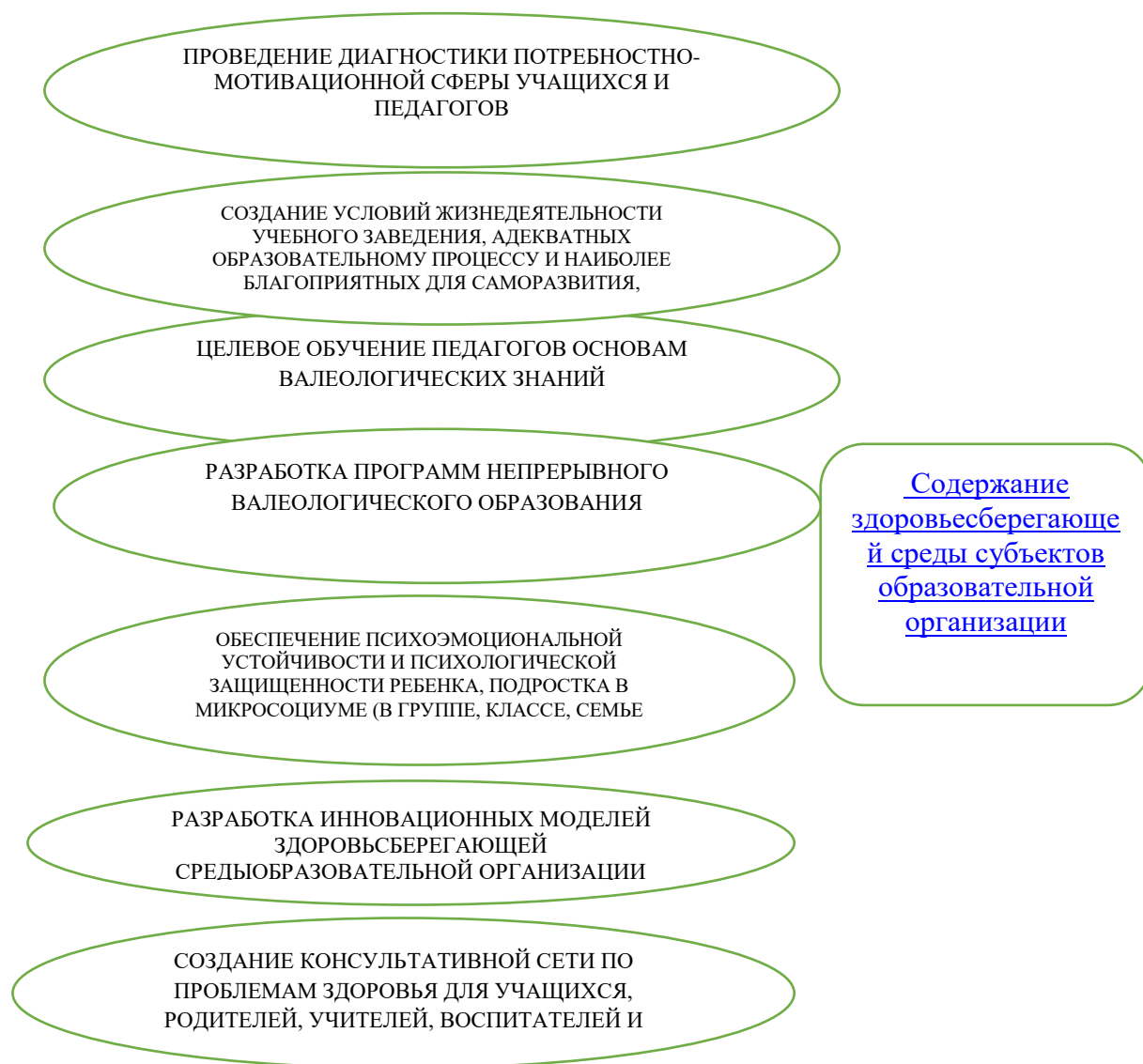


Рисунок 1. Структурное содержание здоровьесберегающей среды субъектов образовательной организации

✓ отсутствие учебных программ и методик организации здоровьесберегающей среды в образовательном учреждении;

✓ недостаточный уровень компетентности педагога, родителей, руководителей образовательных учреждений в вопросах здоровьесберегающего образования.

Под здоровьесберегающей средой мы понимаем образовательную среду, способствующая сохранению, укреплению и развитию духовного, эмоционального, интеллектуального и физического здоровья всех субъектов образования. В данном случае субъектами исследуемой среды должны быть все участники образовательного процесса. Таким образом, проведенный анализ работ исследователей позволило нам выявить широкий диапазон структурного содержания здоровьесберегающей среды субъектов образовательной организации.

Использованная литература:

1. World Health Organization. The determinants of health. Geneva. Accessed 12 May 2011.

2. Слесарева Г. Д. Здоровьесберегающая деятельность образовательного учреждения // Психологопедагогическое обеспечение как здоровьесберегающий ресурс субъектов образовательного процесса. Киров: Изд-во ВятГГУ, 2011

3. Энциклопедия педагогической валеологии / общ. ред. Г. А. Рябинин. СПб.: Петрополис,

БИЛКӨЛ КӨЛІНІҢ ГИДРОХИМИЯЛЫҚ ҚҰРАМЫ ЖӘНЕ СУ АЙДЫНЫНДА ТАБИҒАТТЫ ҚОРҒАУ ІС-ШАРАЛАРЫН ЖЕТІЛДІРУ

Ниязбек А. Е., Ербол П.

2- курс магистранттары,

Есимов Б.К. б.э.к., доцент

Абай атындағы ҚазҰПУ, Алматы қ, Қазақстан

Резюме

В настоящее время экологическая ситуация озера Биликоль считается серьезной, несмотря на то, что прямой промышленный сброс не приводит к сбросу воды озера с близлежащих предприятий, общий показатель загрязнения воды в озере Биликоль колеблется от 3 до 7, что считается средним или тяжелым уровнем загрязнения. Основными загрязнителями водных ресурсов озера являются: сельскохозяйственный сток орошаемых территорий, бытовые сточные воды города Тараз, сток подземных вод из хранилищ химических заводов и полей фильтрации городских водоканалов. Кроме того, в начале 80-х годов произошло прямое загрязнение воды озера Биликоль сбросами завода "Казфосфор". Антропогенное давление на озеро привело к значительным изменениям биохимического и минерального состава воды, уменьшению содержания растворенного кислорода в воде, что стало причиной ухудшения состояния зоопланктона, зообентоса, резкого сокращения видового разнообразия фауны рыб озера.

Ключевые слова: экологическая ситуация, биохимический состав, фильтрация, разнообразие, гидрохимический состав.

Abstract

Currently, the ecological situation of Lake Bilikol is considered serious, despite the fact that direct industrial discharge does not lead to the discharge of lake water from nearby enterprises, the total indicator of water pollution in Lake Bilikol ranges from 3 to 7, which is considered an average or severe level of pollution. The main pollutants of the lake's water resources are: agricultural runoff of irrigated territories, domestic wastewater of the city of Taraz, groundwater runoff from chemical plant storages and filtration fields of urban water utilities. In addition, in the early 80s, there was a direct contamination of the water of Lake Bilikol by the discharges of the Kazphosphor plant. Anthropogenic pressure on the lake led to significant changes in the biochemical and mineral composition of the water, a decrease in the dissolved oxygen content in the water, which caused the deterioration of zooplankton, zoobenthos, and a sharp reduction in the species diversity of the fish fauna of the lake.

Keywords: ecological situation, biochemical composition, filtration, diversity, hydrochemical composition.

Кіріспе. Билікөл су қоймасын мониторингілеу барысында алынған су қоймасының экологиялық жай-күйінің практикалық деректері су айдынының жағдайын едәуір сауықтыруға, су айдынының биологиялық өнімділігін және су айдыны экожүйесінің резервтік сыйымдылығын арттыруға мүмкіндік береді. Бұл су қоймасының флорасы мен фаунасының биоалуантүрлілігін едәуір арттырады.

Жүргізілген зерттеулердің әдістемелік негізі Жамбыл облысының 1983-2019 жылдардағы статистикалық есептілік басқармасының деректері, сондай-ақ университет студенттерімен дала практикалары кезінде су айдынының, оның флорасы мен фаунасының экологиялық жай-күйін талдау, көлдің экологиялық жағдайының өзгеруіне мониторинг жүргізу деректері пайдаланылды. Бұл эксперименттер су айдынының экологиялық жағдайының өзгеру тенденциялары мен заңдылықтары облыстық санитарлық-эпидемиологиялық қызмет жағдайында жүргізілген судың органолептикалық, биохимиялық қасиеттерін зерттеу, су айдынының флорасы мен фаунасының жағдайына мониторинг жүргізу негізінде жүргізілді [1].

Мақалада баяндалған тұжырымдар мен ұсыныстар мақаланың логикалық атауына, оның мақсаттары мен міндеттеріне сәйкес келеді. Су қоймасының проблемаларын шешудің жүйелік кешені, оның ішінде проблеманы шешудің ұйымдастырушылық – экономикалық, экологиялық және құқықтық аспектілері негізінде ұсынылған. Жүйелік талдауды ескере отырып, зерттелетін су қоймасының экологиялық мәселелерін шешуге болады. Практикалық ұсыныстар мен жұмыс қорытындылары қоршаған ортаны жақсарту мәселелеріне жауап береді[2].

Сынама алу, талдау нәтижелерінің қорытындысы шекті рұқсатты шоғырлануының Шу өзенінде мыс және марганец, Талас өзенінде бойынша мыс және мұнай өнімдері, Ақсу өзенінде сульфаттар, фториттер және фенолдар, Қарабалта өзенінде магний, сульфаттар және фенолдар, Тоқташ өзенінде магний, сульфаттар, азот нитриті, мыс марганец және фенолдар, Сарықау өзенінде магний, сульфаттар, фториттер, мыс және фенолдар, сонымен қатар Билікөл де сульфаттар мөлшерден жоғары екенін көрсетті[3]. Бүгінгі таңда гидрохимиялық бақылау және аналитикалық зерттеулер бірқатар көрсеткіштер бойынша судың ластануының жоғары деңгейін көрсетеді.

Көлде су тасқынына дейін балықтың 30-дан астам түрі болған. Ал бүгінде олардың тек бесеуі ғана бар[4]. Бірнеше жыл бұрын ҚР Ядролық физика институтының мамандары көлдің радиациялық көрсеткіштерін зерттеп, литий, бор, мырыш, стронций, Молибден түбіндегі шөгінділердің жоғары деңгейін атап өтті. Уранның концентрациясы норма бойынша 1 литр суға 15 микрограмм болса, ал көл суында бір литр суға 17,3 микрограмм құрады. Қазіргі уақытта көл орташа ластанған топқа жатқызылған[5].

Зерттеу әдістері. Суды тексеруге мамандандырылған зертханаларда адам қызметінің әртүрлі салаларында қолданылатын химиялық талдаудың жалпы әдістері қолданылады.

Билікөл көлінің су сынамаларын химиялық талдау үшін таңертеңгі уақытта көлемі 500 см³ пластикалық канистрларға судың үстіңгі және астыңғы қабаттарынан сынамалар алынады[6].

Судағы ерітілген оттегіні марганец оксидінен марганец қышқылын өндіру әдісі арқылы анықтайды (Лурье, 1973). 7-10 мг О₂/л концентрациясындағы салыстырмалы стандартты ауытқу 0,3%-ды (n = 20) құрайды. Анықтау үшін Несслер реактиві бар судағы аммонийді тікелей колориметриялық анықтау әдісі қолданылды (Лурье, 1973). Сезімталдық NH₄⁺ 1 литрде 0,05 мг құрайды.

Органолептикалық әдістер. Сезім мүшелерінің көмегімен судың сипаттамаларын анықтау. Мысалы, судың түсін зерттеу кезінде ол мөлдір шыны ыдысқа құйылады және түсі ақ қағаз парағының артында бағаланады. Егер су ыдысы арқылы түстерді бағалау кезінде парақ ақ болмаса, су ластанған. Мөлдірлік – арнайы шыны ыдыстың түбінен баспа шрифтінің көрінуімен анықталады. Егер шрифт судың үш сантиметр деңгейінде көрінбесе, мөлдірлік жеткіліксіз деген баға беріледі. Иістің қарқындылығын зертханашы өз сезімі бойынша, ұпаймен бағалайды.

Гравиметрия (салмақтық талдау). Заттың массасын дәл өлшеуге негізделген сандық химиялық талдаудың маңызды әдістерінің бірі. Анықталатын компонент әдетте белгілі тұрақты химиялық құрамның аз еритін қосылысы түрінде талданатын сынамадан бөлінеді.

Бұл әдіс судың жалпы минералдануын, сульфаттардың құрамын және т. б. бағалауға мүмкіндік береді.

Нефелометрия және турбидиметрия. Жарықтың қарқындылығын өлшеуге негізделген сандық химиялық талдау әдістері, судан өтетін жарықтың шашырауы және ол арқылы өтуін өлшеумен жүзеге асады. Бұл әдіс судың бұлдырлығын, түстілігін және ондағы ұсақ бөлшектердің болуын анықтау үшін қолданылады.

Капиллярлық электрофорез. Капиллярлық электрофорез әдісі электр өрісінің әсерінен кварц капиллярындағы су компоненттерінің бөлінуіне негізделген. Әр түрлі массалы бөлшектер капилляр қабырғаларына әртүрлі уақыт аралығында тартылады, бұл аралық арнайы детектор арқылы өлшенеді. Алынған мәліметтер суда әртүрлі катиондар мен аниондардың, пестицидтердің және басқа да экотоксиканттардың болуын байқауға мүмкіндік береді[7].

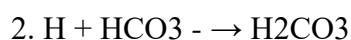
Потенциометрия. Қайтымды гальваникалық элементтердің электр қозғаушы күштерін өлшеуге негізделген физика-химиялық көрсеткіштерді анықтау әдісі. Судың сутегі көрсеткішін (РН), фторид иондарының концентрациясын анықтауға мүмкіндік береді.

Титриметрия. Химиялық реакцияның стехиометриясына сәйкес ерітіндіде немесе газ фазасында анықталған компонентпен әрекеттесу үшін қажетті реагент мөлшерін өлшеуге негізделген сандық химиялық талдау әдісі [8].

Зерттеу нәтижелері.

Мор бойынша көлемді әдіспен су құрамындағы хлор- ионын анықтайды. Бұл жасалған зерттеу азот қышқылды күміспен хлор ионын тұндыруға арналған. $Ag+Cl \rightarrow \downarrow AgCl$.

Титрлеу әдісі арқылы 0,1н. су сынамаcымен CO_3 - карбонат-ионын және HCO_3 - гидрокарбонат-ионын біле алады. Реакция екі сатыда жүреді. Қышқылдың бірінші порциялары гидрокарбонат-ион түзегенен кейін, карбонат-иондарымен реакцияласады. 1. $H + CO_3 \rightarrow HCO_3$ -



Сульфаттардың жоғары құрамына байланысты көлдегі судың үлкен минералдануы (1750-1900 мг/л), сондай - ақ магний, фторидтер, ауыр металдар топтары, органикалық заттар- фенолдар мен мұнай өнімдері нормаларының асып кетуі анықталды. Бірқатар авторлардың пікірінше су қоймасының Жоғары минералдануы жасыл балдырлардың мол өсуіне ықпал етеді.

Билікөл көлінің оңтүстік және солтүстік бөліктерінен алынған су сынамаларын гидрохимиялық зерттеу нәтижесінде 1-2 кестелерде ұсынылған нәтижелер алынды.

Кесте-1. Билікөл көлінің оңтүстік бөлігіндегі суының биохимиялық құрамы

Элемент	Индекстің анықталған мәндері	Стандарттар бойынша нақты мән көрсеткіші	Нормативтік құжаттар
Иіс (баллмен)	4	1	МЕМСТ 3351-74 Ю.Луре-суды талдаудың біркелкі әдісі.
Градустағы реңк Мөлдірлік Қалқымалы қоспасы, таразы Элемент	69 Болмады Индекстің анықталған мәндері	20(35) 20 см Болмады Стандарттар бойынша нақты мән көрсеткіші	МЕМСТ 3351-74 МЕМСТ 2814—54 Нормативтік құжаттар

Аспалы қатты заттар	18,8		МЕМСТ 26449.1-85
РН	8,02	6,5-8,5	МЕМСТ 26449.1-85
Оттегінің ерігіштігі	7,7	Кем дегенде 4	МЕМСТ 26449.1-85
Биохимиялық оттегінің қажеттілігі 5 мг O ₂ / дм.куб	5,3	3(1 санат), 6(2 санат)	
Биохимиялық оттегінің қажеттілігі 20 мг O ₂ / дм.куб			
Тотығу мг O ₂ /дм.куб	5.44	5	ГОСТ-23268.12-78
Оттегінің химиялық қажеттілігі O ₂ / дм.куб	44	3 (1 санат), 30 (2 санат)	ҚР ст 1322-2005
Сілтілік	4,8		ГОСТ 26449.1-85
Жалпы қышқылдығы, моль / дм. куб	11		ҚР СТ 1514-2006
Құрғақ қалдықтар мг /дм.куб	1152	1000	МЕМСТ 26449.1-85
Кальций, мг / дм.куб	70,1		ГОСТ 26449.1-85
Магний мг / дм.куб	24,3		МЕМСТ 26449.1-85
Темір, мг / дм.куб	0,21	0,3	ГОСТ 26449.1-85
Хлорид, мг / дм.куб	71	350	МЕМСТ 26449.1-85
Сульфаттар, мг / дм.куб	581	500	МЕМСТ 26449.1-85
Аммиакты азот, мг / дм. Куб	0,36	2	ГОСТ 26449.2-85
Нитраттар, мг / дм куб.	3		

Кесте 2. Билікөл көлінің солтүстік бөлігіндегі судың биохимиялық құрамы.

Элемент	Индекстің анықталған мәндері	Стандарттар бойынша нақты мән көрсеткіші	Нормативтік құжаттар
Иіс (баллмен)	4	1	МЕМСТ 3351-74 Ю.Луре-суды талдаудың біркелкі әдісі.

Градустағы реңк	66	20(35)	МЕМСТ 3351-74
Мөлдірлік		20 см	
Қалқымалы қоспасы, таразы	Болмады	Болмады	МЕМСТ 2814—54
Аспалы қатты заттар	32,8		МЕМСТ 26449.1-85
РН	8,07	6,5-8,5	МЕМСТ 26449.1-85
Оттегінің ерігіштігі	7,7	Кем дегенде 4	МЕМСТ 26449.1-85
Биохимиялық оттегінің қажеттілігі 5 мг O ₂ / дм.куб	7,44	3(1 санат), 6(2 санат)	
Биохимиялық оттегінің қажеттілігі 20 мг O ₂ / дм.куб			
Тотығу мг O ₂ / дм.куб	6,56	5	ГОСТ-23268.12-78
Оттегінің химиялық қажеттілігі O ₂ / дм.куб	72	3 (1 санат), 30 (2 санат)	ҚР ст 1322-2005
Сілтілік	4,8		ГОСТ 26449.1-85
Жалпы қышқылдығы, моль / дм. куб	11		ҚР СТ 1514-2006
Құрғақ қалдықтар мг / дм.куб	1322	1000	МЕМСТ 26449.1-85
Кальций, мг / дм.куб	70,1		ГОСТ 26449.1-85
Магний мг / дм.куб	24,3		МЕМСТ 26449.1-85
Темір, мг / дм.куб	0,15	0,3	ГОСТ 26449.1-85
Хлорид, мг / дм.куб	71	350	МЕМСТ 26449.1-85
Сульфаттар, мг / дм.куб	726	500	МЕМСТ 26449.1-85
Аммиакты азот, мг / дм. Куб	0,41	2	ГОСТ 26449.2-85
Нитраттар, мг / дм. куб.	3	3,3	МЕМСТ 26449.1-85

Химиялық құрамы бойынша көл сульфат тобына жатады. Жалпы минералдануы 774-897 мг/дм кубты құрайды. Көлдiң үлкен оңтүстік бөлігіндегі судың рН-ы 7,85, төменгі солтүстік

бөлігінде-8,20, жаз айларында рН 8,25-ке дейін көтерілді. Зерттеу көрсеткендей, органолептикалық сипаттамалар, мысалы, иіс, түс, мөлдірлік ұсынылған нормативті параметрлерден жоғары екендігін көрсетті (1-2 кестені қараңыз). Атап айтқанда, су сынамалары иісінің сипаты мен қарқындылығының көрсеткіштері 4 баллды құрады, ол иістің өткірлігімен бағаланады және мемлекеттік стандартта бір баллға рұқсат етілгеннен едәуір асып түседі.

Қорытындылай келе, мынадай тұжырымдарды ұсынамыз:

1. Билікөл көлі көптеген ластаушы заттардың шоғырлануынан асып кететін экожүйелердің қалыпты ластануы бар су айдынына жатады.

2. Жаз мезгілінде су қоймасын су ресурстарымен қоректендіру көздері жоқ, бұл тоғандағы улы заттардың концентрациясын арттырады.

3. Су қоймасының жағалау сызығы толығымен қамыспен толып кеткен, салыстырмалы түрде таяз су қоймасының беті жасыл балдырлармен толығымен мекендейді. Бұл су қоймасының салыстырмалы түрде таяз тереңдігі мен жазда судың жоғары температурасы аясында судың минералдануының жоғарылауының қисынды салдары болып табылады. Қазіргі таңда резервуарды біртіндеп суландыру процесі жүріп жатыр. Бұған судағы оттегінің мөлшерін азайта отырып, балдырлардың органикалық заттарына байланысты резервуардың қайталама ластануы ықпал етеді. Оттегінің биохимиялық тұтыну көрсеткіштері бойынша су қоймасы статистика басқармасының деректері бойынша республиканың өте ластанған су қоймаларына жатады. Су қоймасының су сапасының биоиндикациялық анықтамасына сәйкес, ол орташа ластанған болып табылады, өйткені онда көк балдырлар жоқ, бұл су қоймасының экожүйелерінің қолайсыз тенденциясын көрсетеді.

4. Су қоймасының зертханалық биохимиялық көрсеткіштерінің динамикасының жақсаруы су қоймасының резервтік компенсаторлық экологиялық резервуарлары таусылмағанын көрсетеді, осыған байланысты су қоймасы суларының сапасын жақсартуға бағытталған жүйелі кешенді шараларды көрсету қажет.

5. Су қоймасының ихтиофаунасы сазан, тұқы, мөңке балық, көксерке, табан, торта, дөңмаңдай, жылан тәрізді балық түрлерімен ұсынылған. Соңғы түрі өткен ғасырдың 80-ші жылдары су қоймасының экожүйесіне енгізілді. Балықтардың түрлік биоалуантүрлілігінің 30-дан 5-ке дейін төмендеуі су қоймасының экологиялық компенсаторлық механизмдерінің төмендегенін көрсетеді[4].

Билікөл көлінің органолептикалық қасиеттерінің сапасыз болуы және сульфат пен нитраттардың жоғары болуының салдарынан тұтынуға жарамсыздығын, сонымен қатар оның ихтиофаунасына кері әсер тигізіп жатқаны белгілі болды.

Пайдаланылған әдебиеттер:

1. Ашихмина Т.Я. Школьный экологический мониторинг-«Агар», 1999. - 386 с.
2. Ашихмина Т.Я., Сюткин В.М. комплексный экологический мониторинг региона.- Киров, ВГПУ, 1997. - 228 с.
3. Материалы статистической отчетности областного управления статистики Жамбылской области за 1983-2018 гг.
4. Середин В.А. Методическое пособие по проведению полевой практики по зоологии беспозвоночных, Тараз, 2009. - 175 с.
5. Шуберт Р. Биоиндикация загрязнения наземных экосистем. М., Мир, 1988. - 350 с
6. Гидрометеиздат, Л. (1976). Жер үсті суларын химиялық талдау жөніндегі нұсқаулық 541.
7. Тұщы судағы гидробиологиялық зерттеулер кезінде материалдарды жинау және талдау бойынша нұсқаулық: зообентос және оның өнімдері. - Л., 1984. – Б. 33.
8. Лурье, Ю. (1973). Суды талдаудың стандартталған әдістері. Под ред. ю. Ю. Лурье. - М.: Химия, 376

IV БАҒЫТ. БИОЛОГИЯЛЫҚ ҒЫЛЫМДАР

ПАЙДАЛЫ ӨСІМДІКТЕРДІҢ ТҮРКІСТАН ОБЛЫСЫНДА ТАРАЛУЫ

Айдарбаева Д.Қ, б.ғ.д., профессор
Абай атындағы ҚазҰПУ, Алматы қ., Қазақстан.

Резюме

В статье приведены материалы о распространении полезных растений в Туркестанской области (Сарыагашском, Арыском, Отырарском, Шардаринском, Бәйдібекском, Созакском районах).

Ключевые слова: распространение, полезные растения, Туркестанская область

Abstract

The article contains materials on the distribution of useful plants in the Turkestan region (Saryagash, Arysk, Otyrar, Shardara, Baidibek, Sozak regions).

Keywords: distribution, useful plants, Turkestan region

Түркістан облысының жерінде шөл даладан бастап биік тауларға дейінгі табиғи климаттық зоналардың болуы, өсімдіктер жамылғысының алуан түрлілігімен ерекшеленеді, онда Қазақстанда өсетін өсімдіктердің 50%, яғни өсімдіктердің 3000 - дай түрі кездеседі [1-2].

Оңтүстік Қазақстан флорасына сараптама жасау нәтижесінде пайдалы өсімдіктердің 68 тұқымдасқа жататын 411 түрі кездесетіні, оның ішінде ең көп таралғаны: *Fabaceae* Lindl. (57 түр), *Asteraceae* Dumort (46), *Lamiaceae* Lindl. (37), *Apiaceae* Lindl. (16), т.б. анықталды.

Далалық зерттеу Түркістан облысындағы Сарыағаш, Арыс, Отырар, Шардара, Бәйдібек, Созак аудандарында жүргізілді. Зерттеу нәтижелері, пайдалы өсімдіктердің анықталған түрлерінің біркелкі таралмағандығын және олардың алуан түрлілігімен ерекшелінетін жерлері, жотаның бұталы, орманды алқаптары мен субальпілік белдеулер екендігін көрсетті. Біздің зерттеулеріміздің нәтижесінде дәрілік өсімдіктердің 50-дей түрі кездесетіні анықталған. Пайдалы өсімдіктердің алуан түрлілігімен ерекшелінетін жерлер, өзен аңғарлары, шатқалдар, таулардың беткейлері (солтүстік пен оңтүстік). Барлық зерттелген шатқалдарда кездесетін, жиі бірлесіп қау түзетін түрлер: шілтержапырақ сарыбас шайқурай (*Hypericum perforatum* L.) мен кәдімгі мыңжапырақ (*Achillea millefolium* L.) [3-4].

Таулардың т.д. 1200-1500 м биіктігінде қиыршық тасты беткейлерінде қырықбуын қылшаның қаулары таралған. Шатқалдардың түбінде өзендердің бойында өгейшөптің ірі қаулары анықталған. Северцов унгерниясы (*Ungernia sewerzowii* (Regel.) V.Fedtsch.) кейбір жерлерде таза біркелкі қау түзеп таралған, Бунге киікоты (*Ziziphora bungeana* Juz.) бұталы қаулардың арасында, құрғақ беткейлерде таралған, жалаң мия (*Glycyrrhiza glabra* L.) жарлы жерлерде, өзен бойларында таралған. Биік андыз (*Inula helenium* L.) ылғалды жерлерде, өзен мен бұлақтардың маңында бірлі-жарым кездеседі. Бұдыр киікоты (*Ziziphora clinopodioides* Lam.) жиі, көбіне алыстан сап-сары болып таза қау құрады. Сол сияқты кең таралған түрлердің қатарына солтүстік тау беткейлерінде түркістан доланасы (*Grataegus turkestanica* Rojark.), жоңғар доланасы (*G. songorica* C.Koch.) және понтий доланасы (*G. pontica* C.Koch.) таралған.

Тау беткейлерінде, шатқалдарда, өзен аңғарларында кеңінен таралған түрлер қатарын раушандардың түрлері: қотыр раушан (*Rosa laxa* Retz.), Федченко раушаны (*R. fedtschenkoana* Rgl.), итмұрын раушан (*R. canina* L.), қалқан раушан (*R. corymbifera* Borkh.) т.б. кездеседі.

Біздің зерттеуімізде осы өңірде, негізінен жоғарыда аталған аудандарда таралған, қазіргі кезде қарқынды пайдаланылатын өсімдіктердің 4 түрлерін алып отырмыз, олар: сасық сасыр немесе сасық қурай (*Ferula foetida* (Bunge) Regel), аққаңбақ бозтікен (*Allochrus agypsophiloides* (Regel) Schischk.), шашақбас аққаңбақ (*Allochrus paniculatum* (Regel) Ovcz. & Czuk.) және жалаң мия (*Glycyrrhiza glabra* L.). Сасық сасыр өсімдігі – Сарыағаш, Арыс, Отырар, Шардара аудандарында үлкен қаулар құрап таралған. Ал Бәйдібек және Созақ ауданында олар шашыраңқы түрде кездеседі және өте аз тараған. Жалаң мия Сырдария өзенінің бойында таралған, әрі өндірістік маңызы бар қаулар құрайды. Барлық зерттелген жерлерде үнемі кездесетін түрлердің қатарын толықтыратын пайдалы өсімдіктер түрлері – ұсақ гүлді немесе көкбас жұпаргүл (*Origanum tyttanthum* Gontsch.), қандауыр бақажыпырақ (*Plantago lanceolata* L.), кәдімгі жұмыршақ (*Capsella bursa-pastoris* (L.) Medic.), түркістан сысықшөбі (*Leonurus turkestanicus* V. Krecz. et Kuprian.), кәдімгі цикорий (*Cichorium intybus* L.) т.б. толықтырады.

Угам таулы жеріндегі пайдалы өсімдіктердің түрлік құрамы жоғарыда аталып өткендей, тек онда кейбір өсімдіктер біршама үлкен қаулар құрады, оларды атап өтсек шілтержапырақ сарыбас шайқурай (*Hypericum perforatum* L.), кәдімгі мыңжапырақ (*Achillea millefolium* L.), ұсақ гүлді немесе көкбас жұпаргүл (*Origanum tyttanthum* Gontsch.), самарқанд салаубасы (*Helichrysum maracandicum* M. Pop. ex Kirp.).

Қаратаудың беткейлерінде понтий және түркістан доланалары (*Grataegus pontica*, *G. turkestanica*), итмұрындардың түрлері (*Rosa laxa*, *R. fedtschenkoana*, *R. canina*, *R. corymbifera*), қырықбуын қылша (*Ephedra equisetina*) т.б. таралған. Тау алды беткейлерінде көбіне шөптесін өсімдіктер таралған, олар бұдыр шайқурай (*Hypericum scabrum*), сарыбас шайқурай (*Hypericum perforatum*), кәдімгі мыңжапырақ (*Achillea millefolium*), түркістан сасықшөбі (*Leonurus turkestanicus*), биік және үлкен андыздар (*Jnula helenium*, *J. grandis*) т.б. Бала-бөген мен Үлкен Бөген өзендерінің аңғарындағы шатқалдардың беткейлерінде үлкен андыздың (*Jnula helenium*), самарқанд салаубасының (*Helichrysum maracandicum*), дәрілік жалбызтікеннің (*Althaea officinalis*) қаулары таралған.

Түркістан облысының оңтүстік бөлігінде, зерттеу жүргізген аймақтардың жерлері тауалды және аласа таулы шөлдер, олар эфемерлер, эфемероидтар мен астық тұқымдасты өсімдіктермен ерекшелінеді. Өсімдіктер жамылғысында доминант ретінде немесе жай басымдық ететін түрлер, олар жусандар (*Artemisia terrae-albae* Krasch., *A. turanica* Krasch., *A. semiarida*), шығыс сораңы (*Salsola orientalis*), сортаң бұйырғын (*Anabasis salsa* (C.A.M.) Benth. et Hook.), ақ сексеуіл (*Haloxylon persicum* Bge.), жүзгіндер (*Calligonum aphyllum* (Pall.) Gurke.), *C. leucocladum* (Schrenk) Bge., *C. caput medusa* Schrenk.), құмдық акация (*Ammodendron conolly* Bunge) т.б.

Шөлейтті және шөл далалы жерлерінде мал жайылымдарының тапталған жерлерінде сүйекті аққурайдың (*Psoralea drupacea* Bge.), есекмия (*Goebelia pachycarpa* (Schrenk) Bge.), кәдімгі адыраспан (*Peganum harmala* L.), тікенді кеуел (*Capparis spinosa* L.), сары цистанхе (*Cistanche flava* (C.A. Mey.) Korsh.), күмәнді цистанхе (*Cistanche ambigua* (Bunge) G. Beck.), сыпырқы бас жусан (*Artemisia scoparia*) т.б.

Тау алды жазықтарда, өзен бойларында итшомырттың, итмұрынның, өгейшөптің, қосүйлі қалақайдың т.б. пайдалы өсімдіктердің қаулары таралған.

Сырдария өзенінің бойында тоғайдың нуы басымдылық етеді, олар талдар (*Salix alba* D.L.N., *S. songarica* Andress., *S. turanica* Nas.), (*Elaeagnus oxycarpa* Schlecht.), теректер (*Populus pruinosa* Schrenk, *P. diversifolia* Schrenk), тоғайдың нуының ішінде кездесетін шөптесін өсімдіктер: шығыс жебілгені (*Clematis orientalis* L.), дуал гүлшырмауығы немесе дуалгүл (*Calystegia sepium* (L.) R.Br.), кәдімгі қамыс (*Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud.), цилиндр тәрізді баттауық (*Imperata cylindrical* (L.) Beauv.), жалаң мия (*Glycyrrhiza glabra* L.), кәдімгі жантақ (*Alhagi pseudalhagi* (Bieb.) Fisch.), қандауыр жапырақты кендір (*Trachomitum lancifolium* (Russan) Pobed.) т.б. Келесі қатарда кездесетін бұталар қауы: ақ шеңгел (*Halimodendron halodendron* (Pall.) Voss), көпбұтақты жыңғыл (*Tamarix ramosissima*

Ledeb.) Сырдария өзенінің бойында тоғайдың нуы басымдылық жағдайда, олар: талдар (*Salix alba* D.L.N., *Salix songarica* Andress., *Salix turanica* Nas.), үшкір жеміс жиде (*Elaeagnus oxycarpa* Schlecht.), теректер (*Populus pruinosa* Schrenk, *Populus diversifolia* Schrenk). Тоғайдың нуының ішінде кездесетін шөптесін өсімдіктер: шығыс жебілгені (*Clematis orientalis* L.), дуал гүлшырмауығы (*Calystegia sepium* (L.)R.Br.), кәдімгі қамыс (*Phragmites australis* (Cav.)Trin. ex Steud.), цилиндр тәрізді баттауық (*Imperata cylindrical* (L.)Beauv.), жалаң мия (*Glycyrrhiza glabra* L.), кәдімгі жантақ (*Alhagi pseudalhagi* (Bieb.) Fisch.), қандауыр жапырақты кендір (*Trachomitum lancifolium* (Russan)Pobed.), т.б. Бұталар қауы: ақ шеңгел (*Halimodendron halodendron* (Pall). Voss), көпбұтақты жыңғыл (*Tamarix ramosissima* Ledeb.). Сырдария өзенінің оң жағалауында жалаң мияның (*Glycyrrhizaglabra*L.) өндірістік маңызы бар үлкен қаулары анықталды.

Қорыта келгенде Түркістан облысында өсімдіктердің пайдалы қасиеттеріне қарап, онда кездесетін түрлердің 114 – дәрілік, 82 – мал азықтық, 46 – тағамдық, 40 – техникалық болып бөлінеді. Түркістан облысының оңтүстік бөлігінде жүргізілген зерттеулер нәтижесінде пайдалы өсімдіктердің алуантүрлілігі анықталды, оның ішінде өндірістік маңызы бар қаулар құрайтын төрт өсімдік түрінің - *Ferulafoetida*, *Allochrusagypsophiloide*, *Allochrusapaniculatum*, *Glycyrrhiza glabra* таралуы анықталды.

Қолданылған әдебиеттер:

1. Аралбаев Н.К., Кудабаяева Г.М., Веселова П.В., Данилов М.П., т.б. Государственный кадастр растений Южно-Казахстанской области. Книга первая. - Алматы, 2002. - 314 с.
2. Аралбаев Н.К., Жаппарова Н.К., Кудабаяева Г.М., Данилов М.П., Веселова П.В., Закирова Р.О. Государственный кадастр растений Южно-Казахстанской области. Красная книга. Дикорастущие редкие и исчезающие виды растений. - Алматы, 2002. - 148 с.
3. Айдарбаева Д.К. Қазақстанның пайдалы өсімдіктері. – Қарағанды, 2019. – 46-58 б.
4. Айдарбаева Д.К. Оңтүстік Қазақстанның пайдалы өсімдіктері қорларының қазіргі жағдайы // Современная ботаника: биоразнообразиие, биоресурсы, биотехнологии. - Караганда, 2011.- С. 45-50.

UDC: 631.52: 630*165.3:577.21: 632.1: 632.3/4

IRSTI: 68.37.31; 34.23.37; 34.15.23

IDENTIFICATION OF WHEAT HERMOPLASMA RESISTANT TO COMMON BUNT (TILLETIA CARIES (DC.))

K. AKAN Assoc. Prof. Dr,
Kırşehir Ahi Evran University, Turkey
K. Galymbek PhD,
Abai KazNPU, Almaty., Kazakhstan
A.K. Madenova PhD,
Abai KazNPU, Almaty., Kazakhstan
S.B. Bakirov 3rd year doctoral student
Abai KazNPU, Almaty., Kazakhstan
N.S. Safarova 2nd year doctoral student
Abai KazNPU, Almaty., Kazakhstan

Резюме

Қатты қоқыс (*Tilletia caries* (DC.) күздік бидай өсірілетін жерлерде кездеседі. Елімізде аудандастырылған бидай сорттарының басым бөлігі аталған аурумен залалданған.

Сондықтан шетелдік гермоплазмалардан төзімділік көзін іздеу керек. Зерттеулерімізде танапты жасанды індеттік ортада венгриялық 21 жұмсақ бидай сортының *Tilletia caries* (DC.) патогеніне фитопатологиялық және генетика-селекциялық талдау жүргізілді. Зерттеу нәтижесінде 15 бидай сорты ауруға төзімді деп анықталды, соның ішінде 8 бидай сорты ауруға жоғары төзімді (IT – 0) деп ерекшеленді.

Түйін сөздер: бидай, патоген, инокуляция, қатты қарақұйе, төзімді.

Резюме

Твердая головня (*Tilletia caries* (DC.)) встречается в районах, где выращивается озимая пшеница. В нашей стране большинство районированных сортов пшеницы заражены этим заболеванием. Поэтому источники устойчивости следует искать в зарубежных гермоплазмах. В наших исследованиях в области искусственной эпизоотической среды на венгерском 21 сорте мягкой пшеницы *Tilletia caries* (DC.) возбудителя был проведен фитопатологический и генетико-селекционный анализ. В результате исследования было выявлено, что 15 сортов пшеницы устойчивы к болезням, из которых 8 сортов пшеницы были высокоустойчивы к болезням (IT-0).

Ключевые слова: пшеница, патоген, инокуляция, твердая головня, устойчивость.

Introduction. The main criterion for the food security of the state is the creation of highly productive and resistant wheat varieties. Annually cereals are sown about 15.5 million hectares in the Republic of Kazakhstan and about 17-18 million tons of grain are produced, of which about 8 million tons are exported to Europe, the Middle East and Arab countries. To ensure food security, it is necessary to increase genetic resistance to pests and diseases, as well as adaptation to climate change combined with improved agronomic practices [1, Б.43].

Production of wheat in Kazakhstan is being constrained also by leaf spotting diseases, including tan spot, caused by *Pyrenophora tritici-repentis* and common bunt, caused by *Tilletia caries* [2, Б.23]. One of the most devastating diseases of wheat in the world is common bunt. The causative agents of the disease are the fungi *Tilletia caries* and *T. Laevis*. However, in the first half of the 20th century, the common bunt caused more yield losses and quality, than all other wheat diseases in the United States of America. Many Kazakhstan wheat varieties, which have a stable yield, high quality of grain and ecological plasticity, are greatly affected by the diseases on the infectious background. [3, Б. 87].

Materials and methods. The research study material consisted of from Hungary 21 varieties of soft wheat and common bunt *Tilletia caries* pathogen spores of crop in Almaty region acreage were used. In the study, Bogarnaya 56 was selected as a standard resistant to common bunt. In the inoculation of wheat with the pathogen A.I. Borggard-Anpilogova's method (1961) was used [4, Б.10]. The V. I. Krivchenko scale (1974) samples *Tilletia caries* (D.C.) was used to assess infection with the pathogen [5, Б.30]. According to this method: 0 - highly resistant varieties or entries, affection up to 1%; 1 - practically resistant, infestation of ears not more than 5%; 2 - moderately susceptible, no more than 10-25% of ears are affected; 3 - susceptible - 26-50% of ears; - highly susceptible - up to 51-100%.

Results. The study found common bunt of the samples (*Tilletia caries* (D.C.) Tul. & C. Tul) data were obtained on the persistence of field crops. In the period from the waxing period to the ripening period of wheat, the incidence was estimated 3 times. Depending on the type of infection, models can be classified into 5 groups: highly resistant, persistent, weakly resistant, and moderately resistant. Phytopathological assessment of resistance to common bunt was performed. The study of resistance to on an infectious background showed that 8 varieties are characterized by common bunt resistance to *Tilletia caries* with a incidence of 0%. These varieties include Ati, Vekes, Vegepu, Csillag, Futár, Pilis, Szala, Rege. Of the 21 samples studied, 3 are weakly susceptible (Fény, Szemes, Garaboly), and the affected ears do not exceed 1-5%. The group of weakly susceptible

varieties with 6-25% included 8 varieties (Kalash, Mentor, Hajnal, Göncöl, Tisza, Vitorlas, Rose, Rose). The körös variety was shown to be susceptible (26-50% incidence). Varieties Petur and Bogarnaya 56 showed highly susceptible (51-100% incidence).

According to the results of phytopathological screening, the studied 21 varieties of wheat are ranked according to the V. I. Krivchenko scale (1974) according to the degree of resistance to disease into groups: Resistant (33%), practically resistant (14%), moderately susceptible (38%), Susceptible (5%), Highly Susceptible (10%).

Conclusion. Thus, our research data allowed us to expand the range of sources and donors of wheat resistance to smut. To increase the efficiency and effectiveness of breeding programs designed to increase the resistance of breeding material and, in the future, varieties, the released sources were comprehensively evaluated for economic utility.

References

1. Rsaliev SH.S., Kojshibaev M.K., Morgunov A.I., Kolmer D. (2005) Analiz sostava populyaci stblevoj i listovoj rzhavchiny pshenicy na territorii Kazahstana, Materialy mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii, Almaty: Alejron, S. 267-272. (in Russ.).

2. Kokhmetova A. M., Atishova M. N., Galymbek K. (2020) Identification of wheat germplasm resistant to leaf, stripe and stem rust using molecular markers, Bulletin of NAS RK, 2(384): 45-52. <https://doi.org/10.32014/2020.2518-1467.40>

3. Kokhmetova A., Atishova M. (2020) Identification wheat genotypes resistant to tan spot *Pyrenophora tritici-repentis*, Bulletin of NAS RK, 2(384): 29-35. <https://doi.org/10.32014/2020.2518-1467.38>

4. Borggard A.I. (1961) Izbrannye trudy po fitopatologii, M., Moskva : Sel'hozgiz, S. 207-215. (in Russ.).

Krivchenko V.I. (1974) Izuchenie golovnevoustojchivosti zernovyh kul'tur, Genetika i selekciya bolezneustojchivyh sortov kul'turnyh rastenij: Sb. nauch. st. M.: Nauka, S. 156-170. (in Russ.).

ПОЛУЧЕНИЕ БИОПЕСТИЦИДОВ НА ОСНОВЕ ЭФИРОМАСЛИЧНЫХ РАСТЕНИЙ КЫРГЫЗСТАНА

*Ашымбаева Б.А., к.х.н., в.н.с.,
Институт химии и фитотехнологий
НАН КР, г. Бишкек, Кыргызстан
Сазыкулова Г. Д.,
к.б.н., доцент,
КГУ им.И.Арабаева, г. Бишкек, Кыргызстан*

Аңдатма

Мақалада құрамында эфир майлары бар Кыргызстанның әртүрлі табиғи дәрілік өсімдіктерінің негізінде биопестицидтер алу технологиясын әзірлеу мәселесі қарастырылған.

Түйінді сөздер: эфир майлары, улы, инсектицидтік, акарицидті өсімдіктер, полифагты жәндіктермен, өрмекші кенелермен, төсек құрттарымен, өсімдік қоңыздарымен күресу.

Abstract

The article considers the issues of researching the development of a technology for obtaining biopesticides based on various natural medicinal plants of Kyrgyzstan containing essential oils.

Key words: essential oils, poisonous, insecticidal, acaricidal plants, control of polyphagous insects, spider mites, bedbugs, plant bugs.

В последнее время бурно развиваются исследования, связанные с разработкой технологии получения биопестицидов на основе природных эфиромасличных лекарственных растений.

Кыргызская республика представляет собой уникальное в Центральной Азии место по произрастанию различных эфиромасличных растений. Сложность и расчлененность рельефа, отличные зональные факторы, разнообразие почв, все это благоприятствовало произрастанию в республике разнообразных видов эфиромасличных растений.

Из литературных источников в мировой флоре насчитывается 2800 видов эфиромасличных растений, относящихся к 89 семействам и 97 родам. Почти все эфиромасличные растения являются прекрасными медоносами, которые синтезируют в своих органах ценные биологически активные вещества, в том числе и эфирные масла, инсектоакарицидные вещества [1;6].

Изучаемые растения содержат в себе лишь малую толику инсектоакарицидных веществ. Поэтому получение биопестицидов – процесс комплексный, т.е. многокомпонентным составом эфиромасличного растения. Для получения пестицида на основе эфиромасличного лекарственного растения используют зеленые части растений – стебли, листья, цветки, шишки, иглы, ягоды, семена и т.д. Однако, инсектоакарицидные свойства эфиромасличных растений еще досконально не изучены и не все опознаны. Получение и изучение биоинсектоакарицидного препарата на основе эфиромасличного растения имеет актуальное значение для создания биоинсектоакарицидной сырьевой базы. Эфиромасличные растения и эфирные масла благодаря антимикробным, инсектицидным, фунгицидным и другим свойствам, способствуют эффективному получению хороших инсектоакарицидных биопестицидов [2;3].

Освоение производства на основе высокоэффективных эфиромасличных растений для получения биоинсектоакарицидных лекарственных средств ставит задачи развития мини производства для получения биопестицидов в нашей республике. Для этой цели нами изучены следующие эфиромасличные растения: можжевельник казацкий, ель Шренка, полынь обыкновенная, пижма обыкновенная, п. тысячелистная, эфедра хвощевая, мухомор красный. Наш научный поиск, разработка и внедрение биопестицидов в практику, полученных из эфиромасличного растительного сырья, является одной из актуальных проблем в научно-практическом плане. Для этой цели необходимо провести следующие комплексные исследования:

- определить виды растений Кыргызстана с высоким содержанием эфирного масла;
- поиск эффективных методов получения биопестицида на основе эфирного масла лекарственных растений;
- изучить биологические и химические свойства, изучаемых эфиромасличных растений Кыргызстана;
- получить биопестициды и изучить их;
- провести экспериментально-лабораторное испытание на вредных насекомых и грызунов;
- разработать технологическую схему и способ их применения в практике;

В состав изучаемых эфиромасличных растений входят различные виды сочетания химических соединений: инсектоакарицидные вещества, алкалоиды, сапонины, терпены и их производные, дубильные вещества, флавоны и флавоноиды, фитонциды, туйоны, кетоны, антибиотики, эфирные масла, органические кислоты, смолы, фитонциды и 24-37 микромакроэлементы и т.д. [4;5].

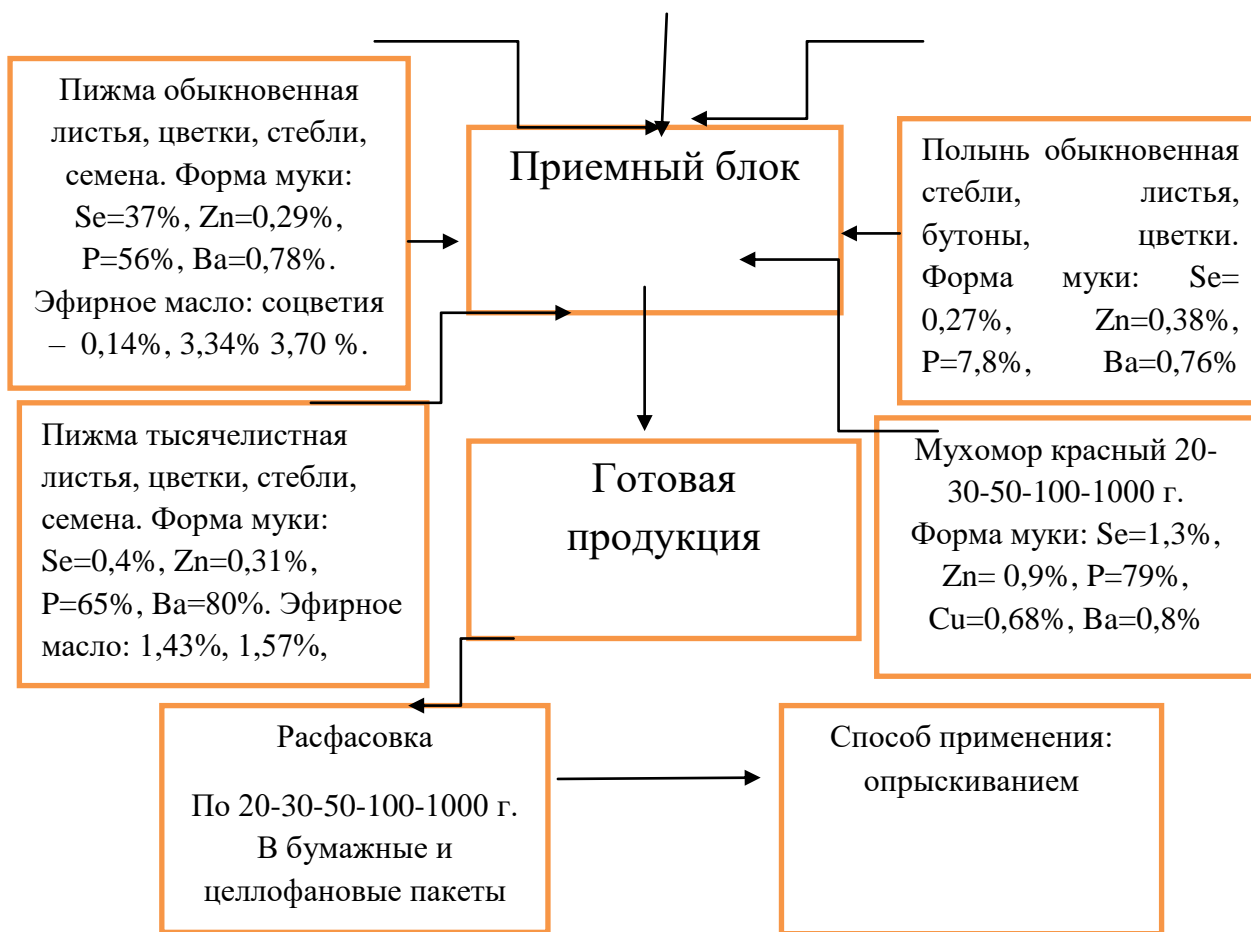
Инсектицидные, фунгицидные и акарицидные средства «БААК-2» - растительного происхождения представляет собой дустообразный препарат из

1. Схема технологического процесса получения биопестицида «БААК-2»

Можжевельник казацкий побеги, бутоны, цветки, ягоды.
Форма муки: Se=0,28%, Zn= 0,26%, P=9,0%, Ba=6,0%. Эфирное масло: 0,5%, 0,8%, 0,9%,

Ель Тяньшаньская побеги, почки, плоды зрелые, иглы.
Форма муки: Se=0,25%, Zn=10%, P=350%, Ba=21%.
Эфирное масло: 0,41%, 0,91%, 1,0%, 1,3%.

Эфедра. Побеги, почки, бутоны, ягоды.
Форма муки: Se=1,07-0,68%, Zn=3,2%, P=8,0% Ba=40%.
Эфирное масло: 2,7%, 0,5%, 2,0%, 2,2%



Использованная литература:

1. Айзенман С., Заурова Д.Э., Шалпыков К.Т., Струве Л. Лекарственные растения Средней Азии: Узбекистан и Кыргызстан /С.Айзенман и др. «Книга посвящается 60-летию НАН КР». Изд. Шпрингер (контракт № 2650), 2012 г.
2. Бодруг М.В. Дикорастущие эфиромасличные растения Молдавии [Текст] / М.В. Бодруг. – Кишинев: Штиинца, 1981. 99 с.
3. Энциклопедический словарь лекарственных, эфиромасличных и ядовитых растений – М: Сельхозгиз, 1987
4. Пестициды в сельском хозяйстве / Агропром. Изд. «Национальная библиотека У.Р.», 1985. Стр.141-147.
5. Ашымбаева А.Б., Калмурзаева А.Ш. Получение биопестицидов на основе инсектицидных и акарицидных свойств растений флоры Кыргызстана /Известия НАН КР. Бишкек изд-во «Илим», 2020. Вып. 4 стр.42-50.
6. Пухов М.М. Медоносные растения / М.М. Пухов 3-е издание. -М.,2001

ЖЕТИСУ АЛАТАУЫНЫҢ (ОҢТҮСТІК БӨЛІГІ) ДӘРІЛІК ӨСІМДІКТЕРІ, ОЛАРДЫ ТИІМДІ ПАЙДАЛАНУ

*Бағдатова М.Д. 1 курс магистранты
Абай атындағы ҚазҰПУ, Алматы қ, Қазақстан*

Резюме

На протяжении многих лет человечество использовало лекарственные растения для борьбы с различными заболеваниями человека. Конечно, он используется в разных странах по-разному, в разной степени. Накоплен очень богатый опыт использования лекарственных растений в цивилизованных странах. В двадцатом веке в результате развития науки и техники развитие синтетической химии в фармакологии привело к жизни искусственных препаратов, которые можно использовать для лечения многих заболеваний. В результате этого во многих странах в результате использования одних и тех же синтетических препаратов отношение к лекарственным растениям стало меняться, а значит, снизился интерес. Но в последние годы отношение к лекарственным растениям изменилось, и они стали широко использоваться.

Ключевые слова: лекарственное растение, нарост, экстракт.

Abstract

For many years, mankind has used medicinal plants to combat various human diseases. Of course, it is used in different countries in different ways, to varying degrees. We have accumulated a very rich experience in the use of medicinal plants in civilized countries. In the twentieth century, as a result of the development of science and technology, the development of synthetic chemistry in pharmacology led to the life of artificial drugs that can be used to treat many diseases. As a result, in many countries, as a result of the use of the same synthetic drugs, the attitude towards medicinal plants began to change, which means that interest decreased. But in recent years, the attitude towards medicinal plants has changed, and they have become widely used.

Keywords: medicinal plant, growth, extract

Қазақстанда әртүрлі табиғи аймақтар және белдеулер бар және олардың флорасы және өсімдіктер ресурстары өте бай екендігін ерекше айтуға болады. Қазақстан тәуелсіздік алғанға дейінгі халық шаруашылығының шикізаттық бағытта дамуы Қазақстан биоферасына өзінің үлкен зияның тигізді. Көмір, қара және түсті метал, фосфорит және т.б. нәрселерді өндірудің қарқынды дамуы Қазақстанның көптеген облыс орталықтарында экологиялық ортаны бұзды. Оларға қосымша тың және тыңайған жерлерді жалпы қайта жырту топырақ қабаттарының бұзылуын апатты жағдайға алып келді. Қазір Қазақстанда бұрынғы кезде кең тараған бетегелі-жусанды табиғи далаларды табу қиын.

Соңғы 3 жылда Жетісу Алатауында 19 пайдалы өсімдіктердің табиғи қорлары анықталған. Олар (жерүсті, жерасты бөліктері) *buphleurum aureum* (0,3 т) *aconitum monticola* (0,6/0,3 т), *hypericum perforatum* (3,5 т), *achillea millefolium* (6,4 т), *thymus marshallianus* (0,6 т), *delphinium dictyocarpum* (6,1 т/10,0т), *ephedra equisetina* (744,7т), *patrinia intermedia* (35,0 т), *salvia diserta* (65,0 т), *berberis sphaerocarpa* (67,0 т), *tussilago fur-fara* (0,18 т), *origanum vulgare* (0,5 т), *rosa laxa*, *rosa pergerium* (21,5 т).

Дәрілік өсімдіктер атауы және пайдаланылуы

Тау палуаны (лат. *Aconitum monticola*) - көпжылдық шөптесін өсімдік, Ranunculaceae (Ranunculaceae) тұқымдасының Балуан (*Aconitum*) тұқымдас түрі.

Таралуы және экологиясы: Түрлердің ауқымы Жоңғарияны қамтиды. Сипатталған бірі-Жоңғар Алатауы. Өзен аңғарларында, биік таулы аймақтағы орман шекарасында өседі.

Сары шоқсары (лат. *Bupleurum auréum*) - қолшатыр тұқымдасының (Ariaceae) Володушка көпжылдық шөптесін өсімдіктерінің бір түрі, дәрілік өсімдік.

Ботаникалық сипаттама: Өсімдіктер биіктігі 50-120 см, қара қоңыр түсті ұсақ тармақталған тамырлары бар. Тікелей сабақтар көбінесе жалғыз немесе үшке дейін, жоғарғы бөлігінде сәл тармақталған, күлгін реңкке ие.

Пайдалану: Дәрілік мақсаттар үшін өсімдіктің антенналық бөліктері жиналады, жинау гүлдену кезінде жүзеге асырылады, отвар дайындау үшін қолданылады. Шөптің инфузиясы (жапырақтары, гүлдері мен сабағы) холеретикалық әсерге ие, холецистит, холангит және гепатитті емдеуде қолданылады. Зауытты жеке учаскелерде энтузиастар өсіреді.

Кәдімгі жусан немесе кесілген шөп (лат. *Achillea millefolium*) - көпжылдық шөптесін өсімдік; Asteraceae тұқымдасының немесе Asteraceae (Asteraceae) тұқымдас түрі, осы тұқымның типтік түрі. Дәрілік, ащы, сәндік және бал өсімдіктері ретінде қолданылады.

Ботаникалық сипаттама: Тамыры қалың, тармақталған, көптеген жұқа, талшықты тамырлары, жер асты өсінділері бар. Сабақтар аз немесе жалғыз, тік немесе көтерілген, түзу, сирек кездесетін, дөңгелек, биіктігі 20-80 (120-ға дейін) см, жалаңаш немесе сәл жасарған, тек жоғарғы бөлігінде тармақталған.

Медицинада қолдану: Өсімдік әртүрлі елдердің медицинасында гемостатикалық (мұрын, жатыр, өкпе, геморроидальды және басқа қан кетулер үшін), колит, асқазан-ішек жолдарының әртүрлі аурулары, асқазан мен он екі елі ішектің ойық жарасы, зәр шығару жолдарының қабыну аурулары, асқазан-ішек аурулары үшін тұтқыр ретінде кеңінен қолданылады. Қабынуға қарсы және бактерицидтік қасиеттерге ие.

Сетчатка (лат. *Delphinium dictyocarpum*) - көпжылдық шөптесін өсімдік; Ranunculaceae тұқымдасының (Ranunculaceae), биіктігі 60 см-ден 1 м-ге дейін (кейде 2 м-ге дейін). Өсімдік құрамында алкалоидтар болғандықтан улы.

Ботаникалық сипаттама: Ризома күшті, тамырлары көп. Сабағы тік, көбінесе жалаңаш, төменгі бөлігінде шаштарымен сирек жабылған, жоғарғы жағында тармақталған, ракемозды соцветиялармен аяқталады. Гүлдену ұзындығы 40 см-ге дейін.

Пайдалану: Сетчатка-фармакопоялық дәрілік өсімдік. Сабақтар кесіледі немесе шабылады, содан кейін ашық ауада шатыр астында немесе кептіргіштерде кептіріледі. Шикізат метилликаконитин алкалоидын және құртқа ұқсас әсері бар және бұлшықеттерді босаңсытатын құрал ретінде қолданылатын "Мелликаконитин" медициналық препаратын (метилликаконитин йодгидраты) алу үшін қолданылады.

Қылқан жапырақты жылқы, немесе эфедра жылқы (бұрын "жылқы" емлесі қолданылған) немесе Эфедра тауы (лат. *Ephedra equisetina*), - эфедра немесе эфедра (Ephedraceae) монотипті тұқымдас қылқан жапырақты (*Ephedra*) тұқымдас бұталардың түрі.

Ботаникалық сипаттама: Көпжылдық, тығыз тармақталған бұта, биіктігі 1-1,5 м дейін, тамыры, ұзын, тармақталған. Сабағы жалғыз немесе бірнеше, қалың, негізінен тармақталған, бұтақтары жоғары қарай бағытталған, түзу, шығатын, диаметрі 1,5—2 мм, артикулярлы, тегіс, жасыл, жұқа ойылған, интеродтары 2 см-ге дейін.

Медициналық қолдану: Дәрілік шикізат ретінде шөптер қолданылады-бұтақтардың апикальды тегістелмеген бөліктері-қылқан жапырақты (лат. *Herba Ephedrae equisetinae*), ол ерте көктемде және жазғы-күзгі кезеңде жиналады. Шөп құрамында 1,5-3% алкалоидтар бар.

Қолданылған әдебиеттер:

1. Полуденный Л. В. и др. Эфирно-масличные и лекарственные растения. — М.: Колос, 1979.
2. Носаль М. А., Носаль И. М. Лекарственные растения и способы их применения в народе. — К.: Государственное медицинское издательство УССР, 1960. — 266 с. — 175 000 экз.
3. Дударь А. К. Ядовитые и вредные растения лугов, сенокосов, пастбищ. — М.: Россельхозиздат, 1971. — С. 45. — 96 с. — 44 000 экз.
4. Колдаев В. П. Заготовка дикорастущих пищевых растений. — М., 1972.
5. Губанов И. А. и др. Дикорастущие растения СССР. — М.: Мысль, 1976.

«КӨЛСАЙ КӨЛДЕРІ» МҮТІП ҚАБЫРШАҚҚАНАТТЫЛАРЫ (LEPIDOPTERA) ФАУНАСЫ

Балтағұл І.Б.,

Абай атындағы ҚазҰПУ

Есенбекова П.А.

ҚР БҒМ ҒК «Зоология институты» ҒМК

Резюме

В статье представлены результаты исследований, проведенных авторами в 2020-2021 годах на территории государственного национального природного парка «Көлсай көлдері». Государственный национальный природный парк «Көлсай көлдері» - самая молодая, наиболее охраняемая природная территория Казахстана. По природно-географическому признаку парк расположен на северо-восточном склоне хребтов горы Тянь-Шань, относящихся к северному макросклону Восточного Кунгей Алатау. Исследовательские работы посвящены фауне, биологии, экологии чешуекрылых или бабочек на территории этого природного парка. Чешуекрылые - самый крупный отряд насекомых, имеющий большое практическое значение. Бабочки широко распространены по всему миру. Их распространение совпадает с распространением наземной флоры, преимущественно цветковых растений. Бабочки также являются опылителями многих видов цветковых растений. В ходе эволюции бабочки приспособились к определенным цветочным растениям, а ряд видов растений приспособился только к опылению бабочками. У них развитие полное, а значит, проходят стадию яйца, гусеницы, куколки, взрослой особи. Они широко распространены на территории государственного национального природного парка «Көлсай көлдері». При сборе материала использовались стандартные энтомологические методы - сбор с энтомологическим сачком, ночной сбор на источник искусственного света, ручной сбор и т.д. В результате проведенных исследований на территории государственного национального природного парка «Көлсай көлдері» было собрано 30 видов 2 семейств из отряда чешуекрылых: Семейство Белянки (Pieridae) (9 видов), семейство Сатириды (Satyridae) (21 вид).

Ключевые слова. Чешуекрылые или бабочки, Pieridae, Satyridae, государственный национальный природный парк «Көлсай көлдері».

Abstract

The article presents the results of research conducted by the authors in 2020-2021 on the territory of the state National Nature Park "Kolsai Kolderi". The SNNP "Kolsai Kolderi" is the youngest, most protected natural territory of Kazakhstan. By nature and geography, the park is located on the northeastern slope of the Tien Shan Mountain ranges, belonging to the northern macroscline of the Eastern Kungei Alatau. Research works are devoted to the fauna, biology, ecology of lepidoptera or butterflies in the territory of this natural park. Lepidoptera is the largest order of insects of great practical importance. Butterflies are widespread all over the world. Their distribution coincides with the distribution of terrestrial flora, mainly flowering plants. Butterflies are also pollinators of many species of flowering plants. In the course of evolution, butterflies have adapted to certain flower plants, and a number of plant species have adapted only to pollination by butterflies. They have full development, which means that they go through the stage of eggs, caterpillars, pupae, and adults. They are widely distributed on the territory of the state national natural park "Kolsai Kolderi". When collecting the material, standard entomological methods were used - collection with an entomological net, night collection on an artificial light source, manual collection, etc. As a result of the conducted research, 30 species of 2 families from the order of

Lepidoptera were collected on the territory of the state SNNP "Kolsai Kolderi": the family of *Pieridae* (9 species), the family of *Satyridae* (21 species).

Keywords. *Lepidoptera* or butterflies, *Pieridae*, *Satyridae*, the state National Nature Park "Kolsai kolderi".

«Көлсай көлдері» мемлекеттік ұлттық табиғи паркі – Қазақстанның ең жас, аса қорғалған табиғи территориясы, Қазақстан Республикасы үкіметінің 2007 жыл 7 ақпандағы № 88 қаулысымен құрылды. Ұлттық парк территориясы Алматы облысындағы Райымбек және Талғар аудандары шекарасындағы бірыңғай массивтен құралған. Табиғи-географиялық белгісіне қарай Парк шығыс Күнгеі Алатауының солтүстік макрожартасына жататын Тянь-Шань тауы жоталарының солтүстік-шығыс беткейінде орналасқан. Табиғи аудандандыру бойынша – бір қалыпты белдеулі, шөлді ландшафты аймақ. Парк шекарасының солтүстігі орман қорымен шекаралас. Оңтүстікте жота айырығында Күнгеі Алатау өтеді. Территорияның солтүстігінде орман шаруашылығы Кеген ММ-сінің Жалаңаш орман шаруашылығы мен Райымбек ауданының жер қоры орналасып, оңтүстікте Қырғызстан Республикасының шекарасымен тұйықталады. Парк территориясында теңіз деңгейінен 1800-3500 метр биіктікте көлдер шоғыры, бай өсімдіктер және жан-жануар әлемі бар, бірегей ландшафт орналасқан. Табиғаттың тиісілмеген жеке аумақтары да сақталған («Қазақстан»: Ұлттық энциклопедия, 1998).

Қабыршаққанаттылар - үлкен практикалық маңызы бар насекомдардың ең үлкен отряды. Көбелектер бүкіл әлемде кең таралған. Олардың таралуы жер үсті флорасының, негізінен гүлді өсімдіктердің таралуымен сәйкес келеді. Көбелектер сонымен қатар гүлді өсімдіктердің көптеген түрлерінің тозаңдандырушысы, өйткені бұл жәндіктердің едәуір бөлігі антофилияның дамуымен сипатталады. Эволюция барысында көбелектер белгілі бір гүлді өсімдіктерге бейімделген, ал өсімдіктердің бірқатар түрлері тек көбелектермен тозаңдануға бейімделді. Көптеген түрлер төменгі жақтың ұзартылған мамандандырылған соратын ауыз аппаратының тұмсығымен сипатталады. Дене пішіні мен қанаттары өте алуан түрлі: 2 мм-ден 28 см-ге дейін. Қабыршаққанаттылар толық түрленіп дамиды насекомдар, демек жұмыртқа, жұлдызқұрт, қуыршақ, ересек дарасы сатыларынан өтеді. Дөрнәсілі құрт тәрізді, құрсақ аяқтары дамымаған, ауыз аппараты кеміргіш, жұп жібек бөлетін бездері бар, ауамен байланысқан кезде жібек жібін түзеді. Көптеген түрлер антофилдер бола отырып, гүл шырындарымен қоректенеді. Көптеген көбелектер ағаш шырынымен, шірік және піскен жемістермен қоректенеді [2-4]. Парк территориясында Қабыршаққанаттылар отрядына арнайы зерттеу жұмыстары жүргізілмеген, сондықтан бұл зерттеу жұмысымыз өзекті.

Материал және зерттеу әдістері

Материалдарды авторлар 2020-2021 жылдары «Көлсай көлдері» мемлекеттік ұлттық табиғи паркі аумағынан жинады. Материалды жинау кезінде стандартты энтмологиялық әдістер қолданылды – энтмологиялық сүзгімен жинау, жасанды жарық көзіне жинау, қолмен жинау және т.б. [5-6]. Қабыршаққанаттылардың түр құрамын тиісті анықтағыштарды қолданылып анықталды [7-15].

Зерттеу нәтижелері. Зерттеу нәтижесінде жиналған материалдар жайлы ақпараттар төменде беріліп отыр.

Ақ көбелектер тұқымдасы - *Pieridae*

Ақ көбелектер- күндізгі көбелектер тұқымдасы, әдетте қанаттарының ақ, сары түсі қызғылт сары және қара дақтар мен өрнектерден тұрады, мұртшалары шоқпар тәрізді. Көбелектердің дене мөлшері орташа, сирек - үлкен болады, көптеген түрлердің қанаттарының құлашы 45-60 мм-ден аспайды, денесі жіңішке. Басы дөңгелек, көздері жалаңаш. Екі жынысының да барлық аяқтары толығымен дамыған және жүру кезінде толық жұмыс істейді. Қанаттары үлкен, жалпақ [16, 17]. Көбелектер күндіз ғана белсенді. Ұшу әртүрлі сипатта болады, көбінесе алыс және күшті. Кейбір түрлер қоныс аударады. Ересек

көбелектер гүл шырындарымен қоректенеді. Кей түрлері өсімдіктерге зиян келтіреді [18, 20]. Көптеген түрлері өсімдіктердің жақсы тозаңдандырғыштары.

Euchloe ausonia (Hubner, 1803). Тау бөктерінде, тауларда 3000 м биіктікке дейін дала-шалғынды өсімдіктері бар беткейлер мен аңғарларда тіршілік етеді. Мамыр айында ұшады. Қоректік өсімдіктері - *Iberis*, *Sisymbrium*, *Barbarea* және басқалар (Brassicaceae). Жұлдызқұрттары сонымен қатар *Stubbendorfia orientalis* тіршілік етеді. Қуыршағы қыстайды. Шаршыгүлді өсімдіктердің тозаңдандырғышы болып келеді [19].

Euchloe naina Kozhantshikov, 1923. Теңіз деңгейінен 2000-3000 м биіктікте ылғалды альпілік шалғындарда тіршілік етеді. Маусым-тамыз кездеседі. Қоректік өсімдіктері - *Sisymbrium*, *Descurainia sophioides* (Brassicaceae). Қуыршағы қыстайды. Кәдімгі түр [7, 8].

Pieris brioniae (Hubner, [1806]). Таулы ландшафттарда теңіз деңгейінен 2700 м биіктікке дейін ылғалды тау бөктері мен субальпілік шалғындарда тіршілік етеді. Маусым-шілдеде кездеседі. Қоректік өсімдіктері - *Thlaspi spp.* (Brassicaceae). Қуыршағы қыстайды. Жиі көп кездесетін түр. Кейде шаршыгүлді өсімдіктерге зиян келтіреді [7, 8, 20].

Pieris canidia (Spartman, 1768). Тау етегі мен таулы аудандарда, өзендердің жайылмалары мен тау бөктеріндегі дала және шалғынды биотоптарда (1000-2000 м) тіршілік етеді. Сәуір-қыркүйекте кездеседі. Жылына екі-үш рет ұрпақ береді. Қоректік өсімдіктері - Brassicaceae әртүрлі түрлері. Қуыршағы қыстайды [8].

Colias hyale Linnaeus, 1758. Ол әртүрлі шалғындарда, тауларда альпілік белдеуге дейін кездеседі (теңіз деңгейінен 3300 метр биіктікке дейін). Мамыр айының ортасынан қазан айы бойы кездеседі. Жылына екі-үш рет ұрпақ береді. Қоректік өсімдіктері - *Medicago*, *Varia*, *Melilotus*, *Trifolium*, *Coronilla*, *Chamaecytisus*, *Lotus* және басқалары (Fabaceae). Қуыршағы қыстайды. Кәдімгі түр. Бұршақ өсімдіктерінің жақсы тозаңдандырғышы [8].

Colias romanovi Grun-Grshimailo, 1885. Күнгей Алатау. 1500-3500 м биіктіктегі шығыс және оңтүстік экспозициялардың дала беткейлерінде тіршілік етеді. Мамыр-тамызда кездеседі. Қоректік өсімдіктері - *Astragalus platyphyllus* (Fabaceae). Кәдімгі түр. Бұршақ өсімдіктерінің жақсы тозаңдатқышы. Туыстың реликті түрі [8].

Colias staudingeri Alpheraky, 1881. Күнгей Алатауында теңіз деңгейінен 2500-3500 м биіктікке дейінгі әртүрлі экспозициялардың баурайларындағы тау шалғындарында тіршілік етеді. Маусым-тамызда кездеседі. Қоректік өсімдіктері - *Astragalus spp.* (Fabaceae). Жұлдызқұрты қыстайды. Кәдімгі түр [8].

Colias cocandica Erschov, 1874. Күнгей Алатауында теңіз деңгейінен 2600-3400 м биіктіктегі шалғынды және шалғынды дала стацияларында тіршілік етеді. Көбінесе жақсы жылынған аңғарларда кездеседі. Мұздықтары бар биік таулы жерлерде сирек кездеседі. Маусымның аяғынан тамыз бойы кездеседі. Қоректік өсімдіктері - *Astragalus spp.*-нің (Fabaceae) әртүрлі түрлері. Жұлдызқұрты қыстайды. Кәдімгі түр. Бұршақ өсімдіктерінің жақсы тозаңдандырғышы [8].

Gonepteryx rhamni (Linnaeus, 1758). Теңіз деңгейінен 800-2500 м биіктіктегі аралас ормандарда, тау шатқалдарындағы өзен аңғарларында, бұталары толып жатқан баурайларда тіршілік етеді. Наурыздан қазан бойы кездеседі. Қоректік өсімдіктері - *Rhamnus cathartica*, *Frangula alnus* (Rhamnaceae) және *Padus avium* (Rosaceae). Көбелек қыстайды. Жаппай жиі кездесетін түр. Көктемгі эфемерлердің жақсы тозаңдандырғышы [8].

Барқыт көбелектер немесе Сатиридалар тұқымдасы - Satyridae

Бұл тұқымдас шоқпар тәрізді мұртшаларымен ерекшеленетін және көбінесе күндіз белсенді тіршілік ететін (Lepidoptera, Rhopalocera) көбелектерге жатады. Жалпақ дөңгелек қанаттары бар шағын немесе орташа көбелектер. Түсі негізінен қоңыр, сұр, сарғыш-қызғылт, ақшыл-сары. Басы дөңгелек. Көздер жалаңаш немесе түкті. Аталықтың да, аналықтың да алдыңғы аяқтары дамымаған және жүру кезінде жұмыс істемейді. Ортаңғы және артқы аяқтары толығымен дамыған, сирақтарында жұп тепкісі, ал табандарында жақсы дамыған тырнақтары бар. Жұлдызқұрттары негізінен жасыл, ұзынша бүркемелейтін жолақтары бар.

Жұлдызқұрттары біржылдық, негізінен дәнді дақылдар және қияқтармен қоректенеді. Бүкіл әлемде таралған, 2400-ден астам түрі белгілі. Палеарктикада шамамен 350 түрі бар. Олардың ішінде арктикалық және биік тау түрлері, дала күн сәулесі және орманнан кетпейтін көлеңке сүйгіш түрлері де бар. Барқыт көбелектер "секіретін" біркелкі емес ұшумен ерекшеленеді, бұл әлсіз ұшқыштардың қуғыннан жасырылуына мүмкіндік береді. Жұлдызқұрттары дәнді дақылды өсімдіктерде тіршілік етеді [13, 20]. Қазақстанда 94 түрі белгілі.

Urrussia evermanni (Eversmann, 1847). Күнгей Алатауында теңіз деңгейінен 1000-2700 м биіктіктегі әртүрлі ағаш-бұталы өсімдіктері бар тау бөктеріндегі шалғынды-дала стацияларда, тау бөктерінде, өзен аңғарларындағы биік шөпті шалғындарда тіршілік етеді. Тіршілік ету ортасына байланысты маусымнан тамыз бойы кездеседі. Қоректік өсімдіктері - бидайық (Poaceae) өсімдіктері. Жаппай жиі кездесетін түр [8].

Lasiommata megera (Linnaeus, 1767). Теңіз деңгейінен 2500 м биіктікке дейінгі өзен аңғарлары мен тау бөктеріндегі ландшафттардың бұталы баурайларында тіршілік етеді. Сәуірден қыркүйек бойы кездеседі. Жылына екі рет ұрпақ береді. Қоректік өсімдіктері - *Festuca*, *Bromus*, *Deschampsia*, *Poa*, *Dactylis*, *Brachypodium* (Poaceae). Жұлдызқұрты қыстайды. Кәдімгі түр [8, 13].

Melanargia russia (Esper, 1783). Тауларда теңіз деңгейінен 2500 метр биіктікке дейінгі шалғынды және дала стацияларында тіршілік етеді. Маусымнан шілде бойы кездеседі. Қоректік өсімдіктері - *Stipa*, *Brachypodium*, *Bromus*, *Elytrigia*, *Phleum*, *Poa* (Poaceae). Жұлдызқұрты қыстайды. Жаппай жиі кездесетін түр [7, 8].

Melanargia parce Staudinger, 1882. Теңіз деңгейінен 1500-2800 м биіктіктегі шалғынды және далалы беткейлерінде тіршілік етеді. Маусымнан тамыз бойы кездеседі. Қоректік өсімдіктері - *Bromus* және *Elytrigia sp.* (Poaceae). Жұлдызқұрты қыстайды. Жаппай жиі кездесетін түр [8, 13].

Triphysa phryne (Pallas, 1771). Теңіз деңгейінен 2600 метрге дейінгі бетеге шөпті (*Stipa*) биотоптарда тіршілік етеді. Сәуір-маусым айларында кездеседі. Қоректік өсімдіктері - *Stipa spp*-нің (Poaceae) әртүрлі түрлері. Қуыршағы қыстайды. Кәдімгі түр [8].

Coenonympha sunbecca (Eversmann, 1843). Теңіз деңгейінен 1500-3400 м биіктіктегі тау бұлақтарының жағалары мен баурайларындағы ылғалды шалғынды жерлерде тіршілік етеді. Маусымнан тамыз бойы кездеседі. Қоректік өсімдіктері - Poaceae. Жаппай жиі кездесетін түр [8, 13].

Proterebia afra (Fabricius, 1787). Күнгей Алатау жоталарында, негізінен теңіз деңгейінен 1500 метр биіктікке дейінгі аңғарлар мен тау бөктеріндегі бетегелі далаларда тіршілік етеді. Сәуір-мамырда кездеседі. Қоректік өсімдіктері - *Stipa spp*-нің (Poaceae) әртүрлі түрлері. Кәдімгі түр [8, 13].

Erebia turanica Erschoff, 1877. Күнгей Алатаудың әртүрлі экспозицияларындағы тау бөктерінің ылғалды шалғындары және теңіз деңгейінен 1200-3000 м биіктіктегі өзен аңғарларында тіршілік етеді. Мамыр-шілдеде кездеседі. Қоректік өсімдіктері - Poaceae. Жаппай жиі кездесетін түр [8, 13].

Erebia radians Staudinger, 1886. Күнгей Алатаудың теңіз деңгейінен 2500-3900 м биіктіктегі батыс, шығыс және солтүстік экспозицияларындағы альпілік белдеулеріндегі шөптесін өсімдіктері бар дала беткейлерінде тіршілік етеді. Шілде-тамызда кездеседі. Қоректік өсімдіктері - Poaceae. Жаппай жиі кездесетін түр. Туыстың ең биік тау түрі [8].

Hyponephele przhewalskyi Dubatolov, Sergeev et Zhdanko, 1994. Күнгей Алатауында теңіз деңгейінен 1000-2200 м биіктіктегі дала-шалғынды өсімдіктері басым тау аңғарлары мен беткейлерінде тіршілік етеді. Шілде-тамызда кездеседі. Қоректік өсімдіктері - Poaceae. Кәдімгі түр [8].

Hyponephele interposita (Erschoff, 1874). Күнгей Алатауының теңіз деңгейінен 2500 метрге дейінгі биіктіктегі тау бөктері мен тау алқаптарында тіршілік етеді. Мамыр-тамызда кездеседі. Қоректік өсімдіктері - Poaceae. Сирек кездесетін түр [8].

Hyponephele dysdora [Lederer, (1869)]. Күнгеі Алатауында теңіз деңгейінен 800-3000 м биіктіктегі бұталы (*Spiraea*, *Atraphaxis*, *Cerasus*) аңғарлар мен тау бөктерінде тіршілік етеді. Мамырдан қыркүйек бойы кездеседі. Теңіз деңгейінен биіктікке байланысты жылына бір немесе екі рет ұрпақ береді. Қоректік өсімдіктері - Роасеае. Жаппай жиі кездесетін түр [8].

Hyponephele naubidensis (Erschoff, 1874). Күнгеі Алатауында теңіз деңгейінен 1500-3200 м биіктіктегі тау бөктерінен мұздықтардың альпілік белдеуіне дейінгі дала және құрғақ шалғынды беткейлерде тіршілік етеді: Шілдеден қыркүйек бойы кездеседі. Қоректік өсімдіктері - Роасеае. Жаппай жиі кездесетін түр. Тау өсімдіктерінің жақсы тозаңдандырғышы [8].

Hyponephele haberhaueri (Staudinger, 1886). Күнгеі Алатауында теңіз деңгейінен 1000-2500 м биіктіктегі бұталы өсімдіктері бар дала беткейлерінде, өзендердің құрғақ тасты-сазды арналарында тіршілік етеді. Тіршілік ету ортасының биіктігіне байланысты мамырдан тамыз бойы кездеседі. Қоректік өсімдіктері - Роасеае. Кәдімгі түр [8].

Hyponephele kirghisa (Alpheraky, 1881). Күнгеі Алатауында теңіз деңгейінен 1200-2500 м биіктіктегі өсімдіктері сирек беткейлерде тіршілік етеді. Маусымнан тамыз бойы кездеседі. Қоректік өсімдіктері - Роасеае. Кәдімгі түр [8].

Oeneis hora Grum-Grshimailo, 1888. Күнгеі Алатауында теңіз деңгейінен 3000-3700 м биіктіктегі альпі белдеуінің ылғалды шалғынды беткейлері мен солтүстік экспозиция аңғарларында тіршілік етеді. Маусым-шілдеде кездеседі. Қоректік өсімдіктері - Роасеае. Кәдімгі түр. Туыстың ең биік тау түрі [8].

Karanasa wilkinsi (Erschoff, 1884). Күнгеі Алатауында теңіз деңгейінен 2800-3600 м биіктіктегі далалы беткейлерінде, әдетте оңтүстік экспозицияларында тіршілік етеді. Шілде-қыркүйекте кездеседі. Қоректік өсімдіктері - Роасеае. Кәдімгі түр [8].

Karanasa latifasciata (Grum-Gtshimailo, 1902). Күнгеі Алатауында теңіз деңгейінен 2300-3500 м биіктіктегі оңтүстік және оңтүстік-шығыс экспозицияларының далалы беткейлерінде тіршілік етеді. Шілде-тамызда кездеседі. Қоректік өсімдіктері - Роасеае. Кәдімгі түр. Туыстың ең биік тау түрлерінің бірі [8].

Karanasa regeli (Alpheraky, 1881). Күнгеі Алатауында әдетте теңіз деңгейінен 1200-2700 м биіктікте бұталар (*Atraphaxis*, *Spinosa*, *Caragana*, *Ephedra*) өсетін далалы беткейлері мен қуаң тау алқаптарында тіршілік етеді. Шілде-қыркүйекте кездеседі. Қоректік өсімдіктері - Роасеае. Кәдімгі түр. Тау өсімдіктерінің жақсы тозаңдандырғышы [8].

Chazara heydenreichi (Lederer, 1853). Күнгеі Алатауында теңіз деңгейінен 1000-2500 м биіктіктегі тасты беткейлерде, қуаң, сазды-тасты өзен арналары мен өсімдіктері бар шатқалдарда тіршілік етеді. Маусым-тамызда кездеседі. Қоректік өсімдіктері - Роасеае. Кәдімгі түр [8].

Chazara kaufmanni (Erschoff, 1874). Күнгеі Алатауында теңіз деңгейінен 1000-2500 м биіктіктегі қуаң беткейлер мен дөңді өсімдіктері басым шатқалдарда тіршілік етеді. Шілде-тамызда кездеседі. Қоректік өсімдіктері - Роасеае. Кәдімгі түр [8].

Зерттеу нәтижесінде "Көлсай көлдері" мемлекеттік ұлттық табиғи паркі территориясынан Қабыршаққанаттылар отрядының 2 тұқымдасынынан 30 түр анықталды (кесте 1).

Кесте 1- "Көлсай көлдері" МҰТП Қабыршаққанаттылар (Lepidoptera) түрлері

Тұқымдас	Түр	Түр саны	%
Pieridae	<i>Euchloe ausonia</i> (Hubner, 1803)	9	30
	<i>Euchloe naina</i> Kozhantshikov, 1923		
	<i>Pieris brioniae</i> (Hubner, [1806])		
	<i>Pieris canidia</i> (Sparrman, 1768)		
	<i>Colias hyale</i> Linnaeus, 1758		
	<i>Colias romanovi</i> Grum-Grshimailo, 1885		

	<i>Coliasstaudingeri</i> Alpheraky, 1881		
	<i>Coliascocardica</i> Erschov, 1874		
	<i>Gonepteryx rhamni</i> (Linnaeus, 1758)		
Satyridae	<i>Urrussiaeversmanni</i> (Eversmann, 1847)	21	70
	<i>Lasiommata megera</i> (Linnaeus, 1767)		
	<i>Melanargia russia</i> (Esper, 1783)		
	<i>Melanargia parce</i> Staudinger, 1882		
	<i>Triphysa phryne</i> (Pallas, 1771)		
	<i>Coenonympha sunbecca</i> (Eversmann, 1843)		
	<i>Proterebiaafra</i> (Fabricius, 1787)		
	<i>Erebia turanica</i> Erschoff, 1877		
	<i>Erebia radians</i> Staudinger, 1886		
	<i>Hyponephele przhewalskyi</i> Dubatolov, Sergeev et Zhdanko, 1994		
	<i>Hyponephele interposita</i> (Erschoff, 1874)		
	<i>Hyponephele dysdora</i> [Lederer, (1869)]		
	<i>Hyponephele naubidensis</i> (Erschoff, 1874)		
	<i>Hyponephele haberhaueri</i> (Staudinger, 1886)		
	<i>Hyponephele kirghisa</i> (Alpheraky, 1881)		
	<i>Oeneis hora</i> Grum-Grshimailo, 1888		
	<i>Karanasa wilkinsi</i> (Erschoff, 1884)		
	<i>Karanasa latifasciata</i> (Grum-Gtshimailo, 1902)		
	<i>Karanasa regeli</i> (Alpheraky, 1881)		
	<i>Chazara heydenreichi</i> (Lederer, 1853)		
	<i>Chazara kaufmanni</i> (Erschoff, 1874)		
		30	100

Жүргізілген зерттеулер нәтижесінде «Көлсай көлдері» мемлекеттік ұлттық табиғи паркі аумағында Қабыршаққанаттылар отрядынан 2 тұқымдастың 30 түрі жиналды: Ақ көбелектер (Pieridae) тұқымдасы (9 түр), Барқыт көбелектер немесе Сатиридалар (Satyridae) тұқымдасы (21 түр).

Қолданылған әдебиеттер:

1. «Қазақстан»: Ұлттық энциклопедия / Бас редактор Ә. Нысанбаев – Алматы «Қазақ энциклопедиясы» Бас редакциясы, 1998 жыл. ISBN 5-89800-123-9
2. Korb S. K. *A Catalogue of Butterflies of the ex-USSR, with Remarks on Systematics and Nomenclature*. - Nizhny Novgorod: Nizhegorodskaya Radiolaboratoriya Press, 2005. - 156 p.
3. Каталог чешуекрылых (Lepidoptera) России. Изд. 2-е. / Под ред. С. Ю. Синева. - СПб.: Зоологический институт РАН, 2019. - 448 с. - ISBN 978-5-98092-068-5.
4. Аннотированный каталог насекомых Дальнего Востока России. Том II. Чешуекрылые / Лелей А. С. (гл. ред.) и др. - Владивосток: Дальнаука, 2016. - С. 13. - 812 с. - ISBN 978-5-8044-1576-2.
5. Палий, В.Ф. Методика изучения фауны и фенологии насекомых / В.Ф. Палий. - Воронеж, 1970. - С. 1-192.
6. Фасулати К.К. Полевое изучение наземных беспозвоночных. - М., 1971. - 424 с.
7. Коршунов Ю., Горбунов П. Дневные бабочки азиатской части России. (Справочник). - Екатеринбург: Уральский гос. ун-т, 1995. - 202 с.
8. Жданко А.Б. Дневные бабочки (Lepidoptera: Papilionoidea, Hesperioidea) Казахстана // *ThetysEnt. Res.* - 2005. - Vol. XI. - P. 85-152.
9. Каабак Л. В., Сочивко А.В. Бабочкимира. - М.: Аванта, 2003. - ISBN 5-94623-008-5.

10. Henriksen H.J., Kreutzer I. The Butterflies of Scandinavia in nature. - Scandinawisk Djgforlag, Odense, 1982. – 215 p.
11. Львовский А. Л., Моргун Д. В. Булавоусые чешуекрылые Восточной Европы. - М.: Товарищество науч. изд. КМК, 2007. – 442 с.
12. Эд А., Виар М. Бабочки мира. - Изд. 2-е, стереотипное. - Интербук-бизнес, 2001. - 193 с. - ISBN 5-89164-090-2.
13. Tuzov V.K. Guide to the Butterflies of Russia and Adjacent Territories: Hesperiiidae, Papilionidae, Pieridae, Satyridae. – Sofia-Moscow, 1997. - Vol. 1. - 480 p.
14. Ландман В. Бабочки. Иллюстрированная энциклопедия. - М.: Лабиринт Пресс, 2002. - 272 с. - ISBN 5-9287-0274-4.
15. Ламперт К. Атлас бабочек и гусениц. - Минск: Харвест, 2003. - 735 с. - ISBN 985-13-1664-4.
16. Braby, M. F. 2005. Provisional checklist of genera of the Pieridae (Lepidoptera: Papilionidae). Zootaxa 832: 1-16.
17. Braby, M., R. Vila, and N. E. Pierce. 2006. Molecular phylogeny and systematics of the Pieridae (Lepidoptera: Papilionoidea): higher classification and biogeography. Zoological Journal of the Linnean Society 147(2): 239-275.
18. Кузнецов В. И. Насекомые и клещи - вредители сельскохозяйственных культур. Том III. Чешуекрылые. Ч. 2. - СПб: Издательство «Наука», 1999. - 410 с.
19. Butterflies: Ecology and Evolution Taking Flight / Ed. by Carol L. Boggs, Ward B. Watt, Paul R. Ehrlich. - 2nd edn. - Chicago, L.: University of Chicago Press, 2003. - 736 p. - ISBN 0-226-06318-6.
20. Савковский П. П. Атлас вредителей плодовых и ягодных культур. - 5-е изд., доп. и перераб. - К.: Урожай, 1990. - 96 с.

ИЗУЧЕНИЕ ВИРУСНОГО МЕТАГЕНОМА КУМЫСА

Бектуганова Ә.И., магистр,
 КазНПУ имени Абая, г. Алматы, Казахстан
Богоявленский А.П., д.б.н., профессор,
 ТОО "НПЦ микробиологии и вирусологии", г. Алматы, Казахстан
Аманбаева М.Б., PhD,
 КазНПУ имени Абая, г. Алматы, Казахстан
Анаркулова Э.И., докторант,
 КазНПУ имени Абая, г. Алматы, Казахстан
Алексюк М.С., PhD,
 ТОО "НПЦ микробиологии и вирусологии", г. Алматы, Казахстан

Түйіндеме

Қымыз вирустық қауымдастығының әртүрлілігін зерттеу жүргізілді. Сүт үлгілерін жинау және фаг тізбегі бар нуклеин қышқылдарының препараттарын алу жүргізілді. Фагтардың метагеномдық реттілігін зерттеу, сонымен қатар вирустардың Қазіргі халықаралық жіктемесі мен номенклатурасына сәйкес осы фагтардың таксономиялық жағдайын анықтау жүргізілді. Вирустардың негізгі топтарының болуы көрсетілген. Вирустың 70-тен астам тұқымдасына жататын 700 филотип анықталды. Podoviridae және Sphoviridae тұқымдастарының өкілдері өкпе және асқазан-ішек жолдарының ауруларын тудыратын қоздырғыштарды лизиске қабілетті екендігі анықталды.

Түйін сөздер: қымыз, фаг, метагеном, нуклеин қышқылы, вирус, лизис.

Abstract

The diversity of the kumys virus community was studied. Milk samples were collected and preparations of nucleic acids containing phage sequences were obtained. The metagenomic sequence of phages was studied, as well as the determination of the taxonomic position of these phages in accordance with the modern International Classification and Nomenclature of Viruses. The presence of the main groups of viruses is shown. 700 phylotypes belonging to more than 70 virus families have been identified. It has been established that representatives of the Podoviridae and Syphoviridae families are able to lyse pathogenic microorganisms that cause diseases of the lungs and gastrointestinal tract.

Key words: kumyz, phage, metagenome, nucleic acid, virus, lysis.

Бактериальные инфекции, поражающие легкие и желудочно-кишечный тракт человека, остаются одной из основных проблем медицины в ряде стран [1, 2, 3]. Появление микроорганизмов устойчивых к традиционным методам лечения привели к необходимости поиска новых нестандартных способов борьбы с заболеваниями. Одним из таких методов является кумысолечение. В нашем исследовании, был изучен виром кумыса (кисломолочный продукт из кобылы) (*Equus caballus*) для диагностики в молочном продукте фагов, которые могут лизировать патогенные микроорганизмы, создавая лечебный эффект. Кумыс готовят на территории Казахстана.

Для исследования использовался кумыс, приготовленный на мясомолочных фермах в Талгаре близ Алматы (43°18' с.ш., 77°14' в.д.).

Метагеномное исследование ДНК и РНК вирусного сообщества, включая пробоподготовку, секвенирование и биоинформатический выполнялись, как описано ранее [4, 5, 6].

Полученный массив данных содержал 2719939 парных считываний последовательностей. После оценки качества и удаления коротких фрагментов получено 2033388 видов; из которых 573066 последовательностей (28,2% набора данных) (рисунок 1). Среди них к вирусам с дцДНК, без стадии РНК относилось 84%, ретровирусам – 2%, оцДНК – 2%, оцРНК – 3% и дцРНК – 1%. Кроме того, было показано наличие неклассифицированных вирусов – 8%. Несмотря на то, что было обнаружено более 70 семейств вирусов 2 из них Podoviridae и Syphoviridae составляли более 90% идентифицированных вирусов. Среди этих вирусов обнаружены виды, способные лизировать основные группы микроорганизмов, которые вызывают заболевания легких и желудочно-кишечного тракта. Среди этих микроорганизмов есть *Streptococcus*, *Mycobacterium*, *Campylobacter*, *Pseudomonas*, *Acinetobacter* и т. д.

Наши метагеномные исследования могут стать основой для изучения разнообразия вирусных сообществ в кумысе, что позволит по-новому взглянуть на его роль в народной медицине.

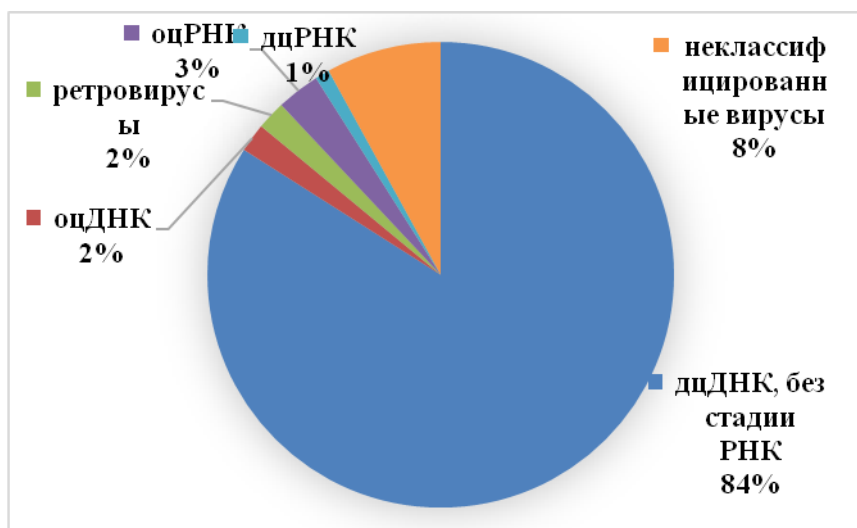


Рисунок 1. Метагеномный состав вирома кумыса

Использованная литература:

1. Budden KF, Gellatly SL, Wood DL, et al. Emerging pathogenic links between microbiota and the gut-lung axis. *Nature Reviews. Microbiology* 2017.15:55–63.
2. Feng Q, Chen WD, Wang YD. Gut microbiota: an integral moderator in health and disease. *Frontiers in Microbiology* 2018.9:151.
3. Sencio V, Machado MG, Trottein F. The lung–gut axis during viral respiratory infections: the impact of gut dysbiosis on secondary disease outcomes. *Mucosal Immunol* 2021.14:296–304. <https://doi.org/10.1038/s41385-020-00361-8>
4. Amanbayeva M, Anarkulova E, Bogoyavlenskiy A, Alexyuk M, Imangazy A, Berezin V. Metagenomic Exploration of Atelerix albiventris Gut Microbiome. *Microbiol Resour Announc* 2021.10(1):e01342-20 doi: 10.1128/MRA.01342-20.
5. Alexyuk MS, Bogoyavlenskiy AP, Alexyuk PG, Moldakhanov YS, Berezin VE. Metagenome Analysis of Surface Waters of the Shardara Reservoir, the Largest Artificial 80 Reservoir in Southern Kazakhstan. *Microbiol Resour Announc* 2020.9(11):e00053-20. doi: 10.1128/MRA.00053-20.
6. Alexyuk M, Bogoyavlenskiy A, Amanbayeva M, Alexyuk P, Moldakhanov Y, Anarkulova E, Imangazy A, Berezin V. Virome Structure of the Small Aral Sea. *Microbiol Resour Announc* 2020.9(41):e01023-20. doi: 10.1128/MRA.01023-20.

МАҚТА ЕГІСТІКТЕРІНДЕ ЗИЯНКЕСТЕРІМЕН КҮРЕСУГЕ ТІРІ ОРГАНИЗМДЕРДІ ҚОЛДАНУ ТӘЖРИБЕСІ

*Берденова А., Қауымбаева Э.,
Четыкбаев А.М., Ниязбек А.,
Есимов Б.К. б.ғ.к. доцент, Ербол П.*

Абай атындағы ҚазҰПУ, Алматы қ, Қазақстан

Резюме

В статье приведены данные на основе технологическом процессе по защите растений хлопчатника. В этот процессе включен биологический метод борьбы вредителями растений. Биологический метод применяется до размножений вредителей на посевах

культурных растений. В принципе здесь полезные живые организмы в лабораторных условиях размножаются и выпускают их на посевы хлопчатника.

Ключевые слова: экспорт, вредитель, центнер, насеком, личинка, трихограмма, элемент.

Abstract

To the article data are driven on founding technological process on defence of plants of cotton plant. In it process the biological method of fight is included by the wreckers of plants. A biological method is used to reproductions of wreckers on sowing of cultural plants. In principle here useful living organisms in laboratory terms propagates and produce them on sowing of cotton plant.

Keywords: export, pest, hundredweight, insect, larva, trichogram, element.

Оңтүстік Қазақстан – ауыл шаруашылығы өнімдерін өндіру жөнінен республикадағы ең ірі өңірдің бірі болып табылады. Мұнда мақта өсіруші шаруашылықтар табысының негізгі көзі болып табылатын мақта егістері шоғырланған. Сонымен қатар мақта талшығы еліміздің еліміздің маңызды экспорттық тауары. Дегенменде соңғы жылдары мақта талшығына деген сұраныс біршама бәсеңдеп отыр. Осыған байланысты шаруаларымызға мақтадан алынатын таза пайданы молайтуға оның бағасынан емес, тек өнімділігін жоғарылату арқылы қол жеткізуге тура келеді.

Мақтаны қорғау технологиясының негізгілеріне өндіріске ауруларға, зиянкестерге шыдамды сорттарды егу, мақталық – жоңышқалық ауыспалы егіс тізбегін ендіру, өсімдіктерді зиянкестер мен аурулардан, арамшөптерден қорғаудың озық әдістерін қолдану жатады.

Мақта зиянкестер мен аурлардан қатты зардап шегетін өсімдіктер қатарына жатады. Оны бірқатар жәндіктер мен өрмекшілер залалдайды, оларға қарсы күрес өз уақытында жүргізілмесе жоғарыда айтқанымыздай өнімнің көп бөлігін жоғалтып алуымыз мүмкін.

Мақта өсімдігін (қозаны) әртүрлі көптеген организмдер-шыбын-шіркейлер, кене, тағы басқа омыртқасыз жәндіктер, сондай ақ ұсақ микроорганизмдер- уақ саңырауқұлақтар мен бактериялар қорек етеді.

Қозаның басты зиянкестері - өрмекші кене, бақша, акация, мақтаның биттері, темекі бітесі, мақта көбелегі, күздік көбелек және т.б. болып табылады. Әр жылдары бұлардың әр түрі көбейіп кетеді. Мысалы, 2012-2013 жылдары мақта көбелегінің құрттары күрт көбейіп, бірқатар шаруа қожалықтарында көсектердің зақымдануынан мақтаның түсімі гектарына 4-6 центнерге дейін, Мақтаарал ауданы бойынша 14,1 центнерге дейін кемісе, ал 2010-2012 жылдары мақта битінен бөлініп шыққан шіреден, мақтаның көптеп ластануы, соның нәтижесінде мақта шикізатының сапасының төмендеуі байқалды.

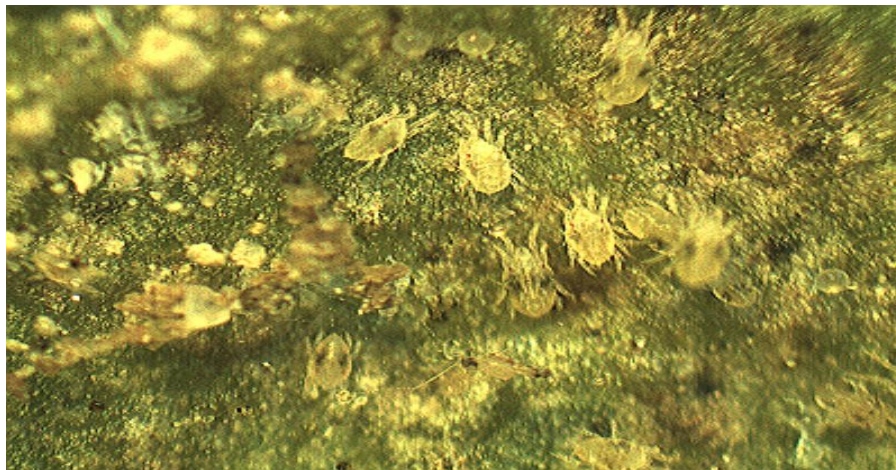
Қоза көктеп шыққанан толық пісіп жетілгенге дейін, бүкіл өсіп даму кезеңі бойынша әртүрлі зиянкестерден зақым көре береді. Өсімдік дамуының алғашқы кезеңінде ақ, яғни өне бастаған тұқымы мен бүр жарған өскінін күздік көбелек зақымдап үлгереді. Зиянкестер ауыз аппаратының құрылымына қарай өсімдіктің сөлін сору арқылы (сорушылар) немесе жапырағын, тіні мен бұтақшаларын, көсек салушы органдарын кеміріп (кемірушілер) қоректенеді.

Өрмекші кене — бунақ аяқты, уақ жәндік. Ересек ұрғашысының ұзындығы - 0,3-0,6 мм, еркегінің ұзындығы - 0,2-0,3 мм. Ұрғашысының денесі жұмыртқа пішіндес, ал еркегі сына секілді болып келеді. Жазда сарғыш-жасыл, күзге салым — қызғылт сары-қызыл, қысқа қарай - қызыл-қоңыр түске енеді. Бүйірінде екі қара қоңыр дағы бар. Ересек кенелердің 4 жұп аяғы, дернәсілдің (личинка) 3 жұп аяғы болады (1-сурет).

Өрмекші кене қоза жапырағының астыңғы бетінде тіршілік етеді. Аузының қылшықтарын жапыраққа қадап, оның сөлін хлорофилл дәндерімен қоса сорып алады. Жапырақтың зақымданған жерлері бірнеше күннен кейін астынан қоңырланып, үстінен қызарып шыға

келеді. Сөлі сорылған өсімдіктің өсуі кешігеді, жапырақтары, түйіншелері мен көсектері түседі, ал қауашақтары қаудырап, жеңілдеп қалады.

Кене мамыр-маусым айларында зақымдаса, қозаның өнімі 50-60 пайызға, шілдеде зақымдаса — 25-40 пайызға, тамызда зақымдаса — 5-10 пайызға кемиді. Қатты зақым шеккен бұталар мүлде өнім бермейді.



Өрмекші кене өте тез өсіп-өніп көбейеді. Ұрғашысы өз өмірінде, жағдай қолайлы болса, 100-140 жұмыртқа салады, кейде мұнан да көбейтеді. 2-3 күннен

кейін жұмыртқадан алты аяқты қуыршақ-кене шығады. Ұзындығы 0,1 мм келетін бұл қуыршақтар 1-2 күннен кейін-ақ жетіліп қалады. Осыдан соң қуатына еніп, ересек кенелер секілді 4 жұп аяқты жәндікке айналады, олардан айырмасы — тұрқының қысқалығы ғана. Енді 3-5 күннің ішінде олар толық ересек кенеге айналады, ал ұрғашылары жұмыртқа салуға кіріседі.

Өрмекші кененің бір ұрпағының жазда өсіп-жетілуінің жалпы ұзақтығы 8-12 күнге, ал көктем мен күзде 15-20 күнге созылады. Бір маусымда кене облыстың оңтүстік аймағында 18-20 рет, ұрпақ өрбітеді. Бір ұрғашы кененің өзі маусымның аяғына дейін үш жүз миллиард ұрпақ шашып үлгеруі мүмкін.

Ұрықтанған ересек ұрғашы кенелер күзде өздері өсіп-өнген алқаптарда топырақтың үстіңгі қабатында, көсектердің, өсімдік қалдықтарының, тұт ағаштарының қуыстары мен жарықтарында, жапырақ шірінділерінің астында қыстан шығады. Олар аязға өте төзімді келеді. Ылғалды жерлерде, тіпті 25° суықтың өзінде ұрғашы кенелердің жартысына дейіні аман қалады. Олар аяздың температурасы 29-30° градусқа жеткенде және одан асқанда ғана қырылады. Ерте көктемде, күн 5-10°-қа жылысымен кенелер қыстаған жерінен шығып, қоза егістіктерінің төңірегіндегі арамшөптерге ауысады да, сонда жаппай көбейеді. Содан соң жол бойы мен аралықтардан маққа егістігіне ауысады.

Кене ауа ағыстарымен, желмен, құлаған жапырақтарды алып кететін арық-атыздардағы сумен таралады. Қоза атыздарының төңірегіндегі тұт ағаштарын қырыққан, бұтаған адамдардың өздері де олардың таралуына себеп болады.

Алқаптың кенемен зақымдануы алғашқыда ошақтық сипатта болады — қозалықтың әр жерінде жеке-жеке зақымданған өсімдіктер пайда болады. Мұндай ошақтар зақымдаушы көзге жақын жатқан алқаптың шет-шетінде жиірек кездеседі. Жағдай қолайлы болса, мұндай ошақтар тез жайылады да, өзара қосыла келе бүкіл алқапты жайлап алады. Суық түсуі және жауын-шашын зақымдануды тежей тұрғанымен, оны тоқтата алмайды. Кенені жоюға бірқатар пайдалы жәндіктер, құрт-құмырсқалар (насекомдар) қатысады. Олар — стеторус қоңызы, кенемен қоректенетін трипс (біте), жыртқыш бүрге және жарқырауық зерқоңыз. Бұл жыртқыш насекомдардың қомағайлығы сансыз кенені қырып-жоюға себеп болады. Мысалы кенемен қоректенетін трипс тәулігіне кененің

50 жұмыртқасы мен личинкасын, ал жарқырауық қоңыздың ересек личинкалары 800-ге дейін жеп тауысады. Жыртқыш насекомдар да мақталық кене мекендері алғаш пайда болысымен шыға бастайды да, соларды қорек етудің арқасында тез көбейеді.

Өсімдікті арамшөптерден және зиянкестерінен ауруларынан қорғаудың экологиялық жағынан таза табиғи және алдыңғы қатарлы әдістерінің бірі биологиялық жолмен мәдени дақылдарды қорғау болып саналады. Ауыл шаруашылығы зиянкестеріне қарсы күресте химиялық әдіспен және қозалық алқапты алдын-ала өндеуде мақташылар мұнымен қатар неғұрлым арзан, қолы жетімді әрі экологиялық жағынан қауіпсіз биологиялық күрес әдісін де қолданып келеді. Зиянкестерге қарсы күрестің бұл әдісі ерте бастан, олар жаппай таралып кетпей тұрғанда қолданылады.

Өсімдіктерді қорғаудың биологиялық әдісі дегеніміз - ауыл шаруашылық зиянкестерінің санын көбейтпеу және олардың санын шаруашылықтың егістігіне елеулі зиян келтірмейтіндей мөлшерде азайту үшін тірі организмдерді пайдалану болып табылады.

Бұл әдістің мәнісі - ауылшаруашылық дақылдарының зиянкестері мен олардың паразиттерінің, жыртқыш жәндіктердің арасында қалыптасқан бітіспес қарама-қайшылығын мақсатты түрде пайдалану.

Биологиялық әдісі дегеніміз — пайдалы жәндіктерді қолдан өсіру арқылы көбейтіп, оларды табиғат аясына — мақта егістігіне жіберу.

Оңтүстік Қазақстан облысында мақта егістігіндегі ауыл шаруашылығы зиянкестеріне қарсы күресте трихограмма және габрабраконды пайдалану неғұрлым кеңінен тарап отыр. Трихограмма кеміруші және жер үстінде тіршілік ететін көбелек-құрттардың жұмыртқаларына қарсы қолданылады. Тұрқының ұзындығы 0,3-0,4 мм. 5-9 мұрт қылшасы жеке орналасқан, қанаттарының жіп-талшықтары жеңіл. Еркектері көбінесе қанатсыз немесе қанаты жетілмеген болып келеді.

Трихограмма зиянкестің 200-ден астам түрінің жұмыртқасын бүлдіреді. Мұндай паразиттікпен тек личинкалары айналысады. Ересектері гүл шырынымен қоректенеді. Ұрғашылары жұмыртқаларын басқа жәндіктің жаңа қалдырған жұмыртқасының ішіне салады. Трихограмманың жұмыртқадан шыққан личинкасы бірден мақта көбелегінің, тағы басқа зиянкес жәндіктердің жұмыртқасымен қоректеніп, соның ішінде өсіп-жетіледі. Мақта көбелегінің зақымданған жұмыртқасы қарайып кетеді, кейде қаракөк түске енеді. Трихограмма басқа жәндік (мақта көбелегі) жұмыртқасының ішінде қуыршаққа айналады. Осы қуыршақтан шыққан ересек трихограммалар жұмыртқаны кеміріп теседі де, жарыққа шығады. Ұрғашы трихограммалар жыныстық жағынан жетіліп шығады да, бірден еркектерімен шағылысып, жұмыртқа салуға кіріседі. Трихограмманың өсіп-жетілуінің ұзақтығы ауаның температурасы мен ылғалдылығына байланысты, 7 күннен 35 күнге дейін созылады. Ересектері 3-18 күн аралығында өмір сүреді. Осы уақыт ішінде бір ұрғашысы 25-тен 92-ге дейін жұмыртқа салады. Мұның көпшілігін өмірінің алғашқы күндерінде табады. Табиғи жағдайда трихограмма 14-15 ұрпақ береді. Личинка және қуыршақ кезінде басқа жәндіктің жұмыртқасы ішінде қыстап шығады. Мақта егістігіндегі кеміруші көбелектердің тұқымдарымен күресу үшін ересек трихограмманы әр гектар алқапқа, алқаптағы зиянкестің санына байланысты, 200 мыңға дейін әрбір ұрпағының жұмыртқаларына қарсы үш рет көбейтіп шығару ұсынылады. Трихограмманы өсіріп шығаруды зиянкес көбелектің жұмыртқа салуының алғашқы кезеңіне тұстас келтірген, ал егістікке күн қыза қоймаған таңертеңгі немесе кешкі мезгілде жіберген дұрыс. Олар егістікке біркелкі тарау үшін 1 гектарға кемінде 100 жерден, яғни әр 10 метрден кейін жіберіледі.

Трихограмманы биологиялық лабораторияларда, қамба зиянкесі — астық күйесінің жұмыртқасында көбейтеді.

Мақта көбелегінің санын азайтуда габрабракон едәуір роль атқарады. Бұған қоса ол карадина, жүгері көбелегі, құлқайыр күйесі сияқты зиянкес жәндіктердің

жұлдызқұрттарының денесіне өз жұмыртқаларын салады. Аз уақыттан кейін залалданған жұлдызқұрттың денесінен жас бракондар шығады.(2-сурет)



Сурет 2. Габробраконнан залалданған мақта көбелегінің жұлдызқұрты

Габробраконның тұрқының ұзындығы 2-5 мм. Аяқтары түзу, қарны сабақты болып келеді. Ұрықтанған ұрғашы габробракондар оралып қалған жапырақтарда, ағаш қабығының астында, т.с.с. қуыстарда қыстайды. Жұлдыз құрттың денесіне

жұмыртқасын саларда оны өлтіріп тастайды. Бір ұрпағының дамуы жазда 9-11 күнге, көктем мен күзде 12-16 күнге созылады.

Мақта егістігінде пайда келтіретін жәндіктерге бұларға қоса жарқырауық зердеқоңыздар, қанқызыл қоңыздар, кенекоректі трипс т.б. жатады.

Мақта көбелегінің көбейуін бақылау мақсатында феромон тұтқыштарды кеңінен пайдалануға болады. Мұнда, егер ұрпақ дамуының басында әр бір тұтқышқа бір тәулікте 3-4 көбелек түссе, трихограмма жіберу үшін белгі болып саналады. Тұтқыштарға бір тәулікте 15-тен көп көбелек түссе және бұл жағдай 3-4 күнге созылса, осы алқап бірінші кезекте бақылауға алынып, керек болған жағдайда басқа жою амалдары орындалады, өйткені көбелектердің мұндай көлемде ұшуы егістікте көптеп тұқым және кіші жастағы құрттар пайда болып жатқандығынан хабар береді.

Қозаның өнімдік элементтерін сақтап қалу - мақташылардың аса маңызды міндеттерінің бірі. Өйткені, агротехникалық тұрғыдан күтіп-баптауы төмен, қозаның салған өнімдік элементтері, түрлі зиянкес жәндіктер мен аурулардың зардабынан ысырапқа ұшырайды.

Осы жерде сөз болған агротехникалық, биологиялық, химиялық әдістермен оларға қарсы жүргізілетін күрес шаралары мен олардың алдын ала сақтандыру әрекеттері шаруа қожалықтары үшін мақта шаруашылығы практикасындағы аса пайдалы көмек құралы бола алады.

Қолданылған әдебиеттер:

1.Спридонов Ю.Я Проблема засоренности посевов и борьба с ней в условиях современного состояние сельского хозяйства //Агрохимия.-1996. -№ 10. - С.75-83.

2.Гулидов А.М. Для борьбы с засоренностью посевов - система мероприятий //Защита растений.- 1986. -№ 4. – С. 40-41.

3.Закордаев А.С. Комплексная система борьбы с сорняками на посевах хлопчатника.- М.:«Колос», 1998. – 105 с.

4.Фетваджиева Н., Колев И. Некоторые биологические особенности свиного и меры борьбы с ним // Тр. НИИ. Дмитров.-1965.- Вып. 16. – С. 41.

5. Сыдық Д.А., Жарасов Ш.У., Костаков А. Рекомендации по применению гербицидов на посевах сельскохозяйственных культур в условиях Южного Казахстана. - Алматы: Бастау, 2008. – С. 22-23.

6. Умбетаев И., Бигараев О., Костаков А. Рекомендации по борьбе с сорняками на посевах хлопчатника в условиях староорошаемой зоны Южно-Казахстанской области. – Атакент, 2008. – С. 3-15.

7. Mr. V. A. Gulhane & Dr. A. A. Gurjar, Detection of Diseases on Cotton Leaves and Its Possible. Diagnosis//Department of Electronics and Telecommunication S.G.V. Amravati University. 2002.-С. 152-154.

КОКЦИДИИ ДОМАШНИХ КУРИНЫХ ПТИЦ

Б.К.Есимов., к.б.н., доцент,

КазНПУ имени Абая, г.Алматы, Казахстан

П.Ербол., магистрант,

КазНПУ имени Абая, г.Алматы, Казахстан

Аннотация

Кокцидиоз наносит значительный экономический ущерб птицеводству. Цыплята и взрослые куры восприимчивы, по крайней мере, к девяти видам эймерий. Наиболее распространенными видами являются *Eimeria tenella*, которая вызывает кокцидиоз слепой кишки или кровавый тип, *E. necatrix*, вызывает кровавый кишечный кокцидиоз, и *E. acervulina* и *E. maxima*, которые вызывают хронический кишечный кокцидиоз. Статья раскрывает понятие эймериоза, акцентируя внимание на морфологии, эпизоотических данных, цикле развития, иммунитете, клинических признаках и профилактике.

Ключевые слова: *Эймериоз, кокцидиоз, куры, паразиты, болезни.*

Аңдатпа

Кокцидиоз құс шаруашылығына айтарлықтай экономикалық зиян келтіреді. Балапандар мен ересек тауықтар эймерияның кемінде тоғыз түріне кездеседі. Ең көп таралған түрлер-бұл *Eimeria tenella*, ол ішектің кокцидиозын немесе қанды түрді тудырады, *E. necatrix*, қанды ішек кокцидиозын тудырады, ал созылмалы ішек кокцидиозын тудыратын *E. acervulina* және *E. maxima*. Мақалада морфологияға, эпизоотиялық мәліметтерге, даму цикліне, иммунитетке, клиникалық белгілерге, емдеу мен алдын-алуға назар аударатырып, эймериоз ұғымы ашылады.

Түйін сөздер: *Эймериоз, кокцидиоз, тауықтар, паразиттер, аурулар.*

Abstract

Coccidiosis causes significant economic damage to poultry farming. Chickens and adult chickens are susceptible to at least nine types of eimeria. The most common species are *Eimeria tenella*, which causes cecal coccidiosis or bloody type, *E. necatrix*, causes bloody intestinal coccidiosis, and *E. acervulina* and *E. maxima*, which cause chronic intestinal coccidiosis. The article reveals the concept of eimeriosis, focusing on morphology, epizootic data, development cycle, immunity, clinical signs and prevention.

Key words: *Eimeriosis, coccidiosis, chickens, parasites, diseases.*

Морфология. *Eimeria tenella*- самый распространенный и вирулентный вид кокцидий. Ооцисты овальной формы, окружены двухконтурной оболочкой, которая придает им слегка зеленоватый оттенок. Спорогония кокцидий в оптимальных условиях может протекать от 18

до 48 ч. При пониженной температуре сроки споруляции значительно удлиняются, а при повышении температуры до 30 °С и более она прекращается, и ооцисты гибнут. Эндогенное развитие происходит в основном в слепых отростках кишечника. В желудочно-кишечном тракте цыпленка вышедшие из ооцист спорозоиты поражают эпителиальные клетки крипт. Здесь через 24 — 48 ч заканчивается развитие шизонтов первой генерации. Во внешней среде ооцисты *E. tenella* довольно устойчивы и длительное время (до года) сохраняют способность к инвазированию.

E. necatrix. Этот вид кокцидий также характеризуется сильной вирулентностью, однако степень его распространения и патогенность значительно ниже, чем *E. tenella*. Ооцисты бесцветные, овальной или яйцевидной формы, микропиле отсутствует, на одном из полюсов находится полярная гранула. В неспорулированных кокцидиях протоплазматическая масса имеет неправильные очертания. Спорогония протекает от 21 до 24 ч. Препатентный период длится 138- 140 ч. Наиболее восприимчивы к этому виду цыплята 2 - 5 -недельного возраста. Эндогенные стадии развития локализуются чаще в средней части тонкого кишечника [1].

E. Maxima и *E. Ascervulina*. Оба вида развиваются в эпителиальных клетках, главным образом в верхней части тонкой кишки. Они вызывают субклинический кокцидиоз, связанный с заметной потерей веса [2].

Эпизоотологические данные. Болезнь распространена повсеместно. Источник кокцидиоза - больные или переболевшие цыплята, взрослые куры. Цыплята могут заражаться на выгульных дворах и пастбищах через загрязненные ооцистами кокцидий корма, воду, подстилку, почву, кормушки. Наибольшее значение в распространении кокцидиоза играют: скученное содержание, сырость в птичниках, неполноценное кормление, а также неправильная технология выращивания молодняка. Наиболее опасны для заражения теплые и влажные периоды года. Объясняется это тем, что повышенная влажность и тепло создают благоприятные условия для созревания и сохранения во внешней среде экзогенных стадий кокцидий [3].

Жизненный цикл. В процессе жизненного цикла они проходят три стадии развития: шизогонию (мерогонию), гаметогенез и спорогонию, Первые две – внутриклеточные, при этом развитие совершается чаще всего в эпителиальных клетках кишечника животного (эндогенное развитие), третья – во внешней среде (экзогенное развитие).

Животные заражаются при заглатывании вместе с кормом и водой зрелых ооцист. В желудочно-кишечном тракте под влиянием желчи и пищеварительных ферментов оболочка ооцист разрушается, и освободившиеся спорозоиты проникают в эпителиальные клетки слизистой кишечника (у подавляющего большинства видов), где округляются и превращаются в трофозоитов. Далее наступает бесполое размножение, или шизогонии (мерогонии). Трофозоит растет, его ядро многократно делится и образует шизонт 1-й генерации, внутри которого формируются мерозоиты. В дальнейшем шизонт делится, и инвазированная эпителиальная клетка разрушается. Освободившиеся мерозоиты попадают в просвет кишечника и оттуда проникают и другие эпителиальные клетки. Мерозоиты 1-й генерации *Eimeria* оказываются потомками спорозоитов и в свою очередь дают начало 2-й генерации шизонтов и мерозоитов. Мерозоиты последней генерации дают начало не шизонтам, а гамонтам, или гаметоцитам.

Макрогаметоцит превращается в макрогамету без прогамного деления ядра, тогда как микрогаметоцит претерпевает множественное деление ядра, приводящее к формированию большого числа микрогамет. Оплодотворение макрогаметы происходит внутриклеточно, после чего зигота окружается оболочками и превращается в ооцисту. В дальнейшем ооциста выделяется во внешнюю среду, где и происходит процесс споруляции.

Иммунитет непродолжительный. Напряженность его у кур при условиях, исключающих повторное заражение, начинает заметно ослабевать через 45 - 50 дней после переболевания или окончания иммунизации. Роль различных стадий эндогенного развития кокцидий в

выработке иммунитета неодинакова. Так, главную роль в развитии иммунитета *E. tenella* играют стадии второй агамной генерации. Поэтому кокцидиостатические препараты, прекращающие развитие этих стадий, препятствуют выработке иммунитета. Препараты же, на фоне которых развивается некоторое количество шизонтов второй генерации, способствуют приобретению устойчивости к кокцидиозу [4].

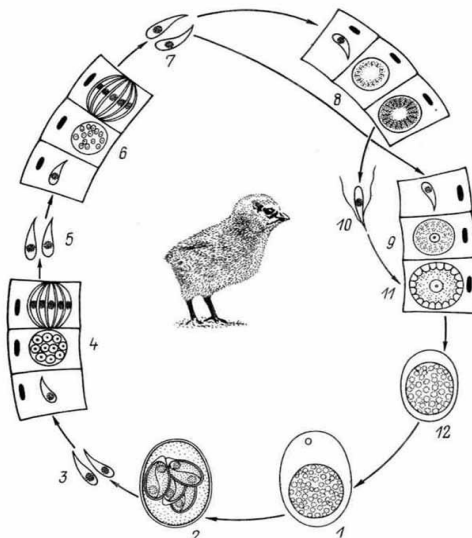


Рис. 1. Схема жизненного цикла кокцидий рода *Eimeria* на примере *E. maxima*: 1 – незрелая ооциста; 2 – зрелая ооциста; 3 – спорозоиты; 4 – развитие меронта первой генерации; 5 – мерозоиты первой генерации; 6 – развитие меронта второй генерации; 7 – мерозоиты второй генерации; 8 – развитие микрогамет; 9 – развитие макрогаметы; 10 – микрогамета; 11 – макрогамета; 12 – зигота [5].

Клиническое проявление. Инкубационный период длится 4 - 5 суток. Проявление клинических признаков обычно совпадает с развитием шизонтов второй генерации. Течение болезни может быть острым, подострым и бессимптомным. При остром течении один из первых клинических признаков - жажда. Затем наступает угнетение, аппетит вначале понижен, а потом полностью исчезает. Цыплята стремятся к теплу, скучиваются, больше сидят нахохлившись, перо у них взъерошено, крылья опущены, развивается слабость, они не реагируют на раздражения (рис.2).



Рис.2 - Цыпленок больной эймериозом [6].

Профилактика. Несколько хороших методов управления помогут бороться с кокцидиозом.

* Держите цыплят, корм и воду подальше от помета.

* Поместите сосуды с водой на проволочные каркасы, чтобы исключить концентрацию влажного помета, в котором цыплята могут ходить, чтобы подхватить или распространить болезнь.

* Избегайте переполненности. Птицу содержать в клетках с сетчатыми полами, исключить попадание помёта в кормушки и поилки, систематически их чистить и дезинфицировать [7].

Список литературы:

1. Хованских А.Е., Илюшечкин Ю.П., Кириллов А.И. Кокцидиоз сельскохозяйственной птицы / А.Е. Хованских, Ю.П. Илюшечкин, А.И. Кириллов. - Л.: Агропромиздат. Ленинградское отделение, 1990. - 152с.

2. Murray J. Kennedy ñ Food Safety Division / practical information for albertas agriculture industry, April 2001.

3. Вершинин И.И. Атлас основных видов кокцидий животных и их морфологическая характеристика - Екатеринбург.: Уральская ГСХА, 2001, 193с.

4. Паразитология и инвазионные болезни сельскохозяйственных животных / К. И. Абуладзе, Н. В. Демидов, А. А. Непоклонов и др.: под ред. К. И. Абуладзе. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Агропромиздат, 1990. - 464 с.

5. Крылов, М. В. Возбудители протозойных болезней домашних животных и человека / М. В. Крылов. – СПб, ЗИН РАН, 1994. – Том I. – С. 161–165.

6. Андреева А. Журнал "Ценовик. Сельскохозяйственное обозрение" - Москва, 2015. - 177с.

7. Тимофеев Б.А. Профилактика протозойных заболеваний сельскохозяйственных животных. - М.: Россельхозиздат, 1986. - 143с

БИЕ СҮТІНІҢ ҚҰРАМЫНДАҒЫ АҚУЫЗДАР

Жұмабаева А.Н., 2 курс магистранты,

Тұңғышбаева З.Б., б.ғ.д., профессор

Абай атындағы ҚазҰПУ, Алматы қ., Қазақстан

Тоқтамысова А.Б., б.ғ.к., аға оқытушы,

Тулеева Г.Т., магистр, аға оқытушы

Тұрсынханқызы М., магистр, оқытушы

Қазақстан Ресей медициналық университеті

Алматы қ., Қазақстан

Резюме

В этой статье представлены данные об исследовании белков кобыльего молока. Уникальность лечебно-оздоровительного действия кумыса заключается в химическом составе кобыльего молока, бактериальном и в веществах, образующихся при брожении молока с помощью дрожжей. В кобыльем молоке содержатся биологически активные белки лактоферрин, ангиогенин, иммуноглобулины, лизоцим, незаменимые полиненасыщенные жирные кислоты и богаты аскорбиновой кислотой. Установлено, что аскорбиновая кислота при лечении кумыса выполняет высокую функцию.

Ключевые слова: *кумыс, аминокислота, брожение, бактерия, белки*

Abstract

This article presents data on the study of mare's milk proteins. The uniqueness of the therapeutic and health-improving effect of koumiss lies in the chemical composition of mare's milk, bacterial and in substances formed during fermentation of milk with yeast. Mare's milk contains biologically active proteins lactoferrin, angiogenin, immunoglobulins, lysozyme, essential polyunsaturated fatty acids and is rich in ascorbic acid. It has been established that ascorbic acid performs a high function in the treatment of koumiss.

Keywords: *koumiss, amino acids, fermentation, bacteria, proteins*

Қазақстан жылқы шаруашылығы мен қымыздың отаны болып табылады. Біздің дәуірімізге дейінгі үшінші ғасырда скифтер бие сүтінен қымыз жасаған. Қымыз көшпенділер үшін азық-түлік және сусын.

Бие сүтінің және қымыздың емдік қасиеттеріне ХІХ ғасырдың басынан бастап ортаазиялық ғалым-дәрігер Ибн Синаның (Авиценна) жұмысынан кейін назар аударылады, ол несеп шығару түтігінің ойық жарасы кезінде бие сүтінің жақсы көмектесетінін, ал несеп-тас ауруын қымыз көмегімен емдегенін көрсетті.

Қазіргі және дәстүрлі медицина өкпе туберкулезін тиімді емдеу үшін қымызды пайдаланады. Ол асқазан-ішек ауруларында оң нәтиже береді, бауыр, бүйрек ауруларында, анемия, витамин тапшылығы кезінде көрсетілген, адамның иммундық және жүйке жүйелерін нығайту үшін ұсынылады. Қымыз ағзаның жасушалары мен тіндерін жаңартады, адамды жасартады. Бұған көптеген елдердің көрнекті ғалымдарының еңбектері дәлел: Н.В. Постников, С.П. Боткин, Н.В. Склифосовский, В. А.Манасеин, Н. А Крамов, п. щ. Берлин, м. н. Карнаузов, С. В. Вишнеvский, а. в. Сигрист, З. Ш. Загидуллин, М. Г. Курамшина, С. В. Базанова, т. ш. Шарманов, а. Н. Хасенов, А. К. Жанғабылов, Р. х. Қадырова және басқалар.

Қымыз емдік-сауықтыру әрекетінің бірегейлігі - бие сүтінің химиялық құрамында, бактериялық және ашытқы көмегімен сүтті ашыту кезінде қалыптасатын заттарда. Бие сүтінде биологиялық белсенді ақуыздар лактоферрин, ангиогенин, иммуноглобулиндер, лизоцим, маңызды полиқаньқпаған май қышқылдары бар, ол аскорбин қышқылына бай. Лактоферрин антиканцерогендік, антивирустық, антибактериялық, иммуностимуляторлық қасиеттерге ие. Ангиогенин қан тамырларының өсуіне ықпал етеді, миокард инфарктісі мен инсультте үлкен рөл атқарады. Эссенциальді май қышқылдары-бұл жасушалардағы химиялық процестерді реттейтін эйкозаноидтардың бастамалары. Қымызбен емдеудегі аскорбин қышқылының жоғары қызмет атқаратыны анықталған.

Алайда бие сүтінің және қымыз ашыту өнімдерінің химиялық құрамы өте аз зерттелген. Біз ақуыз компоненттерінің, аминқышқылдарының және қанықпаған май қышқылдарының шынайы көрінісін білмейміз.

Зерттеудің мақсаты мен міндеттері. Бұл жұмыстың мақсаты - бие сүтінің ақуыз, амин қышқылы және липидтер құрамын зерттеу.

Сүт - туылғаннан кейін нәресте мен сүтқоректілердің төлдері үшін ерекше және табиғи тамақтану көзі. Біздің дәуірімізге дейінгі ІV ғасырда өмір сүрген ұлы дәрігер және ғалым Гиппократ сүттің керемет тамақ өнімі екенін баса айтқан [2]. Шынында да, сүт-бұл жоғары қоректік және сіңімділігі жақсы адам үшін ең маңызды тағам. Ұлы физиолог И.П. Павлов, табиғаттың өзі дайындаған жеңіл тағам - сүт деген екен [3].

Сүтқоректілер генетикалық шығу тегі мен өсу және даму ерекшеліктеріне байланысты әртүрлі химиялық құрамы мен физика-химиялық қасиеттері бар сүт өндіреді. 1-кестеде әртүрлі жануарлар мен адамдар сүтінің химиялық құрамы көрсетілген [1].

Бірінші кестеде көрсетілгендей, сүтқоректілер әртүрлі химиялық құрамдағы сүтті синтездейді. Құрғақ заттар қой сүтінде көп болатыны анықталған. Бие сүтінде құрғақ зат қалдығы ең аз мөлшерде болуымен сипатталған. Әйел сүті құрғақ қалдық бойынша бие мен сиыр арасындағы аралық позицияны алады, бірақ негізінен ақуыздар, лактоза және минералдар мөлшері бойынша бие сүтіне жақындайды. Сүттің тағамдық және биологиялық

құндылығы құрамында ақуыздар, липидтер, көмірсулар, минералдар, дәрумендер және судан басқа компоненттер құрғақ заттардың жалпы құрамымен анықталады. Олар әртүрлі физикалық өлшемдерге ие, сүтте еріген күйде болады, күрделі полидисперс жүйесін құрайды [1, 4, 5].

Кесте 1- Негізгі сүтқоректілер мен адам сүтінің орташа химиялық құрамы (г/100 г)

Сүт	Судың масса- лық үлесі	Құрғақ қалдық -тың масса- лық үлесі	Майд ың мас- са- лық үлесі	Жал- пы ақуызд ың масса- лық үлесі	Казе- иннің масса- лық үлесі	Альбу- мин, глобу- линнің масса- лық үлесі	Лакто- заның масса- лық үлесі	Күлдің масса- лық үлесі
Жылқы	90,60	9,40	1,14	2,00	1,30	0,70	5,90	0,36
Сиыр	87,30	12,70	3,70	3,50	3,00	0,50	4,80	0,70
Қой	78,50	21,30	8,94	6,34	5,34	1,00	5,02	1,00
Ешкі	86,88	13,12	4,07	3,76	3,10	0,66	4,44	0,80
Адам	88,21	11,76	3,00	2,06	1,56	0,50	6,47	0,23

Бие тұқымына, жем-шөпке және климаттық физиологиялық жағдайларына, лактация кезеңіне, жасына және басқа да факторларға байланысты әр түрлі химиялық құрамдағы сүтті береді [2, 6, 7, 8]. Осы тұрғыдан алғанда, біз әртүрлі зерттеушілер алған бие сүтінің құрамдас бөліктерінің сандық құрамын қарастырайық.

Сүт ақуыздары. Ақуыздардың құрамы 20 аминқышқылдарынан тұратынын білеміз, бірақ олардың молекуладағы орналасу ретіне және сандық жиынтығына байланысты олар әртүрлі физика-химиялық қасиетке ие, сондықтан биологиялық қасиеттері да әртүрлі болды [9, 10]. Бірінші кестедегі мәліметтерден көріп отырғанымыздай, бие сүтінде адамдар мен жануарлардың басқа түрлерімен салыстырғанда ақуыздар аз. Жалпы ақуыздардың ең көп мөлшері, 2,14-2,31%, якут биелері сүтінің құрамынан табылған [7].

Жалпы ақуыздардың салыстырмалы түрде жоғары мөлшері 2,14% қырғыз тұқымды бие сүтінде анықталған, ал олардың ең аз мөлшері Орлов бие сүтінде болған, 1,85% [8]. Жылқы шаруашылығы бұрыннан жақсы дамыған Башқұртстанда бие сүтінде жалпы ақуыздардың 2,0% - ы кездеседі екен [6].

Лактация айлары бойынша жалпы ақуыздарды зерделеу кезінде қазақ биелерінде олардың елеулі ауытқулары анықталған жоқ, лактацияның үшінші, төртінші және бесінші айларында олардың сүттегі құрамы (%): 2,00, 2,02 және 2,07 құрады. Ал, сарғыш-жолақты қазақ биелерінің сүтінде ақуыздар көрсеткіштері сәйкесінше мынадай болды : 1,88, 1,88 және 1,92% [8, 13, 14]. Бие сүтіндегі жалпы ақуыздардың құрамы туралы қолда бар материалдарды қорытындылай келе, олардың мөлшері негізінен 1,88-2,02% құрайды деп айтуға болады. Ұлттық тамақ өнімдері туралы анықтамада бие сүтіндегі жалпы ақуыздардың мөлшері 1,98% деп көрсетілген [11]. Шетелдік әдебиеттерде бие сүтіндегі ақуыздардың мөлшері жоғары - 2,7 г/100 г. [15]

Жалпы сүттің ақуыздары екі топқа бөлінеді: казеинді және сарысу (казеинді емес) ақуыздары. Олардың сүттегі сандық қатынасы сүтқоректілердің түріне байланысты. Сиыр сүтінде жалпы ақуыздардың шамамен 80% - ы казеиннің үлесіне келеді және сүт казеинді болып саналады. Бие сүтінде сиыр сүтіне қарағанда сарысуында ақуыздар көп, ал ақуыздардың осы екі тобының қатынасы шамамен тең - 50:50. Бие сүті альбуминді деп аталады, онда осы ақуыз басым болып келеді [12].

Сонымен, қазіргі кезде сиыр сүтінің ақуыздары жақсы зерттелгенін, олардың бастапқы құрылымы, биологиялық және физика-химиялық қасиеттері анықталғанын атап өткен жөн.

Ғалымдардың сиыр сүтінің ақуыздарына мұндай назар аударуы сиыр сүті негізгі тағам өнімдерін алтын шикізат болып табылады. Болашақта бие сүтінің ақуыздары да жақсы зерттеліп, олардың бастапқы құрылымы, биологиялық және физика-химиялық қасиеттері анықталатын болады.

Қолданылған әдебиеттер:

1. Книга о молоке // Алма-Ата. «Кайнар». 1982. С. 334.
2. Инихов Р.С. Биохимия молока // М. Пищепромиздат. 1956. С. 342.
3. Зайковский Я.С. Химия и физика молока и молочных продуктов // М. Пищепромиздат. 1950. С. 370.
4. Буланкин И.Н. Биофизическая химия // М. Высшая школа. 1975. С. 350.
5. Сеитов З.С., Бейсебеков М.К. Физическая и коллоидная химия // Алматы. 1993. С. 56.
6. Lehninger A., Nelson D., Cox M. Principles of Biochemistry // New York. 1996. С. 1013.
7. Сеитов З.С. Биохимия // Алматы. Агроуниверситет. 2000. С. 896.
8. Амосова Т.В. Производство кумыса // Якутия. 1974. С. 93.
9. Сайгин И.А. Кобылье молоко и его использование для кумысолечения // М. Сельхозиздат. 1967. С. 200.
10. Сеитов З.С., Дуйсенбаев К.И., Хасенов А.Н., Черепанова В.П., Белокобыленко В.Т. Кумыс. Шубат // Алма-Ата. Кайнар. 1979. С. 202.
11. Барминцев Ю.Н. Мясное и молочное коневодство. М. Колос. 1963. С. 178.
12. Курамшина М.Г. К характеристике казахстанского кумыса // Изв. АН Казахской ССР. Серия биологическая. 1954. №3. С. 68.
13. Яковлев В.Т. Биохимия лактации // Фрунзе. Изд. АН Киргизии. 1962. С. 230.
14. Сигрист А.В. Кумыс и основы кумысолечения // М. Медгиз. 1948. С. 206.

ПАРАЗИТЫ РЫБ, ВЫЗЫВАЮЩИЕ БОЛЕЗНИ У ЧЕЛОВЕКА

*Ізмелеуова Ә. Ж., Магистрант I курса,
КазНПУ имени Абая, г. Алматы,
Казахстан*

Аңдатпа

Ұсынылған әдеби шолуда балық ауруының түрлері мен бөлімдерін және паразиттің қабылдаушы ағзаға әсерін сипаттайды. Балық және оның өңделген өнімдері адамның тамақтануында маңызды орын алады. Балықтың құрамында адамның қалыпты жұмыс істеуі үшін қажетті ақуыздар, микроэлементтер, дәрумендер, қанықпаған май қышқылдары бар. Сонымен қатар, өзен және теңіз балықтары, сондай-ақ шаян тәрізділер мен кейбір омыртқасыздар адамдар үшін қауіпті гельминттерді жұқтыруы мүмкін. Балық ауруларының жіктелуі этиологиялық негізге, яғни аурудың себептеріне байланысты. Балық аурулары екі топқа бөлінеді: жұқпалы және жұқпалы емес. Вирустар, бактериялар, саңырауқұлақтар, балдырлар және паразиттік жануарлар (протозоа, гельминттер, паразиттік тірі шаяндар мен сүліктер) тудыратын жұқпалы аурулар инфекциялық және инвазивті болып екі топқа бөлінеді.

Түйінді сөздер: жұқпалы аурулар, инвазия, паразиттер, қоздырғыш, вирус, бактерия.

Abstract

The presented Literary Review describes the types and sections of fish diseases and the effect of the parasite on the host organism. Fish and its processed products occupy an important place in the

human diet. Fish contains proteins, trace elements, vitamins, and unsaturated fatty acids necessary for normal human functioning. In addition, River and sea fish, as well as crustaceans and some invertebrates, can become infected with helminths that are dangerous for humans. The classification of fish diseases depends on the etiological basis, that is, the causes of the disease. Fish diseases are divided into two groups: infectious and non-infectious. Infectious diseases caused by viruses, bacteria, fungi, algae, and parasitic animals (protozoa, helminths, parasitic live scorpions, and leeches) are divided into two groups: infectious and invasive.

Keywords: *infectious diseases, invasion, parasites, pathogen, virus, bacterium*

В настоящее время одной из главных проблем является сохранение и получение большого урожая этой разнообразной рыбы от инфекционных и инвазионных заболеваний. Борьба с этими рыбными болезнями является стержнем основных поставленных перед нами проблем [1].

В естественных, искусственных, а также прудовых хозяйствах у рыб встречаются такие опасные заболевания, как диплостомоз, постдиплостомоз, тетракотилез, клиностомоз, лигулез, диграммоз, цестодоз. Переносчиками таких заболеваний являются рыбные птицы (Чайка, Кутан). При таком заболевании рыб замедляется рост, снижается посадочность, товарные качества, что приводит к гибели рыб. В некоторых литературных источниках говорится о необходимости регулирования численности рыбоедов-птиц для профилактики таких заболеваний [2].

Инвазивное заболевание возникает из-за воздействия паразита на организм рыбы как биологического раздражителя потогенным действием. Для возникновения такого заболевания необходимо наличие восприимчивой к болезням рыбы, возбудителя болезней и достойных условий среды. Степень предрасположенности рыбы к заражению паразитами зависит от ее возраста, а в некоторых и от породы. К достойным условиям среды, способствующим возникновению заболеваний, относятся температура воздуха, обилие водного транспорта.

Влияние паразита на организм хозяина многообразно, оно зависит от вида паразита, размеров тела, стадии развития, места обитания хозяина. Паразиты тканей, паразиты нематод, цестодов и насекомых выделяют из своего организма продукты диссимиляции, поглощая окружающие ткани белками, углеводами и др. питательными веществами. Они всасываются в ткани и органы организма хозяина и оказывают патогенное действие [3].

Распространенность инвазионных заболеваний в природе во многом зависит от особенностей биологического развития возбудителя, плотности размещения и возможности замещения в этой среде. Геогельминтозы без промежуточного звена возбудителей или инвазивные заболевания, передающиеся без носителя, а также некоторые биогельминтозы распространены практически повсеместно. Подавляющее большинство паразитозов, возбудители которых развиваются с двумя - тремя контактами или передаются через носителей, встречаются только на ограниченных территориях. Объясняется это тем, что паразит обитает только у определенных ареалов, у которых имеются благоприятные условия для существования промежуточных хозяев, или их обитателей.

Инвазия – заражение человека, животных (в том числе рыб), животных паразитами, вследствие чего организм заболевает. Инвазивные заболевания можно назвать паразитарными заболеваниями. Болезни рыб делятся на инфекционные и неинфекционные. Неинфекционные болезни рыб вызваны неблагоприятными условиями среды обитания рыб (недостаток кислорода или питательных веществ, высокая температура, увеличение количества пестицидов, загрязнение воды токсичными веществами и др.). Инфекционные болезни рыб подразделяются на инфекционные и инвазионные и группы болезней [4].

Возбудителями инфекционных заболеваний являются вирусы, бактерии, грибы и водные растения. Инвазивные заболевания вызывают паразитические черви (гельминтозы),

ракообразные (крустацеоз) и простейшие (простейшие). К инфекционным заболеваниям относятся вирусные заболевания рыб (краснуха, воспаление жабр рыб и др.), бактериальные поражения рыб (*Aeromonas punctata* – болезни рыб, передающиеся водной бактерией), грибковые поражения (сапролегниоз и др.). Кроме того, кокцидиозный энтерит, ихтиофтириоз семян, распространяющих простейшие (кокцидии, фиброзные инфузории) на инфекционные клетки рыб; дактилогироз, вызываемый паразитическими червями (возбудитель, *dactylogyrus vastator* и *dactylogyrus extensus*), сангвиникоз (*Sanguinicola inermis*), диплостомоз (*Diplostomum chromatophorum*), ботриоцефалез (*bothriocephalus acheilognathi*), болезни лигулеза (*ligula intestinalis*). Устойчивость рыб к инфекционным заболеваниям зависит от вида болезнетворных микроорганизмов, способности защищаться от них и условий жизни. Рыба, пораженная болезнью, не питается, слабеет и гибнет. Для предотвращения распространения возбудителей болезней рыб проводятся карантинные мероприятия.

Паразиты широко распространены в природе, их существование напрямую связано с другим организмом, так как в течение жизненного цикла они поселяются в теле хозяина и используют его в качестве питания. В соответствии с расселением паразита в организме хозяина они называются наружными паразитами или эктопаразитами (обитающими на коже, желобах хозяина) и внутренними паразитами или эндопаразитами (обитающими в тканях, кишечнике, внутренней полости хозяина). В целом, если в одном организме живут несколько видов паразитов, то они образуют различное сообщество - паразитоценоз, в котором располагаются разные органы и ткани. Изучая многообразие видов паразитов, необходимо особое внимание уделять особенностям их строения, циклу развития, методам определения вида заболевания [5].

Использованная литература:

1. М.М. Ысқақов., Л.Т. Бөлекбаева Балық аурулары. Оқу құралы. – Алматы. 2007.- 167 б.
2. К.Ә. Дәуітбаева. Омыртқасыздар зоологиясы Оқулық. – Алматы. 1 кітап: 2004. - 376 б.
3. К.Ә. Дәуітбаева Ихтиология Оқулық. - Алматы, 2013.- 348 б.
4. С.С. Токпан., М.Ж. Рахимов. Журнал ветеринария. – Астана. - 2014. - 30 б.
5. Л.И. Грищенко., М.Ш. Акбаев., Г.В. Васильков. Болезни рыб и Основы рыбоводства Учебник. – Москва. 1999. - 456 с.

«БИДАЙ ҮЛГІЛЕРІНІҢ СЕПТОРИОЗ (SEPTORIA TRITICIS) АУРУЫНЫҢ ТАРАЛУЫНА МОНИТОРИНГ»

*Кебирова Д.Р., 1 курс магистранты,
Абай атындағы ҚазҰПУ, Алматы қ, Қазақстан*

Резюме

*Болезни пятнистости листьев пшеницы распространены во всех районах возделывания пшеницы по всему миру. Септориоз (*Septoria nodorum*) также считается особо опасным заболеванием в Казахстане. Поэтому в 2021 году мы провели фитосанитарный мониторинг развития данного заболевания в Алматинской области. В результате исследования уровень распространенности септориоза составил 80%. А уровень зараженности септориозом показал 20,5% - ный результат. В Алматинской области большая часть сортов пшеницы по-прежнему непереносима к пятнистым болезням. Поэтому в настоящее время актуальным вопросом является выпуск и внедрение в производство устойчивых сортов.*

Ключевые слова: *пшеница, септориоз, толерантность, сорт*

Abstract

Wheat leaf spot diseases are common in all areas of wheat cultivation around the world. Septoria nodorum is also considered a particularly dangerous disease in Kazakhstan. Therefore, in 2021, we conducted phytosanitary monitoring of the development of this disease in the Almaty region. As a result of the study, the prevalence of septoria was 80%. And the level of infection with septoria showed a 20.5% result. In the Almaty region, most of the wheat varieties are still intolerant to spot diseases. Therefore, at present, the release and introduction of resistant varieties into production is an urgent issue.

Keywords: *wheat, septoria, tolerance, variety*

Қазақстанда егін шаруашылығын дамытуда жаздық жұмсақ бидайдың өнім көлемін және сапасын арттыру аса маңызды міндеттердің бірі саналады. Күзгі орақ науқанында қамбаға құйылатын астықтың аз немесе көп болуына әртүрлі аурулар тікелей әсер етеді. Олардан келетін шығын кейбір жылдары өте жоғары болады. Бидай ауруларының ішінде септориоз кең таралған. Бұл ауру елімізде аса қауіпті зиянды ағзалар тізбесіне енеді.

Септориоздан келетін шығын орасан. Ол жайқалып өскен бидай алқабының жартысына дейін зақымдауы мүмкін. Себебі, септориоз дәнді дақылдар кеселдері арасында зияндылығы жағынан көш бастап тұр. Бұл аурудың жаппай даму жиілігі 12 жыл ішінде 4-5 рет қайталанады. Аурудың дамуына әсер ететін факторларды атап айтар болсақ, оған бірінші кезекте ауа температурасы мен ылғалдылық әсер етеді. Ауа-райы сан құбылып, жаңбыр жауып, кейін күн жылынған мезетте септориоз ауруы пайда болады. Ылғалдың көп болуы споралардың түзілуіне, пикнидтардан споралар шығып таралуына, жапырақтарда некроздардың түзілуіне қолайлы жағдай туғызады. Бұл кеселдің дамуына 15-22 градустық температура жеткілікті.

Бидай алқаптарында септориоздың “*Septoria nodorum*” және “*Septoria tritici*” деп аталатын екі түрі жиі кездеседі. Оның белгілері әртүрлі пішінді және әртүрлі мөлшерлі тозанды-сұр, сұр-қоңыр, күңгірт-қоңыр және хлорланған дақтармен сипатталады. Септориоз өсімдіктің жапырақ, жапырақ қынабы, сабақ, масақ білігі, масақ қабыршағы және дәні сияқты жер бетіндегі бөліктерін зақымдайды. Нәтижесінде бидай жапырақтарының өлуіне, сабақтардың буынаралығының және масақ қабыршағының зақымдануына әкеліп соқтырады. Ол бидайдың фотосинтетикалық белсенділігін төмендетіп, вегетациялық кезеңін қысқартады. Ауруға шалдыққан дақыл масағының дәнділігі мен дән массасы төмендейді. Яғни, бидайдың шығымдылығы 10-30 пайызға дейін азаяды.

М. Қойшыбаевтың мәліметтері бойынша өткен ғасырдың 90-жылдары Канаданың Шығыс бөлігі мен АҚШ-та дақ ауруларының таралуының күрт өсуі топырақ қорғау мақсатындағы жүргізілген технологиялармен байланыстырылады. Септориоз бен сары дақ ауруы әдетте бидай егістігінде бірге кездеседі. Сары дақ құрғақ аймақтарда, септориоз ылғалды аймақтарда басымдылық көрсетеді. Сары дақ оңтүстік және оңтүстік-шығыс Қазақстанның жаздық және күздік бидай егістігінде кеңінен таралған. Бұл авторлардың деректеріне сүйенсек, 1996 және 2001 жылдары сары дақтың қатты дамуы мен таралуы Алматы облысының Жамбыл, Қарасай аудандарында байқалған [1]. Аурудың алғашқы белгілері күздік бидайдың сабақтану фазасында байқалып, масақтану фазасында төменгі және ортаңғы жапырақтардың залалдану дәрежесі 75-100%, жоғарғы жапырақтарда 25-50%, дақылдың сүттеніп пісу фазасында аурудың дамуы 75-100% дейін жетіп, жапырақтар мерзімінен бұрын қурап қалуы мүмкін [2]. Септориоздың негізгі қоздырғыштары – *Septoria nodorum Berk.*, *S. Tritici (Rob. et Desm.)*. Дәнді дақылдарда морфологиялық қасиеттері мен ие – өсімдіктерге мамандануы бойынша ерекшеленетін, *Septoria* туысына жататын 10-ға жуық саңырауқұлақ түрі белгілі. Қазақстанда бидайдың септориоз ауруының саңырауқұлағының 5 түрі сипатталынған: *Septoria. Tritici (Rob. et Desm.)*, *Septoria nodorum Berk.*, *Septoria gramineum Desm.*, *S. didickeana Bayd. et Picb.*, *S. triticiana* кездесуі мүмкін. Ауру қоздырғыштарының пикноспоралары тамшы ылғал болса өне бастайды. 20-25°C температурада *S. tritici* 2-3

сағаттан кейін өнетін болса, *S. nodorum* үшін 12-14 сағат қажет. Жиын-теріннен кейін өсімдік қалдықтарында қыстап шыққан пикнидалар көктем айларында пісіп-жетіліп, пикноспоралар сыртқа шашырайды да, ауа ағынымен егіске тарала бастайды. Республиканың солтүстік өңірінде жаздық бидайда ауру көбінесе шілде айының ортасына қарай, өсімдіктер масақтана бастағанда байқалады [3].

Зерттеудің мақсаты: Қазақстанның оңтүстік - шығысы, Алматы облысы жағдайында 2017 жылы бидайдың аса қауіпті патогені септориоз (*Septoria nodorum*) дақ ауруының таралуы мен залалдану деңгейін анықтау.

Зерттеу материалдары мен әдістері. Қазақстанның оңтүстік-шығыс аймақтарында септориоз ауруының таралу деңгейін анықтау мақсатында Алматы облысының Қарасай, Жамбыл және Еңбекшіқазақ аудандарының шаруа қожалықтарында, бидайдың дақ ауруларына мониторинг жүргізілді. Гербарий үлгілерін бидайдың сүттену кезеңінде жинадық. Джеймістің түрлендірілген шкаласы бойынша кемдегенде 50-100 бидай өсімдіктерін жинап әрқайсысының ауруына талдау жасалынды [4].

Өсімдіктерді жинау әдістері, егіс алқабының шетінен кіріп ортасына қарай 200 метр жүріп диагональ бойымен 50 өсімдік жиналнды және өсімдіктердің ауруларына жеке-жеке талдау жасалынады. Таралуы (P) мен, ал залалдануы (R) мен белгіленеді. Аурудың таралуы және өсімдіктің залалдануы мына формуламен анықталады:

*1. P – аурудың таралу формуласы: $P = n * 100 / N$

мұнда, N – ауру өсімдіктердің жалпы саны
n - ауру өсімдіктер саны

*2. R – аурудың таралуы мына формуламен анықталады: $R = \sum ab / N$

мұнда, $\sum ab$ - барлық балдың жалпы саны.

Зерттеу нәтижелері мен оларды талдау. 2021-жылы Алматы облысының Қарасай ауданы, Жамбыл ауданы және Еңбекшіқазақ аудандарының егіс алқаптарында септориоз ауруының таралуына мониторинг жүргізілді. Зерттеу нәтижесінде аталған аудандардың егістіктерінде септориоз ауруының таралуы 5%-ға жетпеді. Аурудың таралуы ең төменгі деңгейдегі көрсеткіш көрсетті.

Қорытынды

Алматы облысы 2021 жылы жүргізілген мониторинг жұмыстары нәтижесінде бидайдың (*Septoria nodorum*) дақ ауруларының дамуы анықталынды. Алматы облысының Қарасай ауданы, Жамбыл ауданы және Еңбекшіқазақ аудандарының егіс алқаптарында септориоз ауруының таралуына мониторинг жүргізілді. Зерттеу нәтижесінде аталған аудандардың егістіктерінде септориоз ауруының таралуы 5%-ға жетпеді. Аурудың таралуы ең төменгі деңгейдегі көрсеткіш көрсетті.

Зерттелінген егіс алқаптарындағы бидай сорттарының басым бөлігі септориоз дақ ауруларына әлі де төзімсіз екенін көрсетеді. Сондықтан қазіргі таңда дақ ауруларына төзімді сорттарды шығару және өндіріске ендіру өзекті мәселе болып табылады.

Қолданылған әдебиеттер:

1. Қойшыбаев М., Сұлтанова Н.Ж., Жапаев Р.К., Құныпияева Г.Т. Оңтүстік Шығыс Қазақстанда күздік бидайдың өсіру технологиясына фитосанитарлық тұрғыдан баға беру // Жаршы журналы 2009.
2. Койшыбаев М. Болезни зерновых культур. Алматы Бастау, 2002. – 367с.
3. Өсімдік қорғау анықтамасы // Сағитов А.О., Дүйсембеков Б.А – Алматы 2015 ж. С- 72, 81-83.
4. Rees R. G., Platz G. J. Effectiveness of incomplete resistance to *Pyrenophora tritici-repentis* in wheat // Aust. J. Agric. Res., 1989, p. 43-48.

ПОЛИМЕРАЗАЛЫҚ ТІЗБЕКТІК РЕАКЦИЯНЫ ОҚУ ҮРДІСІНДЕ ҚОЛДАНУ

Кобланова Д.Б.

2-ші курс магистранты

Абай атындағы ҚазҰПУ, Алматы қ., Қазақстан

Резюме

Задачи, требующие понимания механизма полимеразной цепной реакции (ПЦР), часто встречаются в учебном процессе. Для учащихся и учителей эти задания могут быть сложными по ряду понятных причин.

Во-первых, как и многие другие разделы молекулярной биологии, тема ПЦР отсутствует ни в школьных учебниках, ни во многих учебниках по биологии.

Во-вторых, следует отметить, что многие учителя биологии не имеют опыта в решении задач ПЦР.

В-третьих, в этой теме много конкретных понятий и терминов.

Целью данной статьи является конкретизация процесса полимеразной цепной реакции и объяснение решения типичных задач.

В статье рассмотрена теоретическая часть полимеразной цепной реакции. В теоретической части подробно изложены ответы на вопросы: Что такое ПЦР, как она проводится, что происходит в пробирке и для чего используется ПЦР. Прочитав эту статью, читатель предположит, что он усвоит базовые знания по теме ПЦР.

Ключевые слова: реакция, ПЦР, ДНК.

Abstract

Tasks requiring an understanding of the mechanism of polymerase chain reaction (PCR) are often found in the educational process. For students and teachers, these tasks can be difficult for a number of understandable reasons.

Firstly, like many other branches of molecular biology, the topic of PCR is absent neither in school textbooks nor in many biology textbooks.

Secondly, it should be noted that many biology teachers have no experience in solving PCR problems.

Thirdly, there are many specific concepts and terms in this topic.

The purpose of this article is to concretize the polymerase chain reaction process and explain solutions to typical problems.

The article considers the theoretical part of the polymerase chain reaction. The theoretical part details the answers to the questions: What is PCR, how it is carried out, what happens in a test tube and what PCR is used for. After reading this article, the reader will assume that he will acquire basic knowledge on the topic of PCR.

Keywords: reaction, PCR, DNA.

Қазіргі заманғы медицина жаратылыстану ғылымдарының жетістіктерін табысты пайдаланады, ауруларды диагностикалау мен емдеу үшін жаңа технологияларды қарқынды қолданады. Жақында жұқпалы ауруларды зертханалық диагностикалаудың дәстүрлі микробиологиялық және иммунологиялық әдістеріне молекулалық-генетикалық технологияларды қолдануға негізделген жаңа әдістер қосылды. Бұл әдістерді тек ғылыми мақсатта ғана емес, практикалық мақсатта да қолдану зертханалық диагностика негізінен 80-ші жылдардың ортасында ДНҚ-ны жасанды түрде бірнеше рет көшіру процесін құру және

қазіргі уақытта полимеразды тізбекті реакция (ПТР) деп аталатын технологияның одан әрі қарқынды дамуы арқылы мүмкін болды. 20 жылдан астам уақыт ішінде ПТР көптеген патогендік микроорганизмдердің нақты ДНҚ тізбегін талдауды күнделікті процедураға айналдырды. Бірізділік, жоғары сезімталдық және орындалудың салыстырмалы қарапайымдылығы ПТР әдісін қоздырғыштарды тікелей анықтау, патогендік микроорганизмдердің қасиеттерін молекулалық теру және зерттеу, генетикалық аурулармен байланысты мутацияны талдау және белгілі бір соматикалық патологияға бейімділік сияқты клиникалық диагностиканың әртүрлі мәселелерін шешуде таптырмайтын етті [1].

«ПТР теориялық негіздері мен практикалық аспектілері», «Фармация» мамандығын игеру барысында студенттер оқыған пәндер қатарына өте орынды болып табылабы, өйткені бұл «Биохимия», «Микробиология және вирусология» базалық пәндерін толықтырады және диагностика мен ғылыми зерттеулердегі заманауи әдістер туралы түсініктерді кеңейтеді.

Алдымен ПТР дегеннің не екенін анықтау үшін бірнеше мысал ұсындық

Бірінші жағдай: адам ауыр вирустық инфекцияны жұқтырып, оның белгілері көрінбейді немесе басқа аурулардың белгілеріне ұқсас болып келеді. Отыз жыл бұрын біз аурудың дамуын және айқын белгілердің пайда болуын күтуіміз керек еді. Қазіргі уақытта көптеген вирустық аурулар үшін аурудың дамуының алғашқы кезеңдерінде патогенді мүмкіндігінше тез және дәл анықтауға және тиісті емдеуді тағайындауға болады.

Екінші жағдай: қылмыс орнында қылмыскердің бір тал ғана шашы табылды. Зұлымдыққа бірдей ықтималдығы бар бірқатар күдіктілер бар. Қылмыскердің биологиялық материалының (шаш, қан тамшысы, тері бөлшектері) кем дегенде аз мөлшері табылса, шынайы кінәліні ПТР тест арқылы анықтауға болады.

Үшінші жағдай: археологтар зерттелген қазбалардың ішінен белгісіз жойылып кеткен ағзаның ДНҚ молекуласының онға жуық көшірмесін тапты. Бірнеше онжылдық бұрын бұл олжа ғалымдар үшін пайдасыз болар еді. Қазіргі уақытта ДНҚ-ның мұндай аз мөлшері, мысалы, тірі организмдермен туыстық қатынасты анықтау үшін жеткілікті.

Барлық осы жағдайларда полимеразды тізбекті реакция көмекке келеді.

Ал, енді, ПТР дегеніміз не? Алдымен әдіс атауынан ең көп ақпарат алуға тырысайық. ПТР аббревиатурасы «полимеразды тізбекті реакция» дегенді білдіреді. «Полимераза» сөзі полимерлеу, яғни мономерлерден полимердің құрылысы туралы айтады. «Тізбек» сөзі реакцияның келесі сатыларының алдыңғы өнімдерге тәуелділігін білдіреді. Ал «реакция» сөзі кейбір заттардың химиялық құрамы және құрылымы бойынша бастапқы заттардан ерекшеленетін басқаларына айналуын білдіреді. Енді терминнің анықтамаларының бірін көрейік. Полимеразды тізбекті реакция (ПТР) — ДНҚ полимеразасы катализдейтін реакцияға негізделген және биологиялық материалдағы белгілі бір ДНҚ фрагменттерінің аз концентрациясын бірнеше сағат ішінде миллиондаған есе күшейтуге мүмкіндік беретін эксперименттік молекулалық биологиялық әдіс.

Бұл әдіс әр тірі жасушада болатын реакцияға негізделген – ДНҚ репликациясы болып табылады. Бұны 1983 жылы американдық ғалым Кэри Муллис жасаған, ол он жылдан кейін 1993 жылы химия саласындағы Нобель сыйлығына ие болды (оны Майкл Смитпен бөлісті). Қазіргі уақытта ПТР әдісі ғылым мен медицинада кең таралған. Енді реакция әдісін талдайық.

ПТР қалай жасалады? ПТР-ды екі кезеңге бөлуге болады. Олар:

- дайындық;
- негізгі [2].

Бірінші кезеңде реакциялық қоспаны дайындау жүреді, басқаша айтқанда, барлық қажетті компоненттер бір түтікке салынады. Бұл кезең түтіктердің санына және қазу әдісіне байланысты, әдетте бір сағатқа дейін созылады. Екінші кезеңде ПТР пайда болады, ал реакциялық қоспасы бар түтіктер арнайы құрылғыға салынып, бірнеше сағатқа қалдырылады (әдетте 3-5). Осы кезеңдердің әрқайсысын егжей-тегжейлі талдайық.

Дайындық кезеңі: ПТР үшін қандай компоненттер қажет? Реакциялық қоспаны ПТР үшін арнайы жасалған көлемі 200 микролитрлі Эппендорф типті жұқа қабырғалы пробиркаларда дайындалады. Ол үшін барлық компоненттер қажетті соңғы концентрацияны алу үшін есептелген көлемде пробиркаларға дәйекті түрде қосылады.

Жоғарыда айтылғандай, ПТР модификацияланған репликация реакциясы болғандықтан, ДНҚ шаблонсыз реакция мүмкін емес. Матрица кез келген тірі ағзаның ДНҚ молекуласы бола алады, ал концентрациясы өте төмен болуы мүмкін [3].

Әрине, жаңа ДНҚ тізбегін құру үшін ДНҚ-ға тәуелді ДНҚ полимераза ферменті қажет. ПТР жүргізген кезде ферменттің арнайы ыстыққа төзімді нұсқасы қолданылады. Ол - «Тақ полимерлеу» деп аталады. Фермент термофильді бактериядан алынған - *Thermus aquaticus*.

Фермент жаңа тізбекті құру үшін нуклеотидтердің прекурсорлары - «кірпіштер» қажет. Шынында да, дезоксинуклеозидтер трифосфаттар реакциялық қоспаға қосылуы керек, олар ДНҚ-да жаңа нуклеотидті байланыстардың көзі ғана емес, сонымен қатар фосфат қалдықтары арасындағы макроэргиялық байланыстарға қатысты энергия көзі болып табылады. Осыған байланысты АТФ реакциялық қоспаға қосылмайды.

Табиғи жағдайда жасушада репликация арнайы жерлерде – репликацияның басталу нүктелерінде басталады. ПТР жүргізу кезінде репликацияның басталуын праймерлер анықтайды. Праймер - ДНҚ шаблонның бір тізбегін толықтыратын салыстырмалы түрде қысқа (20-40 нуклеотид) бір ішекті ДНҚ фрагменті. Праймер табиғи репликация процесінде РНҚ-ға ұқсас ДНҚ полимераза үшін тұқым ретінде қызмет етеді. ПТР үшін екі праймер қажет болады. Олар:

- түзу (ағылшын тілінде - forward);
- кері (ағылшын тілінде - reverse) [4].

Тікелей праймер фрагменттің басында транскрипцияланған (матрицалық) тізбекке орналастырады және тізбекті басынан аяғына дейін синтездеуді қамтамасыз етеді. Кері праймер фрагменттің соңында ашылмаған ДНҚ тізбегіне қосылады және басқа аналық тізбектің соңынан басына қарай синтезделуін қамтамасыз етеді.

Функционалды белсенділік үшін ДНҚ полимераза ферменті реакциялық ортада магний иондарының болуын талап етеді. Сондықтан магний иондары, әдетте $MgCl_2$ құрамында, түтікке қосылуы керек.

ДНҚ полимераза, көптеген басқа ферменттер сияқты, оңтайлы белсенділік үшін белгілі бір қышқылдықты қажет етеді. Сондықтан реакциялық қоспаның міндетті компоненті оңтайлы рН-ны сақтауды қамтамасыз ететін арнайы ПТР буфері болып табылады.

Сонымен, ПТР реакциясының соңғы қажетті компоненті - су. Бір жағынан, бұл реакциялар үшін орта, екінші жағынан, оның көлемін өзгерту реакция қоспасының бірдей көлеміне және барлық компоненттердің қажетті концентрациясына қол жеткізеді.

Қоспа дайын болғаннан кейін ПТР негізгі кезеңі басталады. Негізгі кезең 20-40 циклден тұрады. Әр цикл бірдей схема бойынша жүреді және үш кезеңнен тұрады. Олар: денатурация, праймерлерді тазарту (немесе будандастыру), элонгация. Әр кезең қатаң белгіленген температурада жүреді (сурет-3). Қажетті температуралық режимді дәйекті түрде құру және сақтау үшін сізге арнайы жабдық қажет – күшейткіш.

Бірінші кезең денатурация немесе балку деп аталады. Бұл кезеңде ДНҚ матрицасындағы сутегі байланыстары 94-98 °С дейін қоспасы бар түтікті қысқа мерзімді қыздыру арқылы бұзылады. Бұл жағдайда қос ішекті ДНҚ матрицасы бір ішекті матрицаға айналады, бұл праймерлерді қосымша бөліктерге қосуға мүмкіндік береді. Денатурация кезеңінде Тақ полимераза ферментінің жылу тұрақтылығы өте маңызды. Егер әдеттегі термосезімтал ДНҚ полимераза қолданылса, онда химиялық табиғаты бойынша ақуыз бола отырып, мұндай жоғары температурада қайтымсыз денатурацияға ұшырайтын еді.

Праймерлерді қосу үшін температураны орташа есеппен 50-60 °С дейін төмендету керек. Қажетті фрагменттің шеттеріне праймерлерді бекіту процесі праймерлерді тазарту немесе

будандастыру деп аталады. Праймерлерді тазарту үшін оңтайлы температураны таңдау өте маңызды. Егер температура оңтайлы температурадан төмен болса, онда праймерлер оларды толығымен толықтыра алмайтын жерлерге қосылады, бұл ДНҚ-ның ерекше емес аймақтарын күшейтуге әкеледі.

Жоғары температура праймерлері, керісінше, ДНҚ матрицасына әрең қосылады немесе мүлдем қосылмайды.

Праймерлер фрагменттің басында және соңында қосымша бөліктерге қосылғаннан кейін температура 72 °С дейін көтеріледі, өйткені бұл температура Тақ полимеразасының жұмыс істеуі үшін оңтайлы. Фермент праймерлерді екі бағытта да ұзарта бастайды. Бұл кезең элонгация деп аталады. Оның ұзақтығы фрагменттің ұзындығымен анықталады, оны күшейту керек. Әр мың жұп нуклеотид үшін орта есеппен 1 минут бөлінеді.

Енді ПТР-дің алғашқы үш циклінде не болып жатқанын талдайық. Біңғайлы болу үшін алдымен ДНҚ-ның бір көшірмесін матрица (А) ретінде аламыз. Бірінші циклдің соңында қалаған фрагмент екі есе көбейтіледі, әр өнімнің тізбектерінің бірі бастапқы матрицамен бірдей болады (сұр түспен көрсетілген), ал екіншісі қайтадан синтезделеді (қара түспен көрсетілген). Айта кету керек, бірінші цикл өнімдері бастапқы матрицамен бірдей емес [5].

Үшінші циклде матрицалар екінші цикл өнімдері болады. Бірінші циклдің соңында бастапқы тізбектердің үлесі - (сұр түспен көрсетілген) 50%, екінші циклдің соңында – 25%, ал үшінші циклдің соңында тек 12,5% құрайды.

Мақаланы қорытындылай келе, ПТР-ны ғылымда, оқу үрдісінде, медицинада және криминалистикада қолдану мысалдарын келтірдік. Сондай-ақ, ПТР модификацияларының өте көп саны бар екенін атап өткен жөн, бірақ оларды шолу, сондай-ақ ПТР қолдану мысалдарын егжей-тегжейлі қарау осы мақаланың шеңберінен шықпайды.

Қолданылған әдебиеттер:

1. Костюк С.А., Кулага О.К., Хворик Д.Ф. Новые аспекты клинического применения полимеразной цепной реакции. - «Медицинские новости» . - №5. 2006 г.
2. Бонцкий А., к.м.н. Таирова М.М., Кутукеев Т.С. Использование полимеразной цепной реакции в клинической практике. - Методические рекомендации, Бишкек. - 2003г.
3. Порываев В.Д., Кандрушин Е.В. Особенности количественного анализа методом полимеразной цепной реакции в режиме реального времени. - «Новости "Вектор-Бест"». - N4(50). - 2008г.
4. Шибата Д.К. Полимеразная цепная реакция и молекулярно-генетический анализ биоптатов. В кн.: "Молекулярно-клиническая диагностика. Методы".- М., "Мир", 1999г. - с.395-425.
5. Покровский В.В., Федоров Н.А., Шипулин Г.А., Безруков В.М. «Методические рекомендации по проведению работ в диагностических лабораториях, использующих метод полимеразной цепной реакции. Основные положения» - Утверждены Государственным комитетом санэпиднадзора Российской Федерации 22 июня 1995г.

СТРУКТУРА МАЛОЙ ПЛАЗМИДЫ E.COLI, НЕСУЩЕЙ ГЕН В- ЛАКТАМАЗЫ РАСШИРЕННОГО СПЕКТРА

Котлярова К., магистрант

КазНПУ имени Абая, Алматы, Казахстан

Алексюк М., PhD,

«НПЦ микробиологии и вирусологии», Алматы, Казахстан

Богоявленский А., д.б.н., профессор,

«НПЦ микробиологии и вирусологии», Алматы, Казахстан

Аңдатпа

Кеңейтілген спектрлі β -лактамаза генін тасымалдайтын патогенді *E. coli* кіші плазмидасының толық геномы жүйеленген, оның құрылымы зерттелген. Плазмидті тек құстардың ішінде ғана емес, сонымен қатар түрлер арасында да көлденең тасымалдау мүмкіндігі көрсетілген.

Мақалада ауру құстан оқишауланған патогенді *E. coli* кіші плазмидасының толық геномын зерттеу нәтижелері келтірілген. Жаппай параллель жүйелеу арқылы нуклеотидтердің қысқа тізбегінің негізі алынады (300 нуклеотидке дейін). Тетрациклиндерге, фторхинолондарға, аминогликозидтерге, сульфаниламидтерге төзімділікпен байланысты *blaCTX-M-1* гені жабайы жануарлардан жиналған *E. coli* патогендік желілеріне жататын біздің изоляттарда байқалатын тұрақтылықтың басым механизмі екендігі анықталды.

Түйінді сөздер: *Escherichia coli*, β -лактамаза, *blaCTX-M-1* гені, гендердің көлденең ауысуы.

Abstract

The complete genome of a small plasmid of pathogenic E.coli carrying the extended-spectrum β -lactamase gene has been sequenced, and its structure has been studied. The possibility of horizontal plasmid transfer is shown not only within a flock of birds, but also between species.

*The article presents the results of a study of the complete genome of a small plasmid of pathogenic E.coli isolated from a sick bird. A database of short sequences of nucleotides (up to 300 nucleotides) was obtained by the method of massive parallel sequencing. It was found that the *blaCTX-M-1* gene associated with resistance to tetracyclines, fluoroquinolones, aminoglycosides, and sulfonamides was the predominant resistance mechanism observed in our isolates that belonged to pathogenic E. coli lines collected from wild animals.*

Key words: *Escherichia coli*, β -lactamases, *blaCTX-M-1* gene, horizontal gene transfer.

Приобретение устойчивости к стрессовым факторам у бактерий обусловлено мутациями в геноме или переносом генетического материала между клетками с помощью различных механизмов [1]. Подобная горизонтальная передача генов реализуется через несколько путей генетической коммуникации среди которых основными являются конъюгация, трансформация и трансдукция. Самым распространенным вариантом изменения генома при горизонтальном переносе у бактерий является конъюгация, однонаправленная передача плазмиды от клетки-донора к клетке-реципиенту при их непосредственном физическом контакте [2]. Необходимость изучения подобного переноса генов между клетками микроорганизмов определяется появлением множества лекарственно-устойчивых бактерий, связанным с широким применением антибиотиков в различных сферах человеческой деятельности. В январе 2010 г. в Нидерландах зафиксирован первый случай смерти вследствие инфекции полирезистентной *Escherichia (E.) coli*, продуцирующей β -лактамазы расширенного спектра (extended spectrum β lactamase — ESBL)— 85-летняя пациентка с уросепсисом умерла вскоре после госпитализации. Выделенная у нее гемокультура показала содержащую ген CTX-M-1 *E. coli*-продуцент ESBL [3]. При изучении распространения этого гена было установлено, что подобный ген выявляется в мясе домашней птицы.

В наших исследованиях была проведена сборка полного генома малой плазмиды патогенной *E.coli*, выделенной от больной птицы. Из культуры патогенной *E.coli* была выделена нуклеиновая кислота. Приготовлена библиотека генов методом дробовика. Методом массивного параллельного секвенирования получена база коротких последовательностей нуклеотидов (до 300 нуклеотидов). Сборка плазмиды осуществлена с помощью программы Geneious 2020. Структура плазмиды была установлена той же программой.

Показано, что полный геном плазмиды состоит из 79971 нуклеотида (рисунок 1)

На рисунке представлены основные функциональные гены плазмиды. Изучение разнообразия гена показало, что этот ген идентичен у различных видов домашней птицы и животных.

Установлено, что ген blaCTX-M-1, связанный с устойчивостью к тетрациклинам, фторхинолонам, аминогликозидам, сульфаниламидам был преобладающим механизмом устойчивости, наблюдаемым у наших изолятов, которые принадлежали к патогенным линиям E. coli, собранным от диких животных.

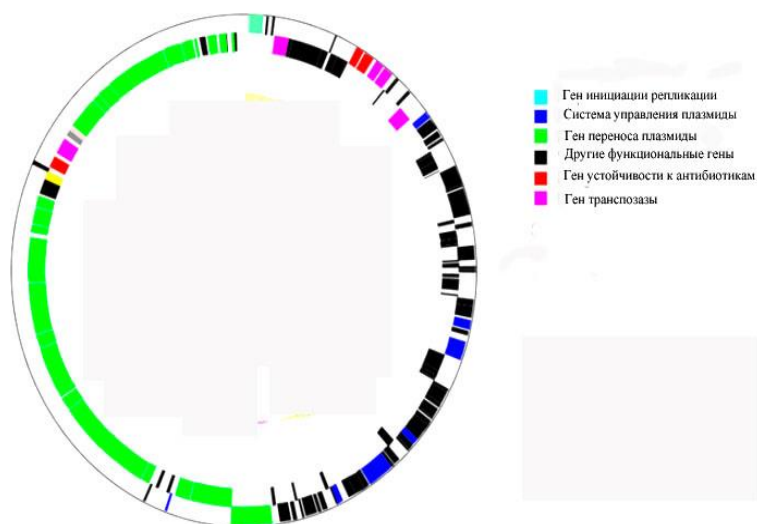


Рисунок 1. Схема структуры плазмиды, несущей ген β -лактамазы расширенного спектра

Настоящее исследование представляет собой шаг в изучении понимания распространения устойчивости к антибиотикам в дикой экосистеме. Для более точной оценки появления устойчивости к антибиотикам в контексте подхода «одно здоровье» необходимо больше программ эпиднадзора, направленных на распространение механизмов устойчивости к антибиотикам в взаимодействии экосистем, включая дикую природу, необходимо.

Использованная литература:

1 Roca, I.; Akova, M.; Baquero, F.; Carlet, J.; Cavaleri, M.; Coenen, S.; Cohen, J.; Findlay, D.; Gyssens, I.; Heure, O.E.; et al. The global threat of antimicrobial resistance: Science for intervention. *New Microbes New Infect.* 2015, 6, 22–29.

2 Hernando-Amado, S.; Coque, T.M.; Baquero, F.; Martínez, J.L. Defining and combating antibiotic resistance from One Health and Global Health perspectives. *Nat. Microbiol.* 2019, 4, 1432–1442.

3 Costa, D.; Poeta, P.; Sáenz, Y.; Vinué, L.; Rojo-Bezares, B.; Jouini, A.; Zarazaga, M.; Rodrigues, J.; Torres, C. Detection of *Escherichia coli* harbouring extended-spectrum β -lactamases of the CTX-M, TEM and SHV classes in faecal samples of wild animals in Portugal. *J. Antimicrob. Chemother.* 2006, 58, 1311–1312.

ТЕМЕКІ ТҮТІНІ МЕН ТОЗАҢЫНАН БОЛАТЫН МЕКТЕП ЖАСЫНДАҒЫ ОҚУШЫЛАР АРАСЫНДА КЕЗДЕСЕТІН АУЫТҚУЛАР

*Кулжанова Д.К., б. г. к., аға оқытушы,
Абай атындағы ҚазҰПУ, Алматы қ., Қазақстан*

Резюме

Охрана здоровья учащейся молодежи является одной из социально значимых задач общества. Вопросы подготовки высококвалифицированных специалистов будут тесно связаны с защитой и укреплением здоровья молодежи, повышением трудоспособности. Обороноспособность, экономический и интеллектуальный потенциал Государства Казахстан, здоровье будущих поколений во многом напрямую зависят от количественных и качественных показателей здоровья сегодняшних подростков.

Ключевые слова: табак, никотин, СХАК -Х, Pentium III

Abstract

Protecting the health of young students is one of the socially important tasks of society. The training of highly qualified specialists will be closely related to the protection and promotion of youth health, improving working capacity. The defense capacity, economic and intellectual potential of the State of Kazakhstan, health of future generations largely depend on quantitative and qualitative indicators of the health of today's adolescents.

Keywords: tobacco, nicotine, CAS-X, Pentium III

Қазіргі заманда қоғамның әлеуметтік, экономикалық және саяси тұрақсыздығы жағдайында жастардың бұл тобы сыртқы ортаның жағымсыз әсерлеріне аса сезімтал болып келеді, өйткені олардың жыныстық және физикалық тұрақтануы жаңа, өзгерген өмір, білім алу жағдайында, миға түсетін ақпараттық жүктемеге бейімделу кезеңіне сәйкес келеді.

ДДСҰ мәліметтері бойынша жастар жер шарының 30% құрайды, яғни ол 1 млрд. 445млн. адам. 2009 жылдың 1 қаңтарына Қазақстанда 15-18 жас аралығындағы жастардың жалпы саны – 3,029 мың болған. Сөйтіп қоғамның бұл категориясы еліміздің жалпы халық санының 19,2% құрайды. Республикамызда қазақ тілінде білім беретін 3838-мектеп, ал орыс тілінде 1442-мектепқызмет атқарады, оларда 2533,9 мыңнастам оқушы оқиды. Олардың өзіндік анатомо-физиологиялық ерекшеліктері бар.

Оқушы жастар, басқа әлеуметтік топтарға қарағанда, көптеген қауіп-қатерлі факторлар әсеріне жиі ұшырайды.

Ауру туындататын тікелей себептерге (бактериялар, вирустар, кейбір микроэлементтердің жеткіліксіздігі немесе артық болуы және т.б.) қарағанда қауіп-қатер факторлары жанама әсер ете отырып, аурудың пайда болуына немесе ары қарай дамуына қолайлы жағдай жасайды. Қоғамдық денсаулықты анықтайтын факторларды келесі топтарға бөледі:

1. Әлеуметтік-экономикалық факторлар (еңбек жағдайы, тұрмыстық жағдай, материалдық жағдайы, тамақтану деңгейі мен сапасы, демалыс және т.б.);

2. Әлеуметтік-биологиялық факторлар (адамның жасы, жынысы, тұқымқуалаушы ауруларға бейімділігі және т.б.);

3. Экологиялық және табиғи-климаттық факторлар (қоршаған ортаның ластануы, орташа жылдық температура, экстремалды табиғи-климаттық жағдайлардың болуы және т.б.);

4. Ұйымдастырушылық немесе медициналық факторлар (халықтың медициналық көмекпен қамтамасыз етілуі, медициналық көмектің сапасы, медико-әлеуметтік көмектің қолжетімділігі және т.б.).

Сонымен қатар, факторлардың бұлай топтастырылуы шартты болып есептеледі, өйткені халық көптеген факторлардың кешенді әсеріне ұшырайды. Денсаулыққа әсерін тигізетін факторлардың бір-бірімен жанаса отырып, уақытта және кеңістікте өзгеретіндігін зерттеулер жүргізгенде естен шығармау керек.

Оқушы жастар – біздің қоғамымыздың әлеуметтік тұрғыдан, ең қорғалмаған топтарының бірі және оларды жоғары қауіп-қатерге шалдыққыш топқа жатқызуға болады.

Денсаулыққа әсер ететін негізгі қауіп-қатер факторлары:

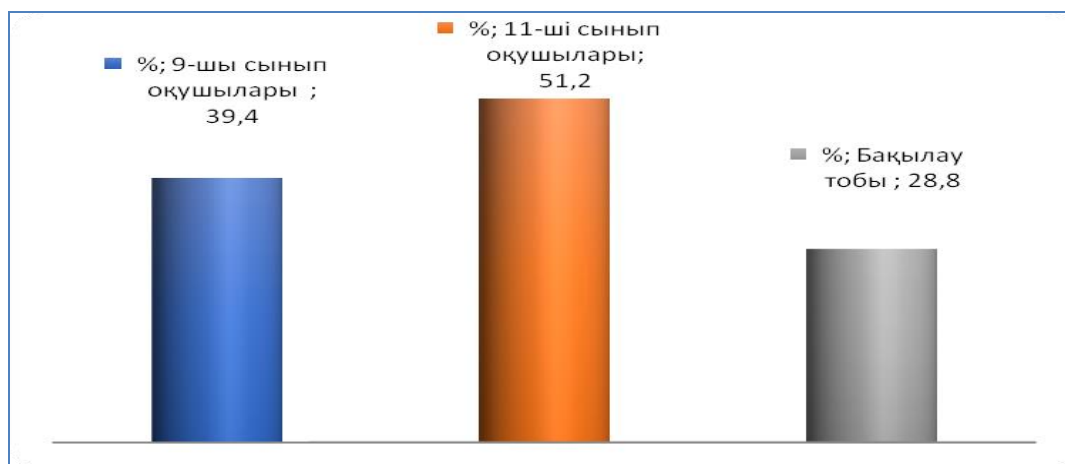
1. Сапасыз , тиімсіз тамақтану, дене салмағының артық болуы;
2. Қалыптасқан физикалық белсенділіктің болмауы, гиподинамия, сауықтыруға бағытталған қимыл-қозғалыстың жеткіліксіздігі;
3. Экологиялық жағымсыз жағдайлар (еңбектегі, тұрмыстағы, демалу кезеңіндегі);
4. Дұрыс ұйымдастырылмаған еңбек және демалыс кестесі;
5. Ұйқының бұзылуы және шамадан тыс жүктемелер;
6. Алкогольді ішімдікке салыну, нашақорлық, темекі шегу;
7. «Мастықтық ұрықтану» қауіпі, тұрмыста, жанұяда тәртіп ережелерін сақтамау, салауатты өмір салтын сақтамайтын ата-аналардың, оқытушылардың, өскелең ұрпаққа теріс әсері;
8. Өз өмірімен, жұмысымен, отбасындағы алатын орнымен қанағаттанбау, жалғыздық, адамдармен араласу жеткіліксіздігі;
9. Өмірдің кейбір сәтсіздіктерінде, қателіктерде, стресстік жағдайларда сананың ұзақ мерзім іркілуі;
10. Денсаулыққа теріс әсер ететін эмоциялар (ашулану, қызғаныштық, зұлымдылық);
11. Өмірде нақты мақсаттың, бағыттың болмауы;
12. Денсаулық менталитетінің болмауы немесе жеткіліксіз бағалануы;
13. Жалпы, тәртіптік, рухани, физикалық мәдениеттің төмен болуы;
14. Адам мұқтаждылықтарының иерархиясында денсаулықтың төмен бағалануы.
15. Денсаулық сауықтыру мүмкіндіктері жайлы адамдардың мүлдем бейхабар болуы, немесе бұл білімді өздерінің өмірлерінде пайдалана алмауы;
16. Адамның тіршілігіне әсер ететін, кейбір физиологиялық жағдайлар (жыныстық жетілу кезеңі, климакс, кәрілік, т.б).

Біздің зертеулерімізбен қамтылған 142 оқушы жастар, 82 11-ші сынып оқушылары және бақылау тобы санатында алынған 52 9-шы сынып оқушыларының арасындағы аллергиялық аурулардың таралу деңгейі әртүрлі болып келгендігі төменгі кестеде берілген (1 - сурет).

Зерттеумен қамтылған 142 оқушының түгелі де 11 сынып оқушылары және бұлардың барлығы да шылым шегуге әуестігі болғандығын айта кеткен жөн. Ал бақылау тобы санатында алынып отырған 52 9сынып оқушылары темекіге деген әуестігі жоқ болғандығымен ерекшеленді.

Зерттеу материалдары мен әдістері

Қолға алынып отырған жұмыстың міндеттерін орындау барысында Алматы қаласындағы №178 мектеп-лицейіндегі 154 оқушы қамтылып, олардың денсаулық жағдайлары мен денсаулығына қатысты субъективті сезімдері анкеталық және скринингтік медициналық тексерістер қортындысы бойынша топтастырылып, өз ара жыныстықтарындағы және жастық топтарда салыстырылды.



Сурет 1. Аллергиялық аурулардың зертеу топтарында таралуы

Зерттеу барысында анықталған деректер мен зертханалық қорытындыларды сараптау сырқаттардың 10-ші рет жүйеленген Халық Аралық классификациясына (СХАК -Х) сүйене отырып іске асырылды.

Жұмыста 2015-2016жылдары алынған деректер тіркелінген.

Зерттеу барысында қолданылған әдістер негізінен:

1. Ақпараттық-аналитикалық: қолға алынып отырған мәселе төңірегіндегі еңбектерді талқылау, статистикалық деректерді салыстырмалық негізде сараптау.

2. Физиологиялық: оқушы балаларды темекі және темекі тартпайтын топтарға бөле отырып, олардың арасындағы физиологиялық бейімделу мүмкіндіктері мен шаршау, енжарлық секілді сезімдердің таралуы сипатталды.

3. Математикалық - моделдеу әдістерін қолдана отырып, алынған деректерге қатысты экстенсивті және интенсивті көрсеткіштердің нақты деңгейін белгілеп, осы негізде балалар мен жасөспірімдер арасында жиі кездесетін аурулардың таралу динамикасына болжау жасау мақсаттарында қолданылды.

Темекі түтіні құрамындағы зиянды заттардың дәрежелері Республикалық санитарлық қадағалау мекемесінің зертханасынан алынып, тіркелінді (1 - кесте).

Жинақталған статистикалық деректердің шынайылық деңгейлерінің анықталуы, t – Стьюденткритерийін компьютерде есептеп шығару арқылы іске асырылып, барлық зерттеулер бойында жинақталған материалдардың шынайылық деңгейлері 95-99% мөлшерінде тіркелінді. Нәтижелер $p > 0,05$ болғанда сенімді болып саналатындығы белгілі.

Кесте 1- Темекі түтініне байланысты атқарылған жұмыстардың көлемі

Жүргізілген зерттеу жұмыстары	Алынған сынамалар саны
Темекі түтінің дисперсиялық және морфологиялық құрамы	160
Тозаң тозаны құрамындағы бактериялық және микологиялық талшықтардың шамасы	40
Дербес түрде кездесетін қос окисті кремнидің ауадағы мөлшері	12
Оның ішінде:	132
Никотин	
Аммиак	68
Формальдегид	60
Фенол	45
Метанол	45
Барлық алынған сынамалар саны:	562

Жұмыс барысында ойластырылып, құрастырылған кестелер мен суреттер арнайы Microsoft – 2000 және Excel компьютерлік програмаларының көмегімен және IBM PC «Pentium III» компьютерін қолдану арқылы жасалынды.

Кесте 2 - Оқушылар арасындағы темекі шегуге әуесқойлық көрсеткішінің топаралық таралуы

Мерзімі	Ұлдар		Қыздар	
	Саны	%	Саны	%
1 жыл	12	48,6	6	37,5
2 жыл	6	21,4	7	43,7
3 жылдан көп	10	30,0	5	18,8
Барлығы	28	100	16	100

Зерттеу барысында қолданылған физиологиялық әдістер негізінен оқушы балалардың сабақ басталуы кезінен бастап аяқталуына дейінгі аралықтағы өзін өзі қалай сезінуі, темекі шекпейтін балалармен салыстырғандағы жалпы жүйке жүйесінің, физикалық дәрежесінің қалыптатылуына қатысты болды.

Ал темекі шегу мерзімі 3 жылдан асқан студенттер ұлдар тобының 30,0%, қыздар тобының 18,8% құрап, бұл әдетпен айналысқан балалардың онымен қоштасуға онша құлықсыз екендігін түсіндіріп бергендей болды (2- кесте).

Қорытынды

Темекінің құрамы сортына, өскен жеріне, жергілікті климаттық жағдайларға байланысты өзгеріске түсіп отыратындықтан толығымен зерттеліп болмаған. Темекі құрамындағы никотиннің құрамы 2 ден 2,3%, алкалоидтарға жатпайтын азотты заттар (аммиак, аспарагин, глутамин, ұшқыш негіздер) 3 тен 4,6%, эфир майы кептірілген темекі жапырағының 1.7% , минералды заттар 7 ден 22% мөлшерін құрайды.

Сонымен қатар, кейінгі жылдары жасөспірімдер арасында әсіресе оқушы жастары арасында темекі шегуге деген әуесқойлықтың пайызы еш төмендеген жоқ.

Бұл құбылыстың басты себебі, осы келеңсіздіктің алдын алу бағытындағы атқарылып жатқан шаралардың дені жастарды «шылым шекпендер» немесе «бұл ағзаларыңды улайды» - дегенге ұқсас жалаң ұрандардан тұрып келгендігі. Басқалай айтқанда, бұған темекінің түтіні мен тозанының адам ағзасына зияндылық дәрежесіне қатысты сол оқушы арасында сауалнамалық тексерістер мен темекі тартпайтын топтармен салыстырғандағы темекі түтініне әуес оқушылардың жалпы денсаулық жағдайы мен психоэмоциональдық статусы жөніндегі мәліметтердің аз болуы да себепкер болуы мүмкін.

Демек, атқарылған жұмыстың жасөспірімдер мен жастардың денсаулығын нығайту барысындағы қосар үлесінің аз болмайтыны анық.

Қолданылған әдебиеттер:

1. Белоног А.А., Байсеркин Б.С., Шарбақов А.Ж. Республика аймақтарының ауылдық жерлерінде қалыптасқан санитарлық-эпидемиологиялық ахуал// «Қазақстан Республикасындағы ауыл халықтарының денсаулығын сақтау мәселерінің болашғы» тақырыбына арналған ҒПК материалдарынан. – Павлодар, 2003. - 68-70 б.
2. Дерновой А.Г. Өмір сүру ортасы және адам денсаулығы // Қазақстандағы денсаулықты қорғау журналы. – 1996. – №12. – Б. 26 – 29.
3. Омарова М.Н., Шарбақов А.Ж. Қоршаған орта және халық денсаулығы // Гигиена, эпидемиология және микробиология. - 2003.-№4. – 15-21 п.
4. Советтер Одағы кезіндегі қоршаған ортаның гигиенасы: (ғалымдардың жыл сайынғы еңбектеріне шолу) // Медицина баспасы – 9 басылым. Акад. Г.И. Сидоренко басшылығымен – М.. – 1998. – 303 п.
5. Яблоков А. В. Жер шары экологиялық қатер үстінде // Алатау оттары журналы – 1997. – 18 қаңтар. №16.
6. Сидоренко Г.И. Қоршаған орта гигиенасы. – М: Медицина баспасы, 1987. – 288 с.
7. Түлебаев Р.К. Темекі өндітiсiндегi жұмысшылардың жоғарғы тыныс жолдарында анықталған сенсibilзациялық өзгерiстердi талдау Алматы. - 1991. – 16 п

ВЛИЯНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ НА СОДЕРЖАНИЕ СОЕДИНЕНИЙ ФЕНОЛЬНОЙ ПРИРОДЫ В ЛИСТЬЯХ ГРЕЧИХИ ДИПЛОИДНОЙ

*Мазец Ж.Э., к.б.н., доцент,
БГПУ имени Максима Танка, г.Минск, Республика Беларусь
Казак Э.К., студент 3 курса факультета естествознания
БГПУ имени Максима Танка, г.Минск, Республика Беларусь
Рогачёв Д.Д., Решетов К.Д., учащиеся 10 класса
ГУО «Средняя школа №165», г.Минск, Республика Беларусь*

Аңдатпа

Бұл мақалада егілер алдында электромагниттік сәулемен сәулелендірілген екі диплоидты сортқа жататын қарақұмық жапырақтарында табиғи фенолды қосылыстар мен флавоноидтардың жинақталу ерекшеліктері қарастырылады. Сорттарды өңдеу барысында әр сортқа тән реакциялар анықталды. Зерттелетін сорттардың бірінде қайталама метаболиттердің деңгейін арттыратын ең оңтайлы әсер ету режимі анықталды.

Түйін сөздер: электромагниттік сәулелену, қарақұмық, фенолды қосылыстар, флавоноидтар, қайталама метаболиттер.

Abstract

The article discusses the features of the accumulation of phenolic compounds and flavonoids in the leaves of the two diploid varieties of buckwheat under the influence of pre-sowing electromagnetic influence. The variety-specific reaction to processing was revealed. The most optimal regime of action increasing the level of secondary metabolites was established to one of the studied varieties.

Key words: electromagnetic radiation, buckwheat, phenolic compounds, flavonoid, secondary metabolites

В настоящее время проводятся многочисленные исследования, направленные на применение разнообразных технологий, повышающих устойчивость растений к меняющимся климатическим условиям. В ряде работ показано, что предпосевное электромагнитное воздействие на семена позитивно влияет на посевные качества, рост, развитие, устойчивость растений к неблагоприятным факторам и, в конечном счете, на урожай и его качество [1, с. 38–43; 2, с. 47–53]. Однако механизм влияния электромагнитного излучения (ЭМИ) на растительные объекты до конца не ясен. Несмотря на существование различных точек зрения, многие исследователи едины в главном: ЭМП возмущения оказывают воздействие прежде всего на физико-химические процессы, а через них на направленность биохимических реакций [3, с. 3–6], что приводит к сдвигам в интенсивности протекания метаболических процессов.

В системе устойчивости растений к вредителям и болезням значительную роль играют фенольные соединения (ФС) – вещества ароматической природы, содержащие одну или несколько гидроксильных групп у ароматического кольца. Многие ФС участвуют в основном обмене, но являются вторичными метаболитами. ФС – важное звено антиоксидантной системы организма, и во многих случаях именно они защищают растения от действия патогенных микроорганизмов и обуславливают устойчивость к действию биотических и абиотических факторов [4]. Их содержание в растении определяется видом растения, а также условиями произрастания, а, значит, данные вещества являются маркерами стрессовых состояний у растений [5, с. 921–931]. Флавоноиды – группа наиболее реакционноспособных фенольных соединений, защищающая растения от избыточного

действия ультрафиолетового облучения, а также участвующие в репродуктивных процессах [6].

В качестве объекта нашего исследования была выбрана ценная крупяная культура – гречиха посевная (*Fagopyrum esculentum Moench.*), имеющая огромное значение для пищевой, фармацевтической промышленности и сельского хозяйства, но из-за высокой чувствительности к колебаниям климатических факторов (температуры и влаги), растянутости вегетационного периода и разновременного созревания семян имеет относительно низкую продуктивность в условиях Республики Беларусь [7, с. 5–12].

В связи с этим актуальной представляется фиторесурсная оценка накопления фенольных соединений в листьях гречихи посевной диплоидных сортов Сапфир и Лакнея под влиянием низкоинтенсивного электромагнитного излучения в условиях Республики Беларусь.

Цель работы – оценить влияние низкоинтенсивного электромагнитного излучения (ЭМИ) на содержание соединений фенольной природы и флавоноидов в листьях гречихи посевной диплоидных сортов Сапфир и Лакнея в фазе массового цветения растений.

Для исследования семена гречихи посевной были обработаны 3-мя режимами (Р) ЭМИ при частоте обработки 64–66 ГГц в течение 20 минут (Р2), 12 минут (Р2.1) и 8 минут (Р2.2) в Институте ядерных проблем БГУ. Необработанные семена служили контролем. Полевые мелкоделяночные опыты были заложены в 2021 году на базе агробиостанции «Зеленое» Белорусского государственного педагогического университета имени Максима Танка. Семена гречихи высаживались на делянках 1 м² в четырёхкратной повторности для каждого варианта опыта и контроля. Количественное определение суммы фенольных соединений и флавоноидов определяли по методике, описанной в работах [8, 9, с. 26–37]. Измерение проводили в трёх биологических и аналитических повторностях. Результаты опыта обработаны статистически с помощью пакета программ М. Excel.

В ходе анализа содержания соединений фенольной природы в листьях гречихи у двух изучаемых сортов отмечена сортоспецифичная реакция на режимы ЭМИ. Установлено, что у сорта Сапфир под влиянием ЭМИ выросло количество данных метаболитов в 1,85 (Р2), 2,11 (Р2.1) и 1,55 (Р2.2) раза относительно контрольных значений (рис. 1А). Тогда как у сорта Лакнея, имеющего более высокий базовый уровень данных соединений, выявлено снижение их уровня по сравнению с контролем на 28,5%; 51,4% и 84,5% соответственно режимам Р2, Р2.1 и Р2.2.

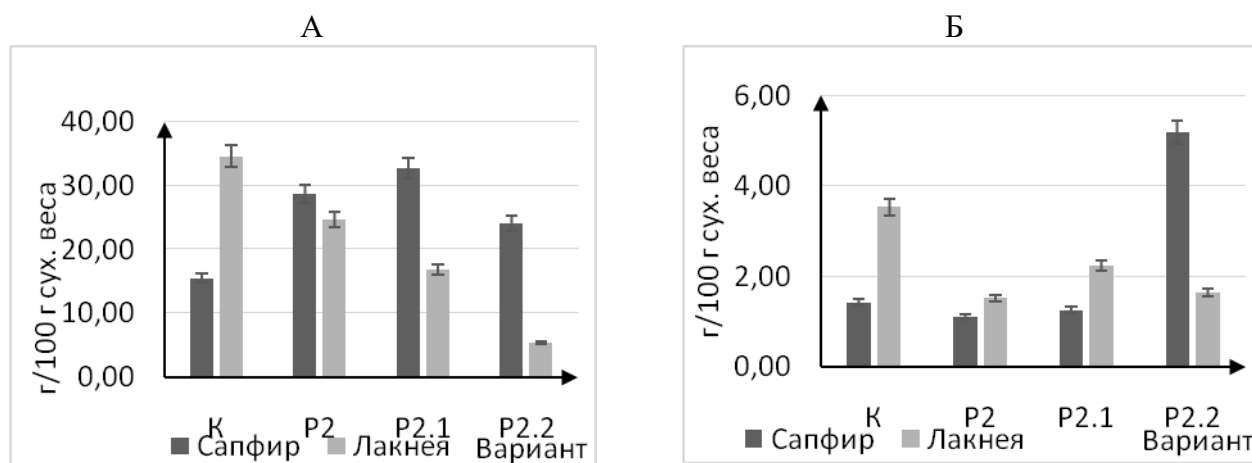


Рисунок 1 – Влияние низкоинтенсивного электромагнитного излучения на накопление соединений фенольной природы (А) и флавоноидов (Б) в листьях гречихи посевной в период массового цветения растений

При анализе содержания флавоноидов (рис. 1Б) листьях гречихи отмечено снижение уровня данных метаболитов во всех изучаемых вариантах за исключением Р2.2 у сорта Сапфир, где уровень флавоноидов вырос в 3,65 раз относительно контроля.

Таким образом, выявленные сдвиги в содержании соединений фенольной природы и флавоноидов в листьях гречихи посевной в одну из самых уязвимых фаз – массового цветения, свидетельствует о высокой стрессогенности воздействия ЭМИ на сорте Лакнея и позитивной реакции на сорте Сапфир, особенно в случае Р2.2. Итак для сорта Лакнея надо еще работать над подбором наиболее оптимального режима ЭМИ, повышающего устойчивость растений гречихи к факторам среды.

Использованная литература:

1. Комарова М. Н., Мазец Ж. Э., Спиридович Е. В. Горбачев В.И., Городецкая Е.А., Ажаронк В.В., Карпович В.А., Ермалович А.А. Особенности плазменной и электромагнитной обработки семян *Lupinus angustifolius* // Вести БГПУ. – 2008. – № 3. – С. 38–43.
2. Тертышная Ю. В., Шибряева Л. С., Жалнин Э. В. Влияние технологии уборки на результат обработки семян люцерны низкочастотным электромагнитным полем / [и др.] // Вестник аграрной науки. – № 1 (82). – 2020. – С. 47–53. Режим доступа: <http://dx.doi.org/10.15217/48484>. – Дата доступа: 22.06.2020.
3. Бецкий О.В. Вода и электромагнитные волны // Биомедицинская радиоэлектроника. – 1998. – №2. – С. 3 – 6.
4. Режим доступа: <http://agrohimiya.ru/vrediteli/2274-vrediteli-grechih.html>. Дата доступа:– 28.12.2017.
5. Запрометов М.Н. Физиология и биохимия флавоноидов // Физиология растений. – 1993. – Т. 40. – № 6. – С. 921–931.
6. Волюнец А.П. Фенольные соединения в жизнедеятельности растений – Минск: Беларус. Навука, 2013. – 283 с.
7. Суша О. А., Мазец Ж.Э. Влияние электромагнитного излучения на посевные качества и продуктивность *Fagopyrum esculentum Moench.* в условиях Беларуси // Вес. БДПУ. Сер. 3, Фізика. Матэматыка. Інфарматыка. Біялогія. Геаграфія. – 2020. – № 1. – С. 5–12.
8. Ермаков А. И., Арасимович В. В., Яраш Н. П. Методы биохимического исследования растений – Л. : Агропромиздат, Ленинградское отд., 1987. – 430 с.,
9. Бузук Г. Н., Ершик О. А. Морфометрия лекарственных растений *Vaccinium Myrtillus L.:* взаимосвязь размеров, формы и химического состава листьев // Вестник фармации. – Витебск, 2007. С 26 – 37.

ІЛЕ-АЛАТАУ ҰЛТТЫҚ ПАРКІНДЕГІ ЭНДЕМИКАЛЫҚ ЖӘНЕ СИРЕК КЕЗДЕСЕТІН ӨСІМДІКТЕРГЕ ТАЛДАУ

**Мырзахан Ә.А., магистрант.,
Шалабаев Қ.Ы., б.ғ.к., профессор**
Абай атындағы ҚазҰПУ, Қазақстан, Алматы қ.

Резюме

В данной статье отражены результаты анализа эндемичных и редких растений Иле-Алатауского национального парка. Иле-Алатауский национальный парк имеет огромную роль сохранения эндемичных и редких растений Северного Тянь-Шаня.

Ключевые слова: *эндемик, реликт, ареал, растительный покров.*

Abstract

This article reflects the results of the analysis of endemic and rare plants of the Ile-Alatau National Park. The Ile-Alatau National Park has a huge role in preserving endemic and rare plants of the Northern Tien Shan.

Keywords: *endemic, relic, area, vegetation cover.*

Жер көлемі жағынан әлемде тоғызыншы орын алатын Қазақстан, қорғалатын табиғи территориялардың әлемдік жүйесінің дамуында маңызды рөл атқарады. Әлемдік үлгі талабы бойынша мемлекет территориясы көлемінің 10 пайыздан астамы қорғалатын табиғи территория болуы керек [1,2].

Іле-Алатау мемлекеттік ұлттық табиғи паркінің өсімдіктер әлемінде, ғылыми тұрғыдан айрықша маңызды эндемикалық және сирек кездесетін өсімдік түрлері бар. Адамзаттың күнделікті өмірде табиғатқа әртүрлі әсер еті жағдайында, Әсіресе шаруашылық жұмыстар (мал бағу, пішен дайындау, дәрілік өсімдіктер жинау т.б.) нәтижесінде жоғарыда аталған өсімдік түрлеріне олардың ареалдарының азаюына, тіпті жер бетінен мүлде жойылып кету қаупі төнуде.

Қазіргі кездегі экономиканың қарқынды дамуы табиғат байлықтарынан кеңінен пайдалануды қажет етеді. Дегенмен де, еліміздің әр түрлі экожүйелеріне тән табиғаты бастапқы қалпынан әліде болса өзгере қоймаған аймақтарын табиғат эталоны ретінде сақтап қалу мақсатында ерекше қорғалатын табиғи аумақтар (ЕҚТА) ұйымдастыру және биологиялық алуантүрлілік сақтап қалу қазіргі кездегі өзекті мәселелердің бірі болып табылады.

Іле-Алатау мемлекеттік ұлттық табиғи паркінің өсімдіктер жамылғысына жан-жақты талдау жүргізу барысында түрлік құрамына түгендеу (инвентаризация) жасауда территорияның эндемикалық, сирек кездесетін түрлердің жағдайын анықтаудың теориялық және практикалық маңызы өте үлкен.

Зерттеу жұмысының алға қойған мақсатына сәйкес Іле-Алатау ұлттық паркінің эндемикалық және сирек кездесетін өсімдіктеріне талдау жасауда ботаника ғалымдардың: Ивашенко А.А. [3,4], Тоғұзақов Б.Ж. [5], Кокарева И.И. [6]. ғылым еңбектеріне сүйендік.

Кез келген аймақтың флорасын талдауда эндемикалық және сирек кездесетін түрлерді зерттеудің үлкен теориялық маңызы бар. А.И. Толмачев

[7] айтқандай олар зерттеліп отырған территория флорасының арнайы құрамдық бөлігін және басқа флорадан абсолюттік айырмашылығын көрсетеді. Сондықтан қандайда болмасын, тіпті аздаған аймақты қамтитын флоралық ауданның эндемикалық және сирек кездесетін түрлерін, реликт элементтерін талдаудың теориялық және практикалық мәні бар. Сонымен қатар эндемиктер мен сирек кездесетін түрлердің және реликтердің ареалдарын мұқият тексеріп, оны талдай отырып жалпы флораның қалыптасу жолдарын, кейбір түрлер мен туыстар туралы, олардың жасы мен шыққан тегі жайлы қосымша мәліметтер алуға болады.

Қандайда болмасын үлкен-кішілі аймақтың флорасын табиғи құбылыс деп қарастырғанда, оның құрамындағы реликті элементтерді бөліп қарастырады. Флораның өткен тарихын толық түсіну үшін реликтердің маңызы үлкен. Бірақ М.С. Байтенов [8] атап өткендей, реликтердің тағы бір ерекшелігі, олар кез келген флораның ең жұмбақ элементі болып табылады.

Іле-Алатау мемлекеттік ұлттық табиғи паркінде кездесетін эндемикалық, сирек кездесетін және қазақстанның қызыл кітабына енген өсімдік түрлері 1-кестеде келтірілген.

Кесте 1

	Түрлер	Сирек түрлер	Эндемик түрлер	«Қызыл кітапқа»
--	---------------	---------------------	-----------------------	------------------------

№				енген түрлер
1	Колпаковский қызғалдағы <i>Tulipa Kolpakowskiana</i>	+	+	+
2	Остросвкий қызғалдағы <i>Tulipa kolpakowskiana</i>	+	+	+
3	Попов қазжуасы <i>Gagea popovi</i>		+	+
4	Альберт құртқашашы <i>Iris albertii</i>		+	+
5	Колпаковский иридодиктиумы <i>Iridodictyum Kolpakovskianum</i>			+
6	Кавказ таутағаны <i>Celtis caucasica</i>	+		+
7	Виттрок рауғашы <i>Rheum wittroki</i>	+		+
8	Мушкетов түйесіңірі <i>Algraphaxis muschketowii</i>	+	+	+
9	Дала таушымылдығы <i>Paeonia owoala</i>	+	+	+
10	Алтын түсті жанаргүл <i>Adonis chrysocyathus</i>	+		+
11	Алтай гимноспермиумы <i>Gymnosperium altaicum</i>	+		+
12	Семенов айдаршөбі <i>Corydalis semenovii</i>	+		+
13	Жирен сарыбасқурай <i>Erysimum croceum</i>	+	+	+
14	Алатау бәйшешегі <i>Crocus alatavicus</i>	+		+
15	Тянь-Шянь суықшөбі <i>Sibiraea tianschanica</i>	+	+	+
16	Сиверс алма <i>Malus sieversii</i>			+
17	Недзвецкий алмасы <i>Malus niedzwetzkyana</i>	+	+	+
18	Кәдімгі өрік <i>Armeniaca vulgaris</i>	+		+
19	Алматы кекіресі <i>Oxytropis almaatensis</i>	+	+	+
20	Мұз пастинкаопсисі <i>Pastinacopsis glacialis</i>	+		+
21	Яничевский қарақаты <i>Ribes janczewskii</i>	+	+	+
22	Орамалы шұбаршөп <i>Saussurea involucrata</i>	+	+	+
23	Ұялы шмальгаузен <i>Schmalhausenia nidulans</i>	+		+
24	Алматы ақ жапырағы <i>Jurinea almaatensis</i>	+		+

25	Құмбел сарышатыры <i>Hieracium kumbelicum</i>	+		+
26	Виталий бақбағы <i>Taraxacum vitalii</i>	+	+	
Барлығы		24	14	25

Кестенің мәлімет бойынша Іле-Алатау ұлттық паркінің флорасында сирек түрлер-24,эндемик-14,Қазақстан қызыл кітабына енген-25 түр кездеседі.Эндемик түрлер:Колпаковский қызғалдағы-*Tulipa kolpakowskiana*,

Островский қызғалдағы *Tulipaostrowskiana*,Мушкетов түйесіңірі-*Atraphaxis muschketowii*, Дала таушымылдығы-*Paenonia hybrid*, Жирен сарыбасқурай-*Erysimum croceum*, Тянь-Шянь суықшөбі-*Sibiraea tianschanica*, Недзвецкий алмасы-*Malus niedzwetzkyana*, Алматы кекіресі-*Oxytropis almaatensis* Алматы кекіресі-*Oxytropis almaatensis*.

Сирек түрлерге: Островский қызғалдағы-*Tulipaostrowskiana*, Альберт құртқашашы-*Iris albertii*, Алтын түсті жанаргүл-*Adonis chrysocyathus*, Семенов айдаршөбі- *Corydalis semenovii*, Жирен сарыбасқурай-*Erysimum croceum*, Тянь-Шянь суықшөбі-*Sibiraea tianschanica*, Недзвецкий алмасы-*Malus niedzwetzkyana*.

Қазақстан Қызыл кітабына тіркелген түрлер: Колпаковский қызғалдағы-*Tulipa kolpakowskiana*, Островский қызғалдағы-*Tulipaostrowskiana*, Альберт құртқашашы-*Iris albertii*, Мушкетов түйесіңірі-*Atraphaxis muschketowii*, Дала таушымылдығы-*Paenonia hybrid*,Мұз пастинкаопсисі-*Pastinacopsis glacialis*.

Түрдің сирек кездесетін және жойылып кету қаупі бар санатына жататын Қазақстан Қызыл кітабч негізінде анықтадық[9].

Қорытындылай келе, Іле-Алатау ұлттық табиғи паркі эндемикалық,сирек кездесетін өсімдік түрлерін және Солтүстік Тянь-Шяньның өсімдіктер қауымдастығын сақтауда үлкен рөл атқарады.

Қолданылған әдебиеттер:

1. Сәтімбеков Р., Келемсейіт Е., Шілдебаев Ж. Қазақстанда ерекше қорғалатын табиғи аумақтар және биоалуантүрлілік. Оқу құралы/-Алматы,Нур-Прант,2012-254 б.
2. Мырзабеков Ж.М. Особоохраняемые природные территории Казахстана,Алматы 2000,-172с.
3. Ивашенко А.А. Материалы к флоре Иле-Алатауского национального парка//Терра научный журнал 2007.№2(3)-с.98-105.
4. Ивашенко А.А. Редкие виды цветковых растений Иле-Алатауского национального парка//Проблемы обеспечения биологической безопасности Казахстана: Сборник материалов науч.конф.,посвященный 80-летию академика И.О.Байтулина.Алматы,2008.-С.131-141.
5. Тоғұзақов Б.Ж. Сирек кездесетін өсімдіктер//Ғылыми-педагогикалық журнал,№2 2004-16Б.
6. Кокарева И.И. Анализ угроз редким и эндемичным видов Залийского Алатау//Проблемы сохранения горного растительного.
7. Толмачев А.И. Методы сравнительный флористики и проблемы флорогенеза. Новосибирск: Наука,1986-195с.
8. Байтенова М.С. Высокогорная флора Северного Тянь-Шаня-Алма-Ата: Наука,1985-207с.
9. Қазақстанның Қызыл кітабы.2-басылым,өңделген және толықтырылған.2-ші том.Өсімдіктер(авторлар)ұжымы.-Астана,ЖШС.Арт Print XXI;2014-452б.

ВЫСОТНО-ПОЯСНОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ PROTOZOA

В ГОРНЫХ ПОЧВАХ

*Ниязбек А., Ербол П., Есимов Б.К. б.э.к.доцент,
Четыкбаев А.М., Берденова А.*

КазНПУ им. Абая, г. Алматы, Казакстан

Түйіндеме

Биік белдеулі тау топырағының өсімдіктерінің тамыр аймағындағы қарапайымдылардың саны мен түр құрамы, сондай-ақ олардың топырақ профилі бойынша тік таралуы зерттелді.

Түйін сөздер: Жетысу Алатауы, қарапайымдылар, бірклеткалылар, микростациялар, топырақ сынамалары, биіктік белдеулер.

Abstract

The number and species composition of protozoa in the root zone of background plants of high-altitude-belt mountain soils, as well as their vertical distribution along the soil profile, have been studied. Key words: altitudinal zonal zonation, unicellular organisms, microstations, soil samples, altitudinal zonality.

Хребет Жетысуского Алатау изучался зоологами в гораздо меньшей мере, чем, например, горные хребты южной части Центральной Азии или хребты Алтая, которые привлекали очень большое число исследователей [1, 2, 3]. От других соседних с ним горных хребтов, Жетысуский Алатау отделяется следующими границами. На востоке он резко ограничен от системы хребтов Тарбагатай так называемыми «Джунгарскими воротами», т.е. глубокой впадиной, образующий обширный естественный проход между двумя горными системами. На юге долина р. Или ограничивает Жетысуский Алатау от Заилийского Алатау и Кетменьского хребта. На севере и западе Жетысуский Алатау постепенно переходит в пустынные равнины огромной Балхаш-Алакульской впадины. Общее протяжение хребта по прямой линии составляет 400 км. Природа Жунгарского Алатау подвергалось воздействию человека в гораздо меньшей мере, чем некоторые другие регионы республики, но все же результаты этого воздействия довольно значительны. Прежде всего, за последние десятилетия сильно возросла площадь распахиваемых земель. Многочисленные крестьянские хозяйства засевают зерновыми, техническими и бахчевыми культурами огромные площади предгорий. Сотни тысяч голов скота выпасаются в степях и лугах горных склонов, вызывая существенные изменения в экосистеме горного хребта. Это обстоятельство требует постоянного изучения почвенного покрова и, особенно, его биотического компонента, служащего основой благополучия почвы: высокой самоочистительной способности, гумусированности и плодородия. Эти свойства обеспечиваются эффективностью цепи трансформации органического и неорганического веществ, т.е. уровнем развития биоценоза. Значительную роль в этом процессе играют простейшие, которые как объект почвенно-зоологических исследований начали привлекать внимание только в последние два десятилетия. Одноклеточные - многочисленная и представительная группа педобионтов, на долю которых приходится значительная часть общей продукции и метаболизма микрогетеротрофов почвенных экосистем [4, 5, 6]. Вместе с бактериями и другими микроорганизмами простейшие участвуют в разложении органического вещества [7]. Во многих почвенных биоценозах они являются основными преобразователями бактериальной и водорослевой продукции в животную. Протозоа играют важную роль в сообществах педобионтов, создавая основу кормовой базы многих организмов.

Цель настоящего исследования – изучение видового состава и структуры сообщества одноклеточных в высотно-поясном ряду Жетысуского Алатау.

Материалы и методы

Исследования были проведены в 2015-2017 гг. Базовый лагерь для камеральной обработки почвенных проб был образован в селении Аксу, расположенном в подгорной равнине северного склона хребта. Пробы на протозоологические анализы отбирали по слоям (0-5 см, 5-10 см, 10-20 см, 20-30 см и т.д.) весной, летом и осенью.

Определение количества почвенных простейших проводили методом предельного разведения образца почвы жидкой питательной средой [8]. За количество простейших принимали знаменатель последнего разведения, при котором обнаруживались активные клетки: общее количество простейших суммировали из числа клеток каждого обнаруженного вида, определяемого по таблицам Мак-Креди (Mc-Credy, 1918).

Для культивирования простейших использовали питательную среду, состоящую из почвенной вытяжки, смешанной с санным настоем в отношении 1:1 (Николюк, 1956). Систематическое определение проводили по монографии "Почвенные простейшие СССР" (Николюк, Гельцер, 1972) и "Определитель Protozoa почв Европейской части СССР", для амёб - "Определитель голых амёб" [10].

При сравнении видового состава простейших разных почв и районов использовали известный коэффициент общности состава - индекс Жакара (Методы почвенно-зоологических исследований, 1975).

Результаты и обсуждение

В горном хребте наблюдается вертикальная зональность, которая представлена следующими природными зонами: высокогорной нивальной, горно-луговой и лугово-степной, горной лесо-луговой, горной лесо-степной, предгорной степной, пустынно-степной. Почвенный покров отличается большим разнообразием. Сероземы светлые распространены в нижних частях предгорных равнинах на высоте 350-550 м и используются как жесткая богара. Светлые сероземы бедны гумусом - 0,9-1,5 %.

Сероземы обыкновенные занимают наклонные предгорные равнины с высотными отметками 400-650 м. Гумуса в верхнем горизонте содержится от 1,1 до 2,2 %. Светло-каштановые карбонатные почвы расположены в верхних частях хребта на высотах 600-850 м. Характеризуются низким содержанием гумуса от 1,5 до 2,5 %.

Темно-каштановые почвы расположены на высоте 800-1000 м на ур.м. Гумуса в верхнем горизонте содержится от 3 до 3,5 %.

На высоте 1500-1650 м встречаются черноземные и каштановые почвы. Черноземные малогумусные почвы (3,5 - 4,5 % гумуса).

Распределение простейших в высотном-поясном ряду почв Жетысуского Алатау по вертикальному профилю характеризуется концентрацией их, в основном, в слое 5-20 см. Содержание гумуса в исследованных горизонтах колеблется в пределах 1,8-2,5 % и повышенная концентрация карбонатов кальция. Прочные кальций-гумусовые соединения наилучшим образом аккумулируют тепло и влагу, поэтому слой 5-20 см является зоной максимального увлажнения и максимального тепла, в нем активно идут процессы разложения органических остатков и накопления гумуса.

Верхний 5 см слой почвенного покрова подвержен сильному иссушению. Влага испаряется из-за интенсивной инсоляции и сильных ветров, характерных для исследованных горных котловин. Кроме того, иссушению способствует максимальное количество сосущих корешков степных трав.

Численность одноклеточных в любой микростации, за исключением незадернованного участка, составляет сотни тысяч клеток на 1 г почвы. В слое 0-5 см обнаружено 75-122,6 тыс. клеток. Под жимолостью Карелина (*Lonicera Carelinii*) в слое 5-15 см зафиксировано 314 тыс. особей простейших (табл.1). Вероятно, сказывается аккумулирующая роль корней этого крупного кустарника.

Простейшие в основном концентрируются в слое 5-20 см. Однако среди жгутиконосцев и амёб имеются виды, предпочитающие поверхностный слой. В прикорневой зоне типчака

(*Festuca Ganeschii*) и овсеца тяньшанского (*Avenastrum tianschanicum*) общими являются *Amoeba lacustris*, *Vahlkamfialbida*, *Bodoglobosus*, *Bodorostratus*; наиболее многочисленные виды под типчаком были *Bodoedax*, *Bodoglobosus*, *Amoebalimax*.

Видовой состав одноклеточных под типчаком и овсецом значительно отличается. Под типчаком отмечено 6 видов жгутиконосцев, 4 вида амёб, 1 вид инфузорий, тогда как в прикорневой зоне овсеца 9 видов жгутиконосцев, 2 вида амёб и 1 вид инфузорий (табл.2,3). Численность видов различна и наименьшая - у инфузорий. Отмечено, что в прикорневой зоне ковыля (*Stipasarpillata*) видовое разнообразие очень бедное (4 вида). Очевидно, для инфузорий имеет ведущее значение большие объёмы капельной влаги, которые поступают в верхний слой во время дождей.

Таблица 1. Численность и видовой состав одноклеточных в темно-каштановой почве Жетысуского Алатау в прикорневой зоне жимолости (*Lonicera Carelinii*), июнь 2016 г.

№ п/п	Простейшие	Горизонт, см			
		0-5	5-10	10-20	20-30
	Mastigophora				
1	<i>Bodo edax</i>	20000	30000	10000	15000
2	<i>Bodo globosus</i>	30000	15000	8000	10000
3	<i>Bodo rostratus</i>	20000	10000	600	300
4	<i>Bodo saltans</i> Ehrenberg	100	1000	-	-
5	<i>Bodo lens</i> Klebs	4000	10000	6000	800
6	<i>Bodo variabilis</i> Lemmermann	-	10	100	-
7	<i>Bodo obovatus</i>	-10000	1000	1000	-
8	<i>Oicomonas termo</i>	20000	30000	20000	-
9	<i>Cercomonas adilis</i> Lemmermann	10000	30000	20000	10000
10	<i>Cercomonas bodo</i>	10000	15000	6000	-
11	<i>Amphimonas fusiformis</i> Mer	1000	20000	4000	100
12	<i>Monas vulgaris</i> Senn	1000	20000	15000	800
13	<i>Monas minima</i> Meger	122100	10000	800	-
	Итого:		186010	91500	37000
	Sarcodina	1000			
1	<i>Amoeba froschi</i> Naegler	+0	600	60000	20000
2	<i>Amoeba lacustris</i>	10000	110000	10000	60000
3	<i>Amoeba limax</i> Auerbach	-	10000	40000	50000
4	<i>Vahlkamfia albida</i>	11000	1000	10	-
	Итого:		127600	110010	130000
	Ciliata	200			
1	<i>Colpoda fastigata</i>		600	300	20
	Итого	133300	314210	201810	167020
	Protozoa:				

Таблица 2. Численность и видовой состав простейших в темно-каштановой почве Жетысуского Алатау в прикорневой зоне типчака (*Festuca Ganeschii*), июнь 2016 г.

№ п/п	Простейшие	Горизонт, см			
		0-5	5-10	10-20	20-30
	Mastigophora				
1	<i>Bodo obovatus</i> Lemmermann	100	10000	13000	20000
2	<i>Bodo edax</i> Klebs	100	40000	50000	10000
3	<i>Bodo globosus</i>	-	30000	50000	20000
4	<i>Bodo rostratus</i>	10	20000	30000	10000

5	Bodo lens Klebs	-	-	100	-
6	Bodo saltans	-	1000	2000	-
	Итого:	210	101000	145100	60000
1	Sarcodina				
2	Amoeba lacustris	10	40000	20000	1000
3	Amoeba limax Auerbach	-	30000	40000	4000
4	Amoeba radiosa	20	20000	20000	1000
	Vahlkamfia albida	40	10000	20000	-
	Итого:	70	100000	100000	6000
1	Ciliata				
	Colpoda cucculus Muller	-	200	-	-
	Итого Protozoa:	280	201200	245100	66000

Таблица 3. Численность и видовой состав простейших в темно-каштановой почве Жетысуского Алатау в прикорневой зоне овсеца таньшанского (*Avena strumtianschanicum*), июнь 2016 г.

№ п/п	Простейшие	Горизонт, см			
		0-5	5-10	10-20	20-30
	Mastigophora				
1	Bodo caudatus	100	20000	30000	6000
2	Bodo lens	-	30000	10000	5000
3	Bodo globosus	-	10000	30000	10000
4	Bodo rostratus	10	20000	20000	2000
5	Oicomonas socialis	1000	20000	30000	10000
6	Oicomonas mutabilis S.Kent	100	10000	15000	7000
7	Amphimonas globosa S.Kent	-	10000	2000	100
8	Monas socialis	-	6000	4000	1000
9	Amphimonas mirabilis S.Kent	-	1000	1000	-
	Итого:	1210	127000	122000	41100
	Sarcodina				
1	Vahlkampfia albida	10	30000	40000	10000
2	Amoeba lacustris	100	60000	40000	1000
	Итого:	110	90000	80000	11000
	Ciliata				
1	Colpoda maupasii Enriquer	-	600	300	10
	Итого	1320	217600	202300	52110
	Protozoa:				

Отношение разных групп простейших к вертикальному распределению в почве особенно ярко проявляются в высотно-поясном ряду горно-каштановых почв Жетысуского Алатау, проанализированных в 2016 году (табл.4).

Таблица 4. Численность простейших (клеток на 1 г почвы) по вертикальному профилю 3-х подтипов горно-каштановых почв Жетысуского Алатау, июнь 2016 г.

Глубина,	Почвы		
	темно-каштановые	каштановые	светло-каштановые

см	жгути конос цы	аме бы	ин фуз о рии	все го	жгут и конос цы	Аме бы	инф узо рии	все го	жгут и коно с цы	аме бы	ин фуз ори и	все го
0-5	60	80	15	155	100	80	60	240	60	100	20	180
5-10	110000	10000 0	600	210600	6000 0	3000 0	1000	10000 0	300	1000	600	1900
10-20	120000	10000 0	300	220300	2000 0	400	100	20500	1800	1000	100	2900
20-30	1600	12000	20	28020	1000 0	8000	10	18010	200	1000	10	1210
30-40	16000	10000	10	26010	3000	200	0	3200	1000	100	10	1010
40-60	0	1000	0	1000	0	100	10	110	2000	200	0	2200
60-80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Из таблицы видно, что жгутиконосцы во всех трех типах почв спускаются до глубины 60 см, где их численность колеблется от 110 до 2 тыс. клеток в 1 г почвы. Максимальная же численность их в темно-каштановых почвах находится в слое 10-20 см, в то время, как в каштановых - в слое 5-10 см. В светло-каштановых почвах они спускаются глубже до 60 см. Амебы в темно-каштановой почве достигают глубины 60 см и численность их доходит до 1 тыс. клеток. В каштановых и светло-каштановых почвах они предпочитают слой 20-30 см, глубже они малочисленны.

Таким образом, распределение протистов в вертикальном профиле горно-каштановых почв имеет специфику, отличающуюся от их распределения в профиле каштановых степных почв Заилийского Алатау [1]. Характер вертикального распределения протистов, вероятно, отражает гидротермические и другие различия, существующие между различными подтипами горно-каштановых почв. При сравнении климатических условий предгорий северного склона Жетысуского Алатау с предгорьями Заилийского Алатау в районе г. Алматы, оказывается, что последние получают больше атмосферных осадков, чем первые. В г. Алматы на востоке 800-900 м над ур. моря средняя многолетняя составляет 550-600 мм осадков в год, т.е. больше, чем в Копале и Арасане, несмотря на то, что эти пункты расположены на большей высоте, чем г. Алматы, а как известно, в горных зонах с увеличением абсолютных высот возрастает и количество выпадающих осадков. Вероятно, данное явление можно объяснить близостью Жетысуского Алатау к знойным пустыням Балхаш-Алакульской низменности, иссушающее влияние которых на Заилийский Алатау сказывается в меньшей степени.

Итак, климатическую обстановку, в которой обитают почвенные одноклеточные высоких горных пунктов, следует признать чрезвычайно суровой. Простейшие вынуждены приспособляться к большим крайностям температуры почвы и воздуха, к большим изменениям влажности, к быстрым сменам интенсивности солнечного освещения и т.д. Приспособления эти выражаются в изменении видового состава, структуры сообществ, характере распределения по профилю почв.

Использованная литература:

1. Гельцер Ю.Г., Ибадов Р.Р., Мордкович Г.Д. Почвенные простейшие как компонент биоценоза // Почвенные простейшие. 1980. Вып. 5. С.21-33.
2. Николук В.Ф. Протисты почв Узбекистана. Ташкент. 1965. 173 с.
3. Мордкович Г.Д. Простейшие различных подтипов каштановых почв // В кн.: Биологическая диагностика и индикация почв. М., Наука. 1976. С.161-162.

4. Мордкович В.Г., Волковинцер В.В., Мордкович Г.Д., Шамолин В.А. Участие различных гетеротрофов в трансформации корневых остатков в черноземно-луговой почве // В кн.: Роль животных в функционировании экосистем. М., Наука. 1975. С.63-71.

5. Мордкович В.Г., Волковинцер В.В., Мордкович Г.Д., Шамолин В.А. Сезонный ход трансформации корневых остатков в черноземно-луговой почве в связи с динамикой активности гетеротрофов-деструкторов // В кн.: Структура, функционирование и эволюция системы биоценозов Барабы. Новосибирск, Наука. 1976. Т.2. С. 429-437.

6. Мавлянова М.И. Простейшие как накопители органики в почве под хлопчатником // В кн.: Проблемы почвенной зоологии. Минск, Наука и техника. 1978 б. С. 143-144.

7. Стриганова Б.Р. Питание почвенных сапрофагов. М., Наука. 1980. 243 с.

8. Николук В.Ф., Гельцер Ю.Г. Почвенные простейшие СССР. Ташкент, наука. 1972. 311с.

9. Лепинис А.К., Гельцер Ю.Г., Чибисова О.И., Гелтнер В.А. Определитель Protozoa почв Европейской части СССР. Вильнюс. 1973. 172 с.

10. Lepsi J. Protozoa, Rhisopoda. Euamoebidae // Fauna Republicii Populare Romine. Bucuresti. 1960. V. 1. fasc. 2-434 p.

ИЛЕ-АЛАТАУ МҮТІ ҚАТТЫҚАНАТТЫЛАРЫ (COLEOPTERA) (ОҢТҮСТІК-ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН)

Нұртайқызы Д.

Абай атындағы ҚазҰПУ, Алматы қ., Қазақстан,

Резюме

*Жесткокрылые, или жуки - самый большой отряд насекомых, имеющий большое практическое значение. Среди них есть хищники, фитофаги, сапрофаги, некрофаги. Важным является изучение их видового состава, составление общих и региональных данных. В результате проведенных исследований в 2021 году на территории Иле-Алатауского государственного национального природного парка на жесткокрылых (Coleoptera) выявлено 34 вида, относящихся к 10 семействам. При сборе материала использовались стандартные энтомологические методы, сбор с энтомологическим воздушным сачком, мелких насекомых эксгаустером, лов на ночной искусственный источник света, ручной сбор. Среди жуков на территории исследования преобладающими по видовому составу являются жуки-мертвоеды (Silphidae) (7 видов), жуки-долгоносики (Cerambycidae) (6 видов), жуки-шелкуны (Elateridae) и жуки-златки (Buprestidae) (4 вида), жуки-землеройки (Geotrupidae), пластинчатоусые жуки (Scarabaeidae), жуки-чернотелки (Tenebrionidae) (из 3 видов), жуки-пестряки (Cleridae) (2 вида), из оставшихся 2 семейств известны только по 1 виду. *Emus hirtus* Linnaeus из семейства короткокрылых или хищных жуков (Staphylinidae), 1758 занесен в Красную книгу Алматинской области.*

Ключевые слова. *Жесткокрылые, жуки, фауна, Иле-Алатауский государственный национальный природный парк.*

Abstract

Coleoptera, or beetles, are the largest order of insects of great practical importance. Among them there are predators, phytophages, saprophages, necrophages. It is important to study their species composition, compile general and regional data. As a result of the research conducted in 2021, 34 species belonging to 10 families were identified on Coleoptera (Coleoptera) on the territory of the Ile-Alatau State National Natural Park. When collecting the material, standard entomological methods were used, collection with an entomological air net, small insects with an exhauser, fishing for a night artificial light source, manual collection. Among the beetles in the study area, dead-eating beetles (Silphidae) (7 species), weevil beetles (Cerambycidae) (6 species),

silk beetles (Elateridae) and golden beetles (Buprestidae) predominate in species composition (4 species), shrew beetles (Geotrupidae), lamellate beetles (Scarabaeidae), black-bodied beetles (Tenebrionidae) (of 3 species), variegated beetles (Cleridae) (2 species), of the remaining 2 families are known only by 1 species. Emus hirtus Linnaeus from the family of short-winged or predatory beetles (Staphylinidae), 1758 is listed in the Red Book of the Almaty region.

Keywords. Coleoptera, beetles, fauna, Ile-Alatau State National Natural Park.

Қаттықанаттылар немесе қоңыздар отряды – Coleoptera

Қоңыздар – практикалық маңызы зор, насекомдардың ең үлкен отряды. Олардың арасында жыртқыштар, фитофагтар, сапрофагтар, некрофагтар бар. Олардың түр құрамын зерттеу, жалпы және аймақтық мәліметтерді құрастыру маңызды болып табылады, ғылыми–практикалық қызығушылық - түр құрамы мен биоэкологиялық ерекшеліктері зиянкестерге қарсы қорғаныс шараларын жоспарлау кезінде қажет.

Материал және зерттеу әдістері

Авторлар 2021 жылы Іле-Алатау Мемлекеттік ұлттық паркі аумағында Қаттықанаттылар (Coleoptera) отрядына зерттеу жұмыстарын жүргізді. Материалды жинау кезінде стандартты энтомологиялық әдістер қолданылды, энтомологиялық ауа сүзгісімен жинау, ұсақ жәндіктерді эксгаустермен ұстау, түнгі жасанды жарық көзіне аулау, қолмен жинау [1-3].

Зерттеу нәтижелері

Төменде зерттеу нәтижесінде табылған түрлер жайлы мәліметтер беріліп отыр.

Өлексезегіш қоңыздар тұқымдасы - Silphidae

Thanatophilus rugosus (Linnaeus, 1758). Зерттеу аймағының дерлік барлық жерінен кездесті. Тауда субальпі белдеуіне дейін көтеріледі. Ересек қоңыздар жылы мезгілде белсенді [Бызова, 1964]. Өлекселерде кездесетін әдеттегі түр. Транспалеарктикалық түр.

Thanatophilus sinuatus (Fabricius, 1775). Туыстың ең көп таралған түрлерінің бірі. Тауларда субальпілік белдеуге дейін көтеріледі. Өлекселерде жиі кездесетін әдеттегі түр. Транспалеарктикалық түр.

Silpha carinata Herbst, 1783. Өте өзгергіш түр. Барлық тау жүйелері мен жоталардың орта белдеулерінде кездеседі. Қоңыздар мен дернәсілдері өлекселермен қоректенеді.

Phosphuga atrata (Linnaeus, 1758). Тауда теңіз деңгейінен 3000-3500 м биіктікке дейін көтеріледі, орманды белдеуде кездеседі. Жыртқыш, ұлулармен қоректенеді [Козьминых, 1993]. Транспалеарктикалық түр.

Aclypea calva (Reitter, 1890). Зерттеу аймағында әдеттегі көктемгі түрлердің бірі. Ол шөлдерден биік тауларға дейін кездеседі. Қоңыздар мен дернәсілдерінің теріскенмен қоректенгені байқалды. Азия түрі.

Nicrophorus humator (Gleditsch, 1767). Кең таралған түр. Түрдің таралу аймағы таулы жерлер. Облигатты некрофагтар: олар ересектер сатысында да, дернәсіл сатысында да өлекселермен қоректенеді.

Nicrophorus lunatus (Fischer-Waldheim, 1842). Іле Алатауында әдеттегі түрдің бірі. Таудың орта және биік белдеулеріне бейімделген. Орта Азия эндемигі. Өлекселермен қоректенеді [Козьминых, 1993].

Жерқазғыш-қи қоңыздар тұқымдасы - Geotrupidae

Үлкен тұқымдас, 500 түрі бар. Алдыңғы аяқтар қазғыш, олардың ұшында тепкі тырнағы жақсы дамыған. Ортаңғы аяқ жамбастары жанаспалы, үстіңгі қанаты пигидийін толық жауып тұрады. Құрсағы 7 көрінетін стерниттен тұрады [Храмов, 2020].

Geotrupinae тұқымдас тармағы

Топта 350 түр бар. Түрлердің басым көпшілігі сүтқоректілердің қиларымен қоректенеді, сонымен қатар саңырауқұлақтар мен өсімдік жабынымен қоректенгені де белгілі. Жұмыртқаларын ұяшықтарға дернәсілі қорегімен бірге салады. Қорек ретінде қиларды салады. Дамуы бір жылдық [Zunino, 1984].

Geotrupes (Glyptogeotrupes) impressus Gebler, 1841. Таудың орта белдеуінде кең таралған. Ересек қоңыздар орманлы тау белдеуінде әдеттегі түр. Көктемне жаз ортасына дейін белсенді. Орман жамылғысы астында, өзен жайылмасы шалғындарында кездеседі. Тұяқты жануарлардың қилары есебінен дамиды [Храмов, 2020].

Geotrupes (Geotrupes) jakovlevi Semenov, 1891. Түр таудың төменгі белдеуі мен таулы жазықтарда кең таралған. Ересектер жазда және күзде белсенді, тұяқтылардың қиына байланысты дамиды.

Lethrus (Ceratodirus) karelini Gebler, 1845. Ең кең таралған түр. Зерттеу аймағының барлық жерінде жазықтан таудың орта белдеуіне дейін кездеседі. Ересек қоңыздар жасыл жапырақтармен және жас өскіндермен қоректенеді.

Тақтамұртшалы қоңыздар тұқымдасы – Scarabaeidae

Copris lunaris (Linnaeus, 1758). Кейбір жерлерде ірі қара мал жайылымдарында кең таралған. Копрофаг. Туыстың басқа түрлеріне қарағанда гигрофильді. Қоңыздардың белсенді тіршілігі наурыздан қыркүйекке дейін, негізінен түнде. Ұрпақтарына қамқорлық жасайды, ұяларындағы тезек қорының саны 10-13-ке жетеді. Аталық пен аналық жас қоңыздардың қуыршақтарынан шыққанына дейін оларға қамқорлық жасайды [Николаев, 1987].

Onthophagus (Altonthophagus) sibiricus Harold, 1877. Іле Алатауында кең таралған түрдің бірі. Жануарлар қиларынан қор жасау арқылы ұрпақтарына қамқорлық жасайды.

Aphodiinae тұқымдас тармағы

Aphodius (Teuchestes) fossor (Linnaeus, 1758). Тауда теңіз деңгейінен 3000 м биіктікке дейін көтеріледі. Зерттеу аймағының барлық жерінде кездесті. Түрлі жануар қиларымен қоректенеді. Ұрпақтарына қамқорлық жасайды, дернәсілге жұмыртқамен бірге қор дайындайды [Николаев, 1987].

Protetia (Netocia) karelini Zoubkov, 1829. Зерттеу аймағында бұл ең көп таралған түрлердің бірі; қоңыздар таудың төменгі белдеуінде кездеседі. Ересек қоңыздар көктемнен жаздың ортасына дейін белсенді [Николаев, 1987].

Шұбар қоңыздар тұқымдасы - Cleridae

Шұбар қоңыздар шағын топ. Олар тіршілігіне қарай үш топқа бөлінеді: жыртқыштар, паразиттер, некрофагтар. Бұл қоңыздардың дернәсілдері өте қозғалғыш. Ересек қоңыздар гүлдерде, ағаш бұтақтарында, дернәсілдері өсіп тұрған және қураған ағаштардың сүректерінде кездеседі. Кейбір өкілдері өлекселерде, сондай-ақ жануарлардан алынатын өнімдерде тіршілік етеді. Шұбар қоңыздар көптеген ағаш зиянкестерінің санын реттеуде маңызды рөл атқарады [Криволицкая, 1992].

Trichodes hauseri Escherich, 1893. Тау етегі мен таудың орта белдеуінде кездеседі. Жыртқыш. Ересек қоңыз сәуір соңынан тамыздың ортасына дейін кездеседі.

Trichodes axillaries Fischer-Waldheim, 1842. Тау етегі мен таудың далалы белдеуінде тіршілік етеді. Ересек қоңыз сәуір соңынан тамыздың ортасына дейін кездеседі.

Шыртылдақ қоңыздар тұқымдасы - Elateridae

Денесі тегіс, сүйір пішінді. Қоңыздар шөптесін өсімдіктер мен бұталарда кездеседі. "Сым тәрізді құрттар" деп аталатын дернәсілдері топырақта, орман жабынында, шіріген ағашта тіршілік етеді. Топырақта тіршілік ететін көптеген дернәсілдер - бұл өте зиянды зиянкестер, ауылшаруашылық, бау-бақша және орман дақылдарының жер асты бөліктеріне зиян келтіреді. Даму айналымы көпжылдық.

Agrypnus murinus Linnaeus, 1758. Іле Алатауында теңіз деңгейінен 1900 м биіктікке дейін кездеседі. Қоңыздар күндізгі уақытта белсенді; өсімдік жабыны астында да, ашық жерлерде де кездеседі [Долин, 1978]. Дернәсілдері өсімдік жабыны астында, кейде жыртылған жерлерде кездеседі. Дернәсілдері - жыртқыштар мен фитофагтар; олар жәндіктермен де, өсімдік тамырларымен де қоректене алады (Долин, 1978)

Hypnoidus haplonatus Reitter. Іле Алатауында теңіз деңгейінен 2400-2600 м биіктікке дейін кездеседі. Әдеттегі түр. Таулы орманды және таулы далалы белдеулерге бейімделген.

Қоңыздарды әдетте топырақ бетінде кездестіруге болады, тастардың астында және мүк пен альпілік өсімдіктердің жабындарының астында кездеседі. Дернәсілдері топырақта дамиды, полифагтар, олардың арасында ауылшаруашылық зиянкестер де бар [Долин, 1978].

Hypnoidus carinatissimus Tscherepanov, 1957. Іле Алатауында теңіз деңгейінен 3100 м биіктікке дейін кездеседі. Қоңыздарды әдетте топырақ бетінде кездестіруге болады, тастардың астында және мүк пен альпілік өсімдіктердің жабындарының астында кездеседі. Дернәсілдері топырақта дамиды, полифагтар.

Anostirus venustus Gurjeva, 1988. Іле Алатауында теңіз деңгейінен 1700 м биіктікке дейін кездеседі. Бұл қоңыздар ормандарда немесе ормандардың жанында шалғындарда кездеседі. Құрт құрттарын орман топырағында, сирек шіріген ағашта кездестіруге болады. "Сым тәрізді" дернәсілдері топырақта, орман жабынында, шіріген сүректе тіршілік етеді, олар жыртқыштар, сирек көпқоректі болады [Долин, 1978].

Қараденелі қоңыздар тұқымдасы – Tenebrionidae

Негізінен құрғақ аумақтарды мекендейді. Дернәсілдері - топырақта, көптеген өсімдіктердің жер асты бөліктеріне зиян келтіреді. Ересек қоңыздар көпқоректі - олар жануарлар мен өсімдіктердің қалдықтарымен және өсімдіктердің тірі бөліктерімен қоректенеді (Скопин, 1961).

Prosodesrugulosa Gebler, 1841. Ортаазиялық түр. Жазықтықтан биік тауларға дейін кездеседі.

Platyscelisovata Ballion, 1878. Тянь-Шань түрі, тау етегі мен орта тау белдеулерінде тіршілік етеді (Егоров, 1989).

Oodescelisfemoralis Kaszab, 1938. Тянь-Шань тауы түрі, тауда теңіз деңгейінен 2000 метрден 2800 метрге дейін кездеседі (Егоров, 1987).

Жапырақжегіш қоңыздар тұқымдасы – Chrysomelidae

Crioceris duodecimpunctata (Linnaeus, 1758). Қазақстанда барлық жерде таралған. Мезофил, фитофаг, моновольтинді. Қоңыздар тау етегінде, шөптесінді далаларда, ұсақ шоқыларда кездеседі. Қоңыздар сәуір айында шығып, қояншөп жапырақтарымен және өскіндерімен қоректенеді [Лопатин, Куленова, 1986; Лопатин, 2010]. Ересек қоңыз қыстайды.

Қысқақанатты немесе жыртқыш қоңыздар - Staphylinidae

Emus hirtus Linnaeus, 1758. Іле Алатауының тау етегінен кездесті. Копробинт, бұл көбінесе сиырдың жаңа қиында кездеседі, онда копрофаг жәндіктерінің ересектерімен және дернәсілдерімен қоректенеді. Кейде ағаштар мен дінгектердің шырынында кездеседі. Қоңыз және оның дернәсілдері - жыртқыштар, олар қидағы қосқанаттылар мен қоңыздардың дернәсілдерімен және ересектерімен қоректенеді [Кашеев, 1999]. Қоңыздар көктемде және жаздың басында белсенді, күзде белсенділіктің екінші шыңы. Сирек кездесетін түр. Алматы облысының Қызыл кітабына енгізілген [Красная книга Алматинской области, 2006].

Зер қоңыздар тұқымдасы – Buprestidae

Buprestishaemorrhoidalishaemorrhoidalis Herbst, 1780. Қылқан жапырақты ормандарда тіршілік етеді. Мезофил, дендробионт. Дернәсілі қылқан жапырақты ағашта (*Pinus*, *Picea*, *Abies*) дамиды. Ересектер маусымнан тамыздың бірінші жартысына дейін белсенді. Кәдімгі түр. Саны шектен тыс көбейген кезінде қылқанды тұқымдарға, құрылыстың ағаш бөліктеріне зиян келтіруі мүмкін [Гурьева, 1974; Загайкевич, 1987; Bilý, Jendek., Kalashian, Kuban, Volkovitsh, 2006].

Chrysobothrisaffinisnevskyi Richter, 1944. Ол таулардың 1500 м биіктіктегі жапырақты жеміс ағаштары белдеуінде тіршілік етеді. Мезофил, дендробионт. Дернәсілдері жеміс ағаштары мен бұталарының (алма, шие, қара өрік, алмұрт, өрік) қабығының астында дамиды (Рихтер, 1952). Дамуы екіжылдық. Қоңыздар мамыр-тамыз айларында қоректік өсімдіктерінде кездеседі [Bilý, Jendek., Kalashian, Kuban, Volkovitsh, 2006; Рихтер, 1952, Тлепаева, 1999].

Chrysobothrischryso stigma Linnaeus, 1758. Түр теңіз деңгейінен 1000-2700 м биіктіктегі таулы тайга мен қылқан жапырақты орман белдеулеріне тән. Мезофил, дендробионт.

Дернәсілдерітяньшань шыршасының (*Picea schrenkiana*, *P. obovata*) және қарапайым қарағайдың (*Pinus silvestris*), балқарағайдың (*Pinus sibirica*) жаңа бүгілген ағаштарының қабығының астында қозғалады. Дамуы екіжылдық. Қоңыздар қоректік өсімдіктерінде маусым-тамыз айларында кездеседі. Кәдімгі түр. Саны шектен тыс көбейген кезінде шырша мен қарағай ағашының маңызды техникалық зиянкесі [Bily , Jendek., Kalashian, Kuban, Volkovitsh, 2006; Тлеппаева, 1999].

Trachypterispictaripicta (Pallas, 1782). Ол 1500 м биіктіктен жоғары көтерілмейтін тау өзендерінің жайылма ормандарында, тоғайларда тіршілік етеді. Елді мекендерде құлаған және бүлінген ірі теректер мен талдардың дінгектеріне орналасады (Тлеппаева, 1999, 2009). Мезофил, дендробионт. Дернәсілдері талдар (Salicaceae) тұқымдасынан теректер мен талдардың қабығының астында дамиды (Костин, 1973). Қоңыздар мамырдан шілдеге дейін кездеседі. Дамуы біржылдық. Кәдімгі түр. Саны шектен тыс көбейген кезінде ол Salicaceae тұқымдасының ағаштарына зиян тигізуі мүмкін [Костин, 1973, Тлеппаева, 1999]. Зерттеу нәтижесінде табылған түрлер тізімі 1-кестеде берілген.

Кесте 1- Іле-Алатау МҮТП қаттықанаттыларының түр құрамы

Тұқымдас	Түр	Түр саны	%
Silphidae	<i>Thanatophilus rugosus</i> (Linnaeus, 1758)	7	21
	<i>Thanatophilus sinuatus</i> (Fabricius, 1775)		
	<i>Silpha carinata</i> Herbst, 1783		
	<i>Phosphuga atrata</i> (Linnaeus, 1758)		
	<i>Aclypea calva</i> (Reitter, 1890)		
	<i>Nicrophorus humator</i> (Gleditsch, 1767)		
	<i>Nicrophorus lunatus</i> (Fischer-Waldheim, 1842)		
Geotrupidae	<i>Geotrupes (Glyptogeotrupes) impressus</i> Gebler, 1841	3	9
	<i>Geotrupes (Geotrupes) jakovlevi</i> Semenov, 1891		
	<i>Lethrus (Ceratodirus) karelini</i> Gebler, 1845		
Scarabaeidae	<i>Onthophagus (Altonthophagus) sibiricus</i> Harold, 1877	3	9
	<i>Aphodius (Teuchestes) fossor</i> (Linnaeus, 1758)		
	<i>Protetia (Netocia) karelini</i> Zoubkov, 1829		
Cleridae	<i>Trichodes hauseri</i> Escherich, 1893	2	6
	<i>Trichodes axillaries</i> Fischer-Waldheim, 1842		
Elateridae	<i>Agrypnus murinus</i> Linnaeus, 1758	4	12
	<i>Hypnoidus haplonatus</i> Reitter		
	<i>Hypnoidus carinatissimus</i> Tscherepanov, 1957		
	<i>Anostirus venustus</i> Gurjeva, 1988		
Tenebrionidae	<i>Prosodesrugulosa</i> Gebler, 1841	3	9
	<i>Platyscelisovata</i> Ballion, 1878		
	<i>Oodescelisfemorialis</i> Kaszab, 1938		
Cerambycidae	<i>Gnathacmaeops brachypterus</i> K.Dan. et J.Dan. 1899	6	18
	<i>Tetropium staudingeri</i> Pic, 1901		
	<i>Molorchus pallidipennis</i> von Heyden, 1887		
	<i>Cleroclytus semirufus collaris</i> Jakovlev, 1885		
	<i>Dorcadionsemenovisemenovi</i> Ganglbauer, 1883		
<i>Agapanthiaviolacea</i> Fabricius, 1775			
Chrysomelidae	<i>Criocerisduodecimpunctata</i> (Linnaeus, 1758)	1	2

Staphylinidae	<i>Emus hirtus</i> Linnaeus, 1758	1	2
Buprestidae	<i>Buprestishaemorrhoidalishaemorrhoidalis</i> Herbst, 1780	4	12
	<i>Chrysobothrisaffinisnevskyi</i> Richter, 1944		
	<i>Chrysobothrischryso stigma</i> Linnaeus, 1758		
	<i>Trachypterispictapicta</i> (Pallas, 1782)		
10		34	100

2021 жылы Іле-Алатау МҰТП аумағында Қаттықанаттылар (Coleoptera) отрядына жүргізілген зерттеулер нәтижесінде 10 тұқымдасқа жататын 34 анықталды. Бұлардың ішінде түр құрамы жағынан басым тұқымдастар Silphidae (7 түр), Cerambycidae (6 түр), Elateridae мен Buprestidae (4 түрден), Geotrupidae, Scarabaeidae, Tenebrionidae (3 түрден), қалған 3 тұқымдастан 1-2 түрден ғана белгілі болды (диаграмма 1). Қысқақанатты немесе жыртқыш қоңыздар (Staphylinidae) тұқымдасынан *Emus hirtus* Linnaeus, 1758 Алматы облысының Қызыл кітабына енгізілген.

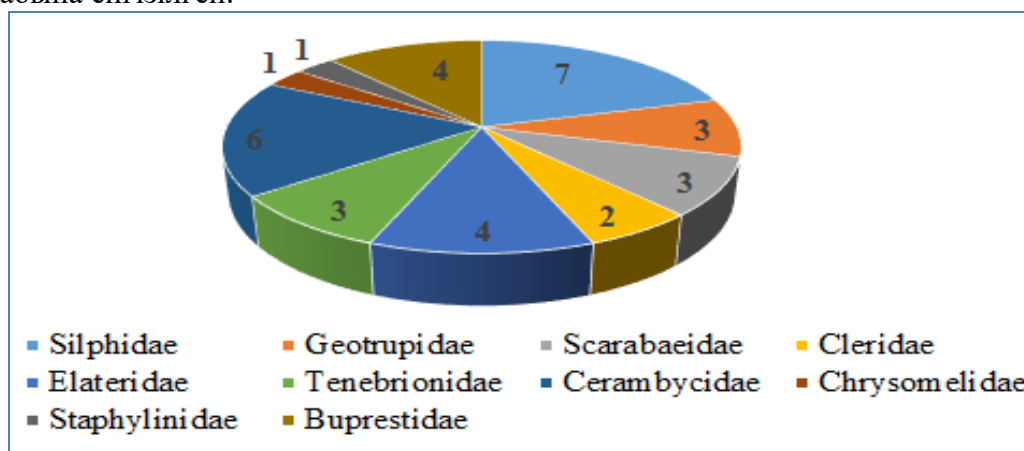


Диаграмма 1 – Қоңыз түрлерін тұқымдастарға бөлу

Қолданылған әдебиеттер:

1. Бызова Ю.Б. Семейство Silphidae - мертвоеды. В кн: Определитель обитающих в почве личинок насекомых. М. 1964. С. 212-225.
2. Козьминых В.О. Краткая характеристика палеарктических жуков-могильщиков (Coleoptera, Silphidae, Nicrophorinae). Систематическая часть: таблицы для определения родов подсемейства Nicrophorinae и каталог видов родов PtomascopusKraatz, 1877 и NicrophorusFabricius, 1775 // Фауна и экология насекомых Урала. Пермь, 1993. С. 54-70.
3. Храмов А. Жуки-навозники: 70 миллионов лет эволюции // Наука и жизнь. — 2020. — № 10. — С. 59.
4. Zunino M., 1984. Sistematica generica dei Geotrupinae (Coleoptera, Scarabaeoidea: Geotrupidae), filogenesi della sottofamiglia e considerazioni biogeografiche. Boll. Mus. Reg. Sci. Nat. Torino., 2(1): 9-162.
5. Николаев Г.В. Пластинчатоусые жуки Казахстана и Средней Азии. Алма-Ата.1987.232 с.
6. Криволицкая Г. О. Сем. Cleridae — Пестряки. Определитель насекомых Дальнего Востока СССР. Т. III. Жесткокрылые, или жуки. Ч. 2 / под общ. ред. П. А. Лера. Л.: Наука, 1992. С. 86. 704 с. ISBN 5-02-025623-4.
7. Долин В. Г. Определитель личинок жуков-щелкунов фауны СССР. Киев, Украина: «Урожай», 1978. 128 с.
8. Костин И.А. Жуки-дендрофаги Казахстана. Алма-Ата, 1973. – 288 С.
9. Загайкевич И. К. Таксономия и экология усачей. К.: Наукова думка, 1991. 420 с.
10. Sama G., 2002. Atlas of the Cerambycidae of Europe and the Mediterranean Area. Vol. 1.

Nakladatelství Kabourek. Zlín. 173 pp.

11. Лопатин И.К., Куленова К.З. Жуки листоеды Казахстана. А.-Ата, Наука, 1986. 200 с.

12. Лопатин И.К. Жуки-листоеды Центральной Азии. Минск, БГУ, 2010. 511 с.

13. Кашеев В.А. Копробионтные стафилиниды (Col., Staph.) юго-западного Алтая // Selevinia. Алматы, 1999. С. 55–60.

14. Хищникмохнатый *Emus hirtus* Linnaeus, 1758. Красная книга Алматинской области. Животные. Алматы, 2006. С. 152-153. 520 с.

15. Гурьева Е.Л. Сем. Vuprestidae – Златки //В кн. Насекомые и клещи – вредители сельскохозяйственных культур. Наука. Ленинград, 1974. Т. 2. Жесткокрылые. С. 96-112.

16. Загайкевич И.К. Семейство златки – Vuprestidae. В кн.: Вредители сельскохозяйственных культур и лесных насаждений. Т.1. Вредные нематоды. Моллюски, членистоногие. Ред. В.П. Васильев. Урожай. Киев, 1987. 349-364.

17. Bilý S., Jendek E., Kalashian M.J., Kuban V., Volkovitch M.G. Superfamily Vuprestoidea// Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Stenstrup: Apollo Books, 2006. - Vol. 3. 506 p.

БИДАЙДЫҢ САРЫ ТАТЫНЫҢ ТАРАЛУЫНА МОНИТОРИНГ

Оман Гүлім Бекбосынқызы

1-курс магистранты

Абай атындағы ҚазҰПУ, Алматы қ., Қазақстан

Резюме

Желтая ржавчина считается самым распространенным и опасным грибом в мире. Желтая ржавчина снижает способность к фотосинтезу, увеличивает испарение, уменьшает накопление органических веществ.

Ключевые слова: пшеница, устойчивые гены, желтая ржавчина.

Abstract

Yellow rust is considered the most common and dangerous fungus in the world. Yellow rust reduces the ability to photosynthesis, increases evaporation, reduces the accumulation of organic substances.

Keywords: wheat, resistant genes, yellow rust.

Бидай өнімділігін шектейтін негізгі факторлардың бірі - *Puccinia striiformis* f.sp. *tritici* туындайтын сары тат ауруы. Сары тат - әлем бойынша ең кең таралған және ең қатерлі облигатты саңырауқұлақ болып есептеледі. Сары тат фотосинтез қабілетін төмендетеді, булануды жоғарылатады, органикалық зат жиналуын төмендетеді. Нәтижесінде дән қурап, оның сапасы төмендейді. Бидайдың сары тат ауруы 60 елде және Антарктидадан басқа барлық құрлықтарда табылған. Орта Азия аймағы (Қазақстан, Қырғызстан, Тәжікстан, Түркіменстан және Өзбекстан)-әлемдегі ең маңызды бидай өсіруші аймақтардың бірі. Бидай 15 млн. гектар жерге өсіріледі, оның 5 млн. гектары – күздік бидай, 10 миллионы – жаздық бидай. Соңғы жылдарда бұл аймақта бидай өнімі мен сапасын төмендеткен және көптеген шығын әкелген негізгі фактор сары тат ауруы болды. Эпидемиялық жағдайдың өзгеруіне және төзімді сорттардың аз болуына байланысты бұл мәселе әсіресе Қазақстан үшін маңызды. Сары татпен тиімді күресу үшін төзімділік донорларын табу және төзімділік генетикасын зерттеу қажет. Бидай селекциясы Республикамыздағы ауыл шаруашылықтың ең маңызды мәселелерінің бірі. Оны сәтті шешу үшін селекциялық материалды идентификациялау, гибридизация үшін және жаңа сорттар, формалар және линияларды шығару үшін жұптарды іріктеу мақсатында классикалық әдістермен қатар жаңа тәсілдерді табу қажет. Мұндай тәсілдердің бірі – молекулалық маркерлер әдісі. Генетикалық

ресурстарды идентификациялау, сорт популяцияларын табиғи популяциялардың генетикалық процестерін модельдейтін жиынтықтар ретінде зерттеу, шаруашылық үшін құнды белгілердің әртүрлі генетикалық факторлармен қатар өзгеруін айқындау бидайдың генетикасы, селекциясы және тұқым шаруашылығы үшін өте қызықты. Сары тат ауруына төзімділіктің сенімді донорларын шығару және ауруға төзімді жаңа гермоплазма табу жұмысымыздың басты мақсаты болып табылады.

Зерттеу материалдары мен әдістері

Біз Алматы облысында сары тат ауруының бидайға таралуына зерттеу жүргіздік. Алматы облысында сары таттың таралуына фитопатологиялық бағалау жүргіздік. Егіс алқаптарында бағалау нәтижесі бойынша биыл сары тат ауруы болмады. Фитопатологиялық зерттеу жұмыстары R. A. McIntosh et. all. (1995) әдістемесімен жүргізілді.

Зерттеу нәтижелері мен оларды талдау

2021-жылы Алматы облысының Қарасай ауданы, Жамбыл ауданы және Еңбекшіқазақ аудандарының егіс алқаптарында сары тат ауруының таралуына мониторинг жүргізілді, зерттеу нәтижесінде аталған аудандардың егістіктерінде сары таттың таралуы байқалмады.

Қорытынды: 2021-жылы Алматы облысының бидай егіс алқаптарында сары тат ауруының таралуы байқалмады.

Қолданылған әдебиеттер:

1. Chen X.M. Epidemiology and control of stripe rust [*Puccinia striiformis* f. sp. *tritici*] on wheat // *Can J Plant Pathol.* – 2005. – Vol. 27(3). – P. 314–317.
2. Абиев С.А., Есенгулова Б.Ж. Роль промежуточных хозяев ржавчинных грибов злаков // *Вестник с.-х. науки Казахстана.* – 1995. - №8. – С.36-47.
3. Hungerford C.W., Owens C.E. Specialized varieties of *Puccinia glumarum* and hosts for variety *tritici* // *J. Agric. Res.* – 1923. – 25. – P. 363-401.
4. Абиев С.А., Жаханов А., Кенесарина Г., Есенгулова Б.Ж. Специализация желтой ржавчины пшеницы на юго-востоке Казахстана // *Труды Института Ботаники АН КазССР.* – 1982. - №12. – С.96-98.
5. Мониторинг и обследование болезней, вредителей и сорных растений на посевах зерновых культур (Отчет по Центральной Азии за 2012 год) // *Субрегиональный офис ФАО по Центральной Азии (ФАО-СЕК).* – 2012. – С.28.
6. Hodson D., Hovmoller M. Global cereal rust surveillance and monitoring // *Abstracts of 4th Regional Yellow Rust Conference for CWANA.* – 2009. – P.5.
7. Pett B., Muminjanov H., Morgunov A., Madaminov V., Rahmatov M. & Sarkisova T. Wheat Diseases & Pests Observation for Selection of Resistant Varieties in Tajikistan // *Agromeridian, Theoretical and Applied Agricultural Research Journal.* – 2005. – Vol.1. – P.83- 87.
9. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. –Изд.4-е, – М.: Колос,1985. –416 с. 10. McIntosh R.A., Welling C.R., Park R.F. 1995. *Wheat Rusts: An atlas of Resistance Genes.* – CSIRO, Australia, – 1995. – 241p.

АҒЗАНЫҢ ІШКІ ҚҰРЫЛЫМЫНА САУЫҚТЫРУ ҚАСИЕТІ БАР ПРОБИОТИКАЛЫҚ ШТАММДАРДЫ ЗЕРТТЕУ

*Орынбаева Ж.А –1 курс докторант,
Тунгушбаева З.Б - б.ғ.д, профессор
Абай атындағы ҚазҰПУ, Қазақстан., Алматы қаласы*

Резюме

Быстрое развитие молекулярной биологии показало, что можно глубже узнать значение и механизм воздействия лактобактерий на организм человека. Исследования многих ученых открывают механизм борьбы бифидо - и лактобактерий с другими микроорганизмами. Лактобактерии в борьбе с патогенными микроорганизмами обладают свойством антимикробного действия. Кроме того, ученые проводят исследовательские работы по влиянию активных штаммов лактобактерий на структуру органов внутренних органов. Все эти полезные свойства лактобактерий являются основой для создания из них пробиотических препаратов.

Ключевые слова: пробиотики, Лактобациллус, Бифидобактерия

Abstract

The rapid development of molecular biology has shown that it is possible to learn more about the meaning and mechanism of the effects of lactobacilli on the human body. The research of many scientists reveals the mechanism of the fight of bifidobacteria and lactobacilli with other microorganisms. Lactobacilli in the fight against pathogenic microorganisms have the property of antimicrobial action. In addition, scientists are conducting research on the effect of active strains of lactobacilli on the structure of internal organs. All these beneficial properties of lactobacilli are the basis for the creation of probiotic drugs from them.

Keywords: probiotic, Lactobacillus, Bifidobacterium

Соңғы жылдары биология ғылымының, атап айтқанда медициналық микробиологияның дамуына байланысты нано және биотехнология саласындағы іргелілеу, түбегейлі биология ғылымдарының жаңа кезеңі, яғни өндірістік тұрғысынан революция жасалуда. Биология ғылымдарының ішіндегі белгілі ғалым И.И. Мечников (1903) адам мен жануарлар ағзасындағы микробтардың денсаулық жағдайын сақтау мен аурулардың пайда болуындағы жетекші рөлі туралы ғылыми жаңалығы әлемде көптеген ғалымдармен мойындалып, идеясы ғылыми тұрғыда іске асырылуда. Планетадағы экологиялық жағдайдың едәуір нашарлауы, әртүрлі техногендік ластанулардың әсерінен қоршаған орта объектілерінде санитарлық – индикативті микроорганизмдердің тұрақтылығының жоғарылауы, бактериялардың антибиотикке төзімді формаларының пайда болуы, әртүрлі себептермен адам ағзасы мен табиғаттың эволюциялық микробиоценоздарындағы теңгерімсіздікке әкелді. 21 ғасырдың обасына айналып бара жатқан Covid -19 (sars) вирусының пайда болуы және аталған вирустың жылдам эволюцияға ұшырап, мутациялануы, соның ішінде қауіпті мутацияларға, яғни штаммдарының пайда болуы адам ағзаларының осы қауіпті вирусқа төтеп беру мүмкіндігінің төмендегенін байқаймыз. Аталған вирустың алдын алу мақсатында жасалған вакциналардың өзі бүгінгі таңда адамды вирустан түбегейлі қорғауды жүзеге асырады деп айтатындай нәтиже бермей тұр. Осыған орай, биология, биотехнология және нанотехнология ғылымдары алдында дереу шешуді қажет ететін күрделі мәселелер күн тәртібінде тұр. Президентіміз, Қасым-Жомарт Тоқаевтың «Әнші мен футболшының емес, ғылым мен білімнің заманы келді»,- деп айтуының өзі, ғылым мен ғалымның алдында қауіпті індеттермен күресудегі шешуші рөлді атқаратынын меңзегендей.

Қазіргі кезде әртүрлі аурулар мен антибиотикалық терапия жүргізу салдарынан ішек микрофлорасы бұзылады, оны түзету үшін пробиотиктер қолданылады. "Пробиотиктер" терминін 1965 жылы Д.М. Лилли., Р.И. Стиллвелл ұсынған болатын. Пробиотиктерге лакто- және бифидобактериялар, стрептококктар, E. coli және Clostridium патогенді емес штамдары, Saccharomyces boulgardii саңырауқұлақтары жатады [1,Б.68].

Жалпы пробиотиктерді қолдануға деген қызығушылықтың ғасырдан астам тарихы бар. Біріккен Ұлттар Ұйымының Азық-түлік және ауыл шаруашылығы ұйымы және Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымы, пробиотиктер-бұл жеткілікті мөлшерде тағайындалған кезде иесінің денсаулығына оң әсер ететін тірі микроорганизмдер екенін

айтып кетті. Пробиотиктер әртүрлі тамақ өнімдерінде, дәрі-дәрмектерге және тағамдық қоспаларда болады [2,Б.7].

Қазіргі уақытта ағзалардағы ішкі мүшелерге пробиотикалық микроорганизмдердің белсенді штамдарының әсер ету қасиеті әлі де терең зерттеуді қажет етеді. Сол себепті, мен өз ғылыми жұмысымды осы тақырып аясына арнап, болашақта лакто- және бифидобактериялар арқылы адам ағзаларының мүшелері мен ұлпаларына жағымды әсер ететін және адам ағзаларындағы мүшелер ауруының немесе сырқаттануының алдын алуға көмектесетін препараттар дайындау әдісін анықтауды алдыма мақсат етіп қойып отырмын.

Молекулалық биологияның тез дамуы лактобактериялардың адам ағзасына тигізетін маңызы мен механизімін тереңірек білуге болатынын көрсетті. Көптеген ғалымдардың зерттеулері бифидо- және лактобактериялардың басқа микроорганизмдермен күресу жолдарының механизімін ашуда. Яғни, бір биотопта қор заттар үшін мысалы, галактоза – лактоза тік ішекке сіңірілмей, бірден тоқ ішекке түседі. Лактозаны ашытып, бөлінген көмірсулар лактобактерияның өсуіне көмегін тигізеді. Лактобактериялар патогенді микроорганизмдермен күресе отырып, антимикробтық әсер көрсететін қасиетке ие. Сонымен қатар, ғалымдар ішкі ағзалар органдарының құрылымына лактобактериялардың белсенді штамдарының әсері жөнінде зерттеу жұмыстарын жүргізуде. Лактобактериялардың осындай пайдалы қасиеттерінің барлығы олардан пробиотикалық препараттар жасаудың негізі болып табылады.

Пробиотикалық кешендерің ішінде ең көп тараған түрлері *Lactobacillus lactis* болып табылады. Лактобактериялар (*Lactobacillus*) – 130 түрлі түрлерден тұратын сүт қышқылы бактерияларының тұқымы. Лактобактериялар-бұл жоғары ферментативті белсенділігі бар патогендік емес грам-оң немесе факультативті анаэробтар. Пробиотикалық қасиетке ие микроорганизмдер ағзаға енген соң түрлі стресс факторлары әсеріне ұшырайды, сондықтан да пробиотик дайындайтын бактерияларды таңдау барысында олардың өміршеңдігіне көңіл аудару керек.

Ағзалардың ішкі мүшелер құрылымына және де ішек микрофлорасына оң әсер беретін микроорганизмдерді анықтауда, микроорганизмдерді өсімдік немесе басқа да өнімдерден бөліп алу, олардың өсетін қоректік ортасы, температурасы дұрыс болуы керек. Жалпы, пробиотикалық қасиетке ие микроорганизмдерге зерттеу жүргізу үшін, сонымен қатар, пробиотикалық штамдарға скрининг, антоганистік қасиетін анықтау, антибиотикке төзімділігін тексеру, олардың әр түрлі температурада өсу қарқынығын бақылау, морфологиялық-культуральдік қасиеттерін анықтау, физиологиялық – биохимиялық қасиеттерін анықтау әдістерімен зерттеу жұмыстарын жасау өте маңызды.

Қазіргі кезде фармацевтикада пробиотиктердің заманауи компоненттерін кеңінен қолданылуда (кесте 1).

Денсаулық қауіпсіздігі - пробиотиктің бастапқы және міндетті сипаттамасы болып табылады. АҚШ-та тамақ үшін қолданылатын микроорганизмдер міндетті түрде азық-түлік және дәрі-дәрмектер басқармасы (FDA) берген GRAS (Generally Regarded As Safe-әдетте қауіпсіз деп саналады) мәртебесіне ие болуы керектігін мақұлдады. Еуропада EFSA QPS терминін енгізді (Safety Qualified Presumption — қауіпсіздіктің білікті презумпциясы). QPS тұжырымдамасы бактериялық қоспалардың қауіпсіздігін бағалаудың кейбір қосымша критерийлерін қамтиды, соның ішінде: қауіпсіз қолдану тарихы және антибиотиктерге төзімділіктің пайда болу қаупінің болмауы. Атап айтқанда, EFSA сарапшыларының пікірінше, QPS-ке сәйкес бифидобактериялардың 5 түрі қауіпсіз (*Bifidobacterium* spp.), Лактобактериялардың 33 түрі (*Lactobacillus* spp.), сондай-ақ *Lactococcus lactis*, *Leuconostoc* spp., *Pediococcus* spp., *Propionibacterium freudenreichii* және *Streptococcus thermophilus* [3,Б.86].

Кесте 1. Заманауи пробиотиктердің компоненттері

Lactobacillus түрі	Bifidobacterium	Басқа да сүтқыш-	Басқа да микро-
---------------------------	------------------------	-------------------------	------------------------

	түрі	қылды бактериялар	организмдер
<i>L. acidophilus (a)*</i>	<i>B. adolescentis (a)</i>	<i>Enterococcus faecium (a)</i>	<i>Bacillus clausii (a)*</i>
<i>L. amylovorus (b)*</i>	<i>B. animalis (a)*</i>	<i>Lactococcus lactis (b)*</i>	<i>Escherichia coli Nissle 1917 (a)*</i>
<i>L. casei (a). (b)*</i>	<i>B. bifidum (a)</i>	<i>Streptococcus thermophilus (a)*</i>	<i>Saccharomyces cerevisiae (boulardi) (a)*</i>
<i>L. gasseri (a)*</i>	<i>B. breve (b)</i>		
<i>L. helveticus (a)*</i>	<i>B. infantis (a)</i>		
<i>L. johnsonii (b)*</i>	<i>B. longum (a)*</i>		
<i>L. pentosus (b)*</i>			
<i>L. plantarum (b)*</i>			
<i>L. reuteri (a)*</i>			
<i>L. rhamnosus (a). (b)*</i>			
<i>Ескерту: (a) дәрілік препараттардың құрамына кіреді; (b) тағамдық қоспаларға кіреді; * QPS (білікті қауіпсіздік презумпциясы) микроорганизмдері</i>			

Аустрия елінің Руис Л., Марголлес А., Норьега л., Куэвас ғалымдарының зерттеулері бойынша өт бауырда халестериннен синтезделетін және өт қабындағы амин қышқылдарының конъюгаттары түрінде сақталатын детергенттерге ұқсас биологиялық қосылыстардың өт қышқылдарының тұздарынан тұратындығын анықтады. Өтке төзімділік штамға байланысты болса да, өтке сезімтал жабайы бифидобактериялар да, Лактобацилли штамдары да өт тұздарының болуына біртіндеп бейімделіп, өт концентрациясының біртіндеп артуы мүмкін екендігі дәлелдеген. Бифидобактериялардың кейбір штамдары маңызды пробиотиктер болып саналады, соның ішінде зерттеуге: *Bifidobacterium infantis*, *B. adolescentis*, *B. animalis subsp animalis*, *B. animalis subsp lactis*, *B. bifidum*, *B. longum*, *B. breve*. штамдарын қолданды. Пробиотикалық бактериялар өт қышқылының тұздарынан туындаған стрессті жеңе алатын механизмдерді түсіну қиын болды, бірақ қазіргі комикс әдістері осы процеске қатысатын ақуыздар мен гендік желілерді ашып, өт стресін жеңуге бағытталған нақты реакцияларды анықтады. *Bifidobacterium* және *Lactobacillus*, ішек ортасында бәсекелестік үшін пробиотикалық құралдарды құрған конвергентті эволюциялық күштердің болуын көрсетті [4,Б.47].

Үндістан елінің ICAR Ұлттық зерттеу институтының молекулалық биология бөлімінің Р. Chandhni., D. Pradhan ғалымдары зерттеу жұмыстарын Швейцариялық альбино егеуқұйрықтарға зертханалық жануарларды күту және пайдалану жөніндегі ұлттық тамақтану институтының ұсыныстарына сәйкес ұсталынып, жануарлар полипропилен жасушаларында сақталып, әдеттегі диета мен *ad libitum* суымен тамақтандырылған. Зерттеу ішектегі ауаны емдеу үшін егеуқұрқұйрыққа жүргізген. Жануарлар бес топқа бөлінді (әрқайсысы сегіз тышқаннан), яғни ішектегі ауасы бар тобы, ішектегі ауасы жоқ бақылау тобы (PBS тамақтандыру) және үш сынақ тобы, олардың әрқайсысы сәйкесінше *mtcc 5690*, *MTCC 5689* және *NCFM* беткейлік ақуыздарын енгізіп отырған. Пробиотикалық штамдардың беткейлік ақуыздарын бар тышқандардың дене салмағына 12 мг / кг ауыз арқылы асқазан зондымен балама түрде 14 күн ішінде енгізгенде егеуқұйрықтарда жалпы белсенділік, тәбет пайда болу белгілері байқалған. Алайда, әртүрлі қабынуға қарсы реакция байқалды, бұл әр түрлі сыналатын штамдардан алынған беткейлік ақуыздардағы айырмашылықтарын көрсетті, өйткені беткейлік ақуыздар *Lactobacillus* түрлерінде әр түрлі болатыны белгілі. Пробиотикалық үш штамның ішінде беткейлік ақуыздар *L. Acidophilus*

НКФР екі модельде де дәйекті белсенділікті көрсетті. Алайда, екі модельде сыналған екі пробиотикалық штаммен алынған нәтижелер пробиотикалық жасушалардың бетінде басқа да ақуыздар болуы мүмкін екендігін көрсетті, және де олар қабынуға қарсы әсер етуі мүмкін [5,Б.10].

Малайзия елінің Сомайе Фирузи., Баракатун-Нисак Мохд-Юсоф ғалымдарының мақалаларында созылмалы бүйрек ауруы және майлы бауыр аурулары бар науқастарда пробиотиктердің бүйрек профилі мен бауыр қызметіне оң әсері туралы жазады. Алайда, оның 2 типті қант диабетімен ауыратын адамдарда бүйрек профилі мен бауыр қызметіне әсері толық зерттелген жоқ. Микробтық жасуша препаратының бүйрек профиліне және 2 типті қант диабетімен ауыратын адамдарда бауырдың жұмысына әсерін клиникалық зерттеу Малайзияның Куала-Лумпур қаласындағы клиникалық ауруханада 30-70 жас аралығындағы 2 типті қант диабетімен ауыратын 136 науқасқа жүргізілді. 12 апта ішінде микробтық жасушалар (N = 68) немесе плацебо (N = 68) препаратын алу үшін субъектілер кездейсоқ бөлінді. 6-шы және 12-ші апталарда бастапқы деңгейде өлшенген нәтижелерге бүйрек профиліндегі өзгерістер (натрий, калий, мочевина, креатинин, гломерулярлық сүзу жылдамдығы) және бауыр функциясының сынақтары (альбумин, жалпы ақуыз, сілтілі фосфатаза, аланинаминотрансфераза, аспаратаминотрансфераза) кірді. Жалпы емдеу әдісі бастапқы параметр ретінде тек диетадағы, семіздікке шалдыққандар, антигиперлипидемия туралы алынды. Сонымен қатар, оларды пробиотиктер тобы мен плацебо тобы деп екі топқа бөліп қарастырған. Пробиотиктер тобында мочевина деңгейі айтарлықтай төмендеді. Сарысудағы мочевина деңгейі пробиотиктер тобында 4,26 ммоль / л-ден 4,04 ммоль / л-ге дейін төмендеді, ал плацебо тобында ол 4,03 ммоль / л-ден 4,24 ммоль / л-ге дейін өсті. Қалған параметрлер топтар арасында айтарлықтай өзгерген жоқ. Жалпы алғанда, бұл зерттеу 6×10^{10} дозасы бар *Lactobacillus* және *Bifidobacterium*-дан тұратын бірнеше штаммдардың пробиотикалық қоспасы мочевина деңгейін жоғарылату үшін пайдалы болды, әсіресе артық салмақ пен семіздікке шалдыққан адамдар арасында және 2 типті қант диабетімен ауыратын адамдарда бауырдың уыттылығын тудырмады. Бұл 2 типті қант диабетімен ауыратын адамдарда созылмалы бүйрек жеткіліксіздігінің алдын-алутұрғысынан өте маңызды. Болашақ зерттеулер осы әсердің механизмін көрсетуге бағытталғаны дұрыс болатыны айтылғандай [6,Б.433].

Қорыта келсек, лактобактерияның адам ағзасына әсерін бақылай отырып, емдік пробиотикалық препараттар жасалында. Жоғарыда айтылған Ресей, Аустралия, Малайзия, АҚШ, Индия елдерінің ғалымдары осы күнде жүргізген зерттеулердің жалпы адам ағзасына пробиотиктердің әсерін көреміз. Пробиотикалық штаммдардың тек ішек микрофлорасына ғана емес, ағзаның ішкі мүшелеріне де әсері бар екендігі айқын. Яғни, бауыр, бүйрек, өт жолдарына жақсы әсер ететін, емдік қасиетке ие *Lactobacillus.*, *Bifidobacterium L.*, *acidophilus* НКФР бактериялық штаммдарды айта аламыз. Жалпы ішкі ағзалар құрылымына қолайлы әсер ететін пробиотикалық штаммдарды бөліп алу арқылы жаңа инновациялық пробиотикалық өнімдерді шығарудың маңызы зор. Қазіргі таңда әлемдік ғалымдардың адамның иммун тапшылығын зерттейтін пробиотикалық препараттар ойлап табуы алға қойылуда. Елімізде өндірілетін медициналық препараттардың мөлшері алдағы уақытта артады деген ойдамыз. Жоғарыда аталғандарды қорыта келе, ішкі ағза құрылымына сауықтыру қасиеті бар пробиотикалық штаммдар арқылы елімізде ғылыми тұрғыда дәлелденген және бірнеше зерттеу фазаларынан өткен препараттар ойлап табу адамзат үшін және биология ғылымдары үшін өте маңызды.

Қолданылған әдебиеттер:

1. Пробиотики / монография под ред. В.В. Мишин., Л.З. Гриценко., М.Н. Ананьева., Д.О. Шипов. Донецк, 2012. 68 с.
2. МИКРОБИОТА / монография под ред. Е.Л. Никонова., Е.Н. Попова. Москва, 2019. 7 с.

3. Современные бактериологические препараты влияние на микробиоту кишечника и роль в лечении заболеваний / К.В. Раскина., Е.Ю.Мартынова., И.Р.Фатхутдинов, Ю.Е. Потешкин //«Актуальная эндокринология», Москва 2018. №5(II). С. 86.

4. Sabina Fijan. Microorganisms with Claimed Probiotic Properties: An Overview of Recent Literature //Int J Environ Res Public Health. 2014. №11(5).p.47.

5. Chandhni P.R., Diwas Pradhan, Kandukuri Sowmya. Ameliorative Effect of Surface Proteins of Probiotic Lactobacilli in Colitis Mouse Models // Front. Microbiol., 2021. p.10.

6. Effect of microbial cell preparation on renal profile and liver function among type 2 diabetics: a randomized controlled trial /Somayyeh Firouzi, Barakatun-Nisak Mohd-Yusof, Hazreen-AbdMajid, Amin Ismail, and Nor-Azmi Kamaruddin. BMC Complement Altern Med. 2015. №15. p.433.

АЛМАТЫ ҚАЛАСЫНЫҢ ЖАРТЫЛАЙ ҚАТТЫҚАНАТТЫЛАР (HETEROPTERA) ФАУНАСЫНА

Орынбек М.,

Абай атындағы ҚазҰПУ

Есенбекова П.А.

ҚР БҒМ ҒК «Зоология институты» РМК, Алматы, Қазақстан

Резюме

В статье представлены результаты исследований, проведенных на территории города Алматы в 2020-2021 годах. Исследовательская работа была проведена в отряд полужесткокрылых, в результате было выявлено 23 вида из 4-х семейств (подкорники – Aradidae, наземники – Lygaeidae, красноклопы – Pyrrhocoridae, древесные щитники - Acanthosomatidae).

Ключевые слова. *Полужесткокрылые, фауна, г. Алматы, дендробионт, герпето-хортобионт, тамно-дендробионт, герпетобионт.*

Abstract

The article presents the results of research conducted on the territory of the city of Almaty in 2020-2021. The research work was carried out in the order of hemiptera, as a result, 23 species from 4 families were identified (Aradidae, Lygaeidae, Pyrrhocoridae, Acanthosomatidae).

Keywords. *Heteroptera, fauna, Almaty, dendrobiont, herpeto-hortobiont, tamno-dendrobionts, herpetobionts.*

Жартылай қаттықанаттылар биологиялық тұрғыдан өте алуан түрлі топ. Онда су және құрлықтүрлері кездеседі, соңғыларының арасында ашық және жасырын тіршілік ететін түрлері де кездеседі, яғни тастардың астында, ағаш қабығының астында, топырақта және т.б.

Материал және зерттеу әдістері

Авторлар зерттеу материалдарын 2020-2021 жылдары Алматы қаласының аумағында (Қазақстан Республикасының Тұңғыш Президенті атындағы саябақ, М.Горький атындағы орталық мәдениет және демалыс саябағы, 28 гвардияшыл-панфиловшылар атындағы саябақ, Family park, Атакент парк, Баум тоғайы және басқа да саябақтар, скверлер мен аллеялар) өткізді. Материалды жинау кезінде стандартты энтомологиялық әдістер қолданылды, энтомологиялық сүзгімен жинау, эксгаустермен ұсақ жәндіктерді, түнгі жарыққа аулау, қолмен жинау және т.б. [1-3].

Таблица 1 – Алматы қаласындағы жартылай қаттықанаттылардың түр құрамы

Тұқымдас	Түр	Түр саны	%
Aradidae	<i>Aneurusaveniusavenius</i> (Dufour, 1833)	3	13
	<i>Aradus betulae</i> (Linnaeus, 1758)		
	<i>Aradus cinnamomeus</i> Panzer, 1794		
Lygaeidae	<i>Arocatusroesellii</i> (Schilling, 1829)	12	53
	<i>Arocatus melanocephalus</i> (Fabricius, 1798)		
	<i>Lygaeusequestris</i> (Linnaeus, 1758)		
	<i>Kleidocerys resedae resedae</i> (Panzer, 1797)		
	<i>Ligyrocorissylvestris</i> (Linnaeus, 1758)		
	<i>Aellopus atratus</i> (Goeze, 1778)		
	<i>Beosus quadripunctatus</i> (Muller, 1766)		
	<i>Panaorusadpersus</i> (Mulsant& Rey, 1852)		
	<i>Peritrechus angusticollis</i> (R.F.Sahlberg, 1848)		
	<i>Peritrechusgeniculatus</i> (Hahn, 1832)		
	<i>Raglius alboacuminatus</i> (Goeze, 1778)		
<i>Stygnocoris pygmaeus</i> (R.F.Sahlberg, 1848)			
Pyrrhocoridae	<i>Pyrrhocoris apterus</i> (Linnaeus, 1758)	1	3
Acanthosomatidae	<i>Acanthosoma spinicolle</i> Jakovlev, 1880	7	31
	<i>Acanthosomahaemorrhoidalehaemorrhoidale</i> (Linnaeus, 1758)		
	<i>Elasmotethus brevis</i> Lindberg, 1934		
	<i>Elasmotethus interstinctus</i> (Linnaeus, 1758)		
	<i>Elasmuchadorsalis</i> (Jakovlev, 1876)		
	<i>Elasmuchagriseagrisea</i> (Linnaeus, 1758)		
	<i>Elasmuchafieberi</i> Jakovlev, 1865		
БАРЛЫҒЫ:		23	100

1-кесте мәліметтері бойынша Алматы қаласының жартылай қаттықанаттыларын 2020-2021 жылдары зерттеу нәтижесінде 4 тұқымдастың 23 түрі анықталды. Түрлердің саны бойынша тұқымдастар: Lygaeidae, Acanthosomatidae – 7 түр, Aradidae – 3 түр. Олардың ішінде *Pyrrhocoris apterus*, *Arocatus melanocephalus* жаппай көп кездеседі.

Алматы қаласының жартылай қаттықанаттылары тіршілік формалары бойынша 5 топқа бөлінеді: дендробионттар, герпето-хортобионттар, тамно-дендробионттар, герпетобионттар, дендро-тамнобионттар. (Диаграмма 1).

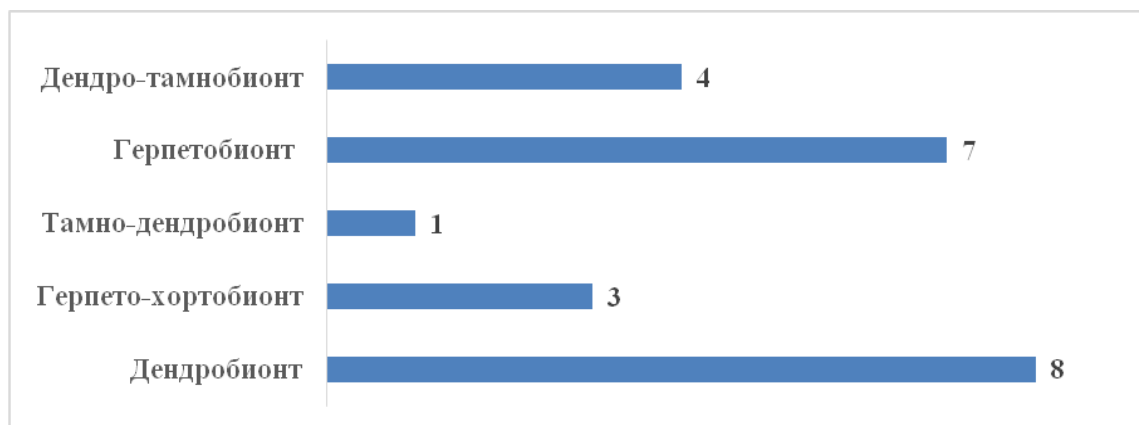


Диаграмма 1 – Жартылай қаттықанаттылардың тіршілік формалары

Қорытынды

Алматы қаласының жартылай қаттықанаттыларын 2020-2021 жылдары зерттеу нәтижесінде 4 тұқымдастың 23 түрі анықталды. Жартылай қаттықанаттылары жылына беретін ұрпақ саны бойынша 4 топқа бөлінеді: ациклді (жыл бойы бір мезгілде дамудың әртүрлі сатыларын кездестіруге болады) – 3 түр (13%), моновольтинді (жылына бір рет ұрпақ береді) - 16 түр (69%), бивольтинді (жылына екі рет ұрпақ береді) – 2 түр (9%), жылына 2-3 рет ұрпақ беретін - 2 түр (9%). Қоректік байланысына сәйкес олар мицетофагтарға (3 түр), фитофагтарға (17 түр, оның ішінде полифитофагтар – 18 түр, кең олигофитофагтар – 1 түр), зоофитофагқа (1 түр) бөлінеді.

Мақаланы қаржылық қолдау көзі. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарлама тақырыбының атауы BR10965224 «Жануарлар қорының генетикалық әртүрлілігін сақтау үшін Солтүстік Тянь-Шаньдағы жануарлар элементінің кадастрын әзірлеу» 2021 ж.

Қолданылған әдебиеттер:

1. Кириченко А.Н. Методы сбора настоящих полужесткокрылых и изучения местных фаун. - М.-Л., 1957. - Изд-во АН СССР. - 124 с.
2. Палий, В.Ф. Методика изучения фауны и фенологии насекомых / В.Ф. Палий. - Воронеж, 1970. - С. 1-192.
3. Фасулати К.К. Полевое изучение наземных беспозвоночных. - М., 1971. - 424 с.

«БИДАЙДЫҢ ГЕНОТИПЕРІНІҢ ПИРЕНОФОРОЗ (PYRENOPHORA TRITICIS-REPENTIS) АУРУЫНА ФИТОПАТОЛОГИЯЛЫҚ СКРИНИНГІ»

Өренбекқызы Дария

*1-курс магистранты, ғылыми биология
Абай атындағы ҚазҰПУ, Алматы қ., Қазақстан*

Резюме

Пшеница-основная зерновая культура в сельскохозяйственном производстве мира. Производимая продукция должна производиться не только для обеспечения внутренних потребностей страны, но и для экспорта за рубеж. Ежегодный экспорт зерна Республики Казахстан в страны дальнего зарубежья составляет 12-15%. Внедрение в производство высокоурожайных сортов пшеницы-одна из основных проблем зернового хозяйства. Обильный урожай пшеницы тесно связан с качеством высеваемых семян, агротехникой возделывания сортов, экологическими условиями местности, а также устойчивостью сортов к болезням. Зараженность зерновых культур, особенно пиренофорозом, приводит к резкому снижению урожайности и снижению качества зерна.

Ключевые слова: *генотип, пиренофороз, ржавчина, ассимиляция, споры.*

Abstract

Wheat is the main grain crop in the agricultural production of the world. The manufactured products should be produced not only to meet the domestic needs of the country, but also for export abroad. The annual export of grain of the Republic of Kazakhstan to non-CIS countries is 12-15%. The introduction of high-yielding wheat varieties into production is one of the main problems of grain farming. A plentiful wheat harvest is closely related to the quality of the seeds sown, the agrotechnics of cultivating varieties, the environmental conditions of the area, as well as the

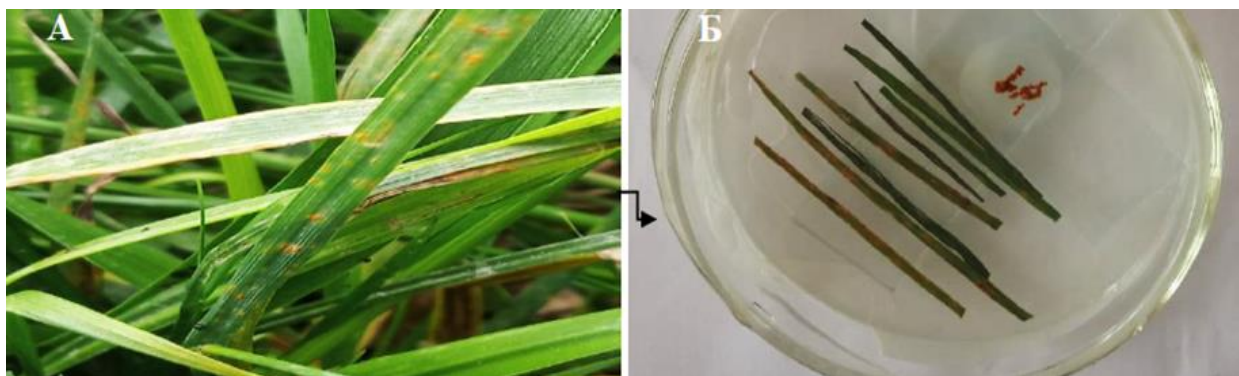
resistance of varieties to diseases. Contamination of grain crops, especially pyrenophorosis, leads to a sharp decrease in yield and a decrease in grain quality.

Key words: *genotype, pyrenophorosis, rust, assimilation, spores.*

Бидайдың тат ауруларының ішінде кең таралған және өте зиянды ауру қоздырғыштардың бірі – пиренофороз. Қазақстанда егістік алқаптардың барлығынан бидай пиренофороздың дамуы анықталған. *Pyrenophora tritici-repentis* – бидай пиренофорозы аса қауіпті, егістік алқаптарда көп таралған саңырауқұлақ ауруы. Патоген әр түрлі климаттық жағдайларға бейімделген, сорттардан сапасы жоғары, тұрақты мол өнім алуды шектейді. Әлемде барлық егістік алқаптарында тат аурулары, әсіресе қоңыр тат астық дақылдары өнімділігін тежейтін биологиялық фактор болып табылады, бұл патогеннің популяция құрамының мутацияға бейімділігімен және ауа ағымы арқылы бірнеше жүздеген километр қашықтықтарға тез таралуға қабілеттілігімен түсіндіріледі. Бұл аурулардың әсерінен келетін шығын астықтан келетін өнімнің 10-15% құрайды. Бидайдың өзінде ғана аурудың 125 қоздырғышы болса, оны осыншама зиянкестер зақымдайды [2]. Бұл дақылдың өте қауіпті аурулары – таттың сан алуан түрлері, әсіресе жапырақ қоңыр таты (*Puccinia triticina*). Татқа төзімді сорттар шығару қиын. Әлі күнге бұл тарапта айтарлықтай жетістіктер өте аз. Селекционерлердің талай талпыныстары сәтсіздікке ұшырады, біраз шығарылған сорттар төзімділігін тез жоғалтып сезімтал болып қала берді.

Бидай генотиптерінің пиренофорозы өсімдіктерде жердің беткі вегетативті мүшелерін залалдайды, алғашқыда жапырақта және өсімдік қынабында урединоспоралары мен урдиний шашыраңқы түрде пайда болады да, вегетация кезені соңында кеңінен таралады [3].

Патоген өсімдіктің вегетативті және генеративті мүшелерін залалдай отырып, транспирацияны, жапырақтың кеуіп кетуін күшейтеді, ассимиляция үрдісін әлсіретіп, ферменттердің белсенділігін төмендетеді, масақтағы дәннің толысуын және оның массасын кемітеді.



Сурет 1 – *Pyrenophora tritici-repentis* -тің спорасымен астық дақылдары сорттарын залалдауы

Ескерту: А – зертхана жағдайында пиренофорозбен залалданған өсімдіктер; Б – кесіп алынған аурумен залалданған бидай жапырағы үлгілері

Өсімдік 20% залалданса, өнімділік 8,5%-ға, 1000 дәннің массасы 7,3%-ға төмендейді. Патоген 46-48 күн тіршілік етсе бидай жапырақтары 30-21 күннен кейін қурайды. Орал облысында пиренофорозбен залалданған бидай сорттарының 1000 дәнінің массасы суарылмайтын мөлтектерде 22-25%-ға, ал суармалы жерлердегі 1000 дәннің массасы 14-18%-

ға кеміді. Орташа тәуліктік температурада 21°C аурудың инкубациялық кезеңінің ұзақтығы 6 тәулік болса, ал 16°C-та 10 тәулікке созылады. Сондықтан өсімдіктің залалдануы үшін қысқа мерзімді жаңбыр немесе шықтың болуы жеткілікті. Вегетативті мүшелерінің залалдануынан дән салуы кемиді, дәні майда болады, дән сапасы төмендейді, жапырақ тақтасында хлорофилл дәні азаяды, өсімдіктің транспирациясы күшейеді, ассимиляция үрдісі бұзылады, нәтижесінде су балансы кеміп, жапырақ уақытынан бұрын солып қалады [4].

Ауру салдарынан өсімдік бойы, сабағының жуандығы және масақ ұзындығы қысқарады, масақтағы масақша саны, дән саны, дән массасы кемиді. Жыл сайын аурумен залалдану салдарынан 15-25% өнім түсімі төмендейді. Бидайдың сабақтану-масақтану кезеңдерінде ауру қатты дамып өнім түсімінің кемюі 30-40%-ға жетеді, ал дәннің пісу кезеңдерінде ауру орташа байқалып, өнім түсімі 7-10%-ға дейін азаяды. Аурудың жаппай дамуына мүмкіншілік туындағанда төзімсіз сорттарда егін түсімінің шығыны 5-6 ц/га құрайды. Аурудың залалдауы бидай сорттарының ассимиляциялы бетінің кішірейуінде, транспирация ұлғайып су қоры толық бұзылады, бұл жапырақтардың мерзімінен бұрын солуына әкеледі. Кейбір ғалымдар зерттеулерінде бидай ауруы эпифитотий дәрежесіне дейін дамыған жылдары бидай сорттарын түтіктену кезеңінде залалдаса 60%-ға, масақтану кезеңінде залалдаса 30-40%-ға, ал гүлдену кезеңінде залалдағанда 25%-ға төмендетеді және дән сапасын нашарлататынын анықтаған [5]. Өсімдіктер анағұрлым ерте бастан залалданып және ауру қарқынды дамыған жағдайда өнімнің шығыны 25-30% және одан асып отыруы мүмкін, ал кешірек және калыпты дамыған жағдайда – 7-10%-дан аспайды.

Қорытынды. Пиренофорозға төзімді сорттар шығару қиын. Әлі күнге бұл тарапта айтарлықтай жетістіктер өте аз. Селекционерлердің талай талпыныстары сәтсіздікке ұшырады, біраз шығарылған сорттар төзімділігін тез жоғалтып сезімтал болып қала берді. Себебі, татқа және басқа да ауруларға төзімділік көпшілігінде табиғи-климаттық жағдайларға да байланысты. Бір аймақта төзімді сорт басқа жақта залалдануы мүмкін. Таттың бір түріне төзімді, бірақ оның басқа түрлеріне сезімтал сорттар аудандастырылудан тез алынып тасталады, сондықтан осы ауруға кешенді иммунитетті сорттар жасау өте маңызды. Будандастыруға оларды қатыстырумен алынған будандарды жасанды залалданған егісте әр түрлі жағдайларда өсіру – пиренофорозға төзімді сорттар жасаудың басты жолдарының бірі [6].

Қолданылған әдебиеттер:

1. Зеленева Ю.В. Обоснование генетической защиты пшеницы от вредоносных болезней в условиях Центрально-Чернозёмного региона: дисс...д.б.н. –Санкт-Петербург, 2019. –473 с.
2. Пуховский А.Н. Фитосанитарное состояние посевов яровой пшеницы в Северном Казахстане // Актуальные вопросы инновационного развития агропромышленного комплекса: материалы Междунар. науч.-практ. конф. –2016. –С. 295-299.
3. Амиркулова А.Ж. Фунгицидтердің ауыл шаруашылық дақылдарындағы саңырауқұлақ патогендеріне тұрақтылығының биохимиялық көрсеткіштеріне әсерін салыстырмалы бағалау: фил.докт....дисс. –Алматы, 2018. –163 б.
4. Аблова И.Б. Селекция пшеницы на устойчивость к болезням // Земледелие. –2014. –№ 3. –С.19-22.
5. Буенков А.Ю. Сравнительный анализ здоровых и заражённых пыльной головнёй растений яровой пшеницы по хозяйственно-полезным признакам // Агро-XXI, 2013. –№1-3. – С.26-28.
6. Койшибаев М. Ржавчины пшеницы – угроз продовольственной безопасности планеты // Защита и карантин растений: журнал для специалистов, ученых и практиков. –М., 2016. –№2. –С.50-52.

СТИМУЛЯЦИЯ НЕКОТОРЫХ ГЕНОВ ОБЩЕГО ПРОТИВОВИРУСНОГО ИММУНИТЕТА ПОЛИСАХАРИДАМИ *Tremella fuciformis*

*Потехина А., магистрант
КазНПУ имени Абая, Алматы, Казахстан
Богоявленский А.П., д.б.н., профессор
ТОО «НПЦ микробиологии и вирусологии», Алматы, Казахстан*

Резюме

*Полисахаридтер құрылымының ерекшеліктеріне байланысты тимусқа тәуелсіз гуморальды иммунитетті тудыратын иммуностимуляторлық препараттарға жатады. *Tremella fuciformis* саңырауқұлақтарының полисахаридтері рецептор арқылы эндоцитоз немесе фагоцитоз арқылы жасушаға енетін РНҚ вирустарын тануда шешуші рөл атқаратын гендердің белсенділенуін ынталандыратыны көрсетілген. Осы мақалада организмнің вирустық инфекцияларға төзімділігін арттыруға қабілетті жаңа дәрілік заттарды әзірлеу мақсатында TLR3 және TLR7 гендерінің стимуляциясын, спецификалық емес вирусқа қарсы иммунитетті, *Tremella fuciformis* саңырауқұлағының полисахаридтерін зерттеу нәтижелері келтіріледі. Жоғарыда аталған гендердің экспрессиясын зерттеу үшін *Tremella fuciformis* саңырауқұлақтарының полисахаридтерімен ақ тұқымды тышқандарға бір реттік иммундау жүргізілді. Содан кейін жануарларда макрофагтарды ПТР әдісімен таңдағаннан кейін таңдалған гендердің экспрессия деңгейі анықталды.*

Түйінді сөздер: *полисахаридтер, *Tremella fuciformis*, ген экспрессиясы, вирусқа қарсы иммунитет.*

Abstract

*Polysaccharides, due to the peculiarities of their structure, belong to immunostimulating drugs, causing thymus-independent humoral immunity. It has been shown that the polysaccharides of the fungus *Tremella fuciformis* stimulate the activation of genes that play a crucial role in the recognition of RNA viruses entering the cell through receptor-mediated endocytosis or phagocytosis. This article presents the results of the study about the stimulation of genes of nonspecific antiviral immunity TLR3 and TLR7, by polysaccharides of the fungus *Tremella fuciformis*, in order to develop new drugs that can increase the body's resistance to viral infections. To study gene expression, a single immunization of white mongrel mice with polysaccharides of the *Tremella fuciformis* fungus was performed. Then the level of expression of the selected genes was determined by PCR, after the selection of macrophages from animals.*

Key words: *polysaccharides, *Tremella fuciformis*, gene expression, antiviral immunity.*

Наличие РНК генома вируса гриппа является основной причиной высокой изменчивости вируса гриппа приводящей к ежегодным эпидемическим ситуациям во всех регионах Земного шара. Наличие нескольких вариантов генетической изменчивости вируса способствуют возможности появления новых вариантов вируса, обходящих напряженный иммунитет после вакцинации, что требует постоянного улучшения стратегии и тактики борьбы с гриппозной инфекцией. Изучение факторов, оказывающих влияние на активацию тех или иных звеньев иммунной системы и возможность влияния на их экспрессию является одним из направлений подобной стратегии. Установлено, что вирус гриппа распознается тремя различными классами рецепторов PRR: NOD-подобные рецепторы (NLR) RIG-1-подобные рецепторы (RLR) и Toll-подобные рецепторы (TLR), [1, 2]. Изучение механизмов стимуляции подобных генов противовирусного иммунитета, способных повышать резистентность организма к вирусным инфекциям является важной проблемой фундаментальных исследований в области вирусологии и иммунологии, позволяющие в

конечном итоге повысить эффективность не только иммунотерапии вирусных инфекций, но и их вакцинопрофилактики.

Целью исследований являлось изучение стимуляции некоторых генов неспецифического противовирусного иммунитета полисахаридами гриба *Tremella fuciformis* для разработки новых лекарственных средств, способных повышать резистентность организма к вирусным инфекциям.

Проведено определение изменений экспрессии некоторых маркеров неспецифического противовирусного иммунитета при введении в организм полисахаридов гриба с использованием методов цепной полимеразной реакции.

В качестве маркеров использовали гены TLR3 и TLR7, играющие важную роль в защите организма от вирусов. Для изучения экспрессии указанных выше генов проводили однократную иммунизацию белых беспородных мышей полисахаридами гриба *Tremella fuciformis*. Через 3 дня у животных собирали макрофаги и методом ПЦР в реальном времени определяли в них уровень экспрессии выбранных генов.

Показано (рис.), что уровень экспрессии исследуемых генов по сравнению с контрольной группой повышался 2-ти (TLR7) и 2,5 (TLR3) кратно в случае использования в качестве иммуностимулятора полисахаридами гриба *Tremella fuciformis* в дозе 1 мг на животное.

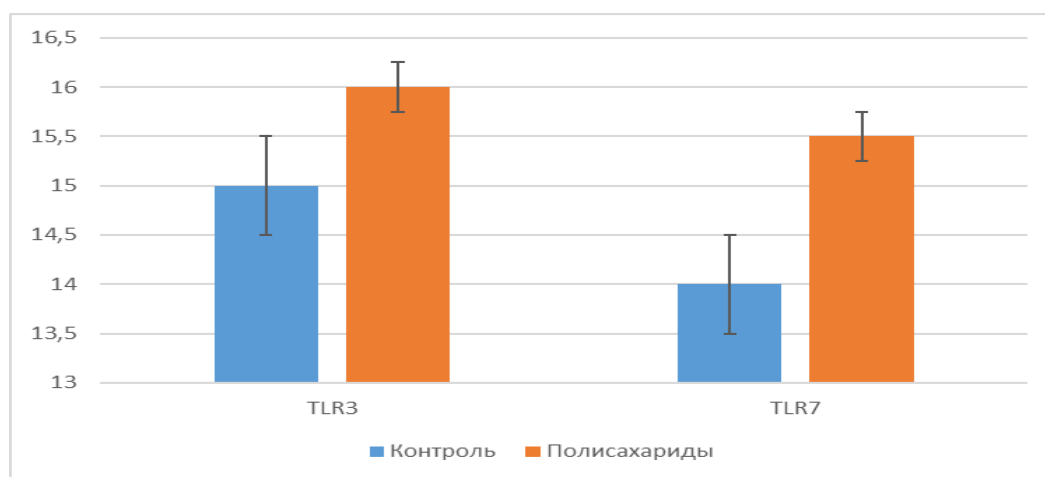


Рисунок 1 . Уровень экспрессии генов противовирусного иммунитета под влиянием полисахаридов гриба *Tremella fuciformis* (По оси ординат количество циклов цепной полимеразной реакции)

Таким образом, показано, что активацию генов играющих решающую роль в распознавании РНК вирусов, которые проникают в клетку через рецептор-опосредованный эндоцитоз или фагоцитоз, можно значительно

повысить путем введения в организм неспецифических иммуностимуляторов полисахаридов гриба *Tremella fuciformis*

Исследование выполнено за счет гранта АР08855630 Министерства образования и науки Республики Казахстан.

Использованная литература:

1. Pang I.K., Iwasaki A. Control of antiviral immunity by pattern recognition and the microbiome // Immunol. Rev. 2012. V. 245. P. 209–226. DOI: 10.1111/j.1600-065X.2011.01073.x.
2. Iwasaki A., Pillai P.S. Innate immunity to influenza virus infection // Nat Rev Immunol. 2014. V. 14(5). P. 315–328. DOI: 10.1038/nri3665.

АЛМАТЫ ОБЛЫСЫНДАҒЫ АГРОБИОЦЕНОЗДАРДАҒЫ БАРЫЛДАУЫҚ ҚОҢЫЗДАРЫНЫҢ (COLEOPTERA, CARABIDAE) ФАУНАСЫ ЖӘНЕ АУЫЛШАРУАШЫЛЫҒЫНДАҒЫ МАҢЫЗЫ

Саимова Р.У., аға оқытушы
Абай атындағы ҚазҰПУ, Алматы қ., Қазақстан
Резанов А.Г. б.ғ.д., профессор,
МҚПУ Ресей, Мәскеу
Есимов Б.К. б.ғ.к., доцент
Абай атындағы ҚазҰПУ, Алматы қ., Қазақстан

Резюме

Исследования проводились с начала мая и до конца сентября 2019-2021 гг. для определения видового состава жуков в агроценозах Юго-Восточного Казахстана (Алматинская область, Талгарский, Карасайский, Енбекшиказахский районы). В исследовании использовались общепринятые в энтомологии методы. В результате было выявлено 54 вида жуков жужелиц, относящихся к 25 родам. Среди этих родов доминирующие виды *Harpalus* – 9 видов (18%), *Amara* – 8 видов (16%), *Poecilus* – 4 вида (8%), *Brachinus*, *Calathus*, *Carabus* – 3 вида (6%), из остальных 16 родов известно только 1-2 вида.

Ключевые слова: энтомология, метод, вид, жук, род, доминирование.

Abstract

The studies were conducted from the beginning of may to the end of september 2019-2021 to determine the species composition of beetles in the agrocenoses of Southeastern Kazakhstan (Almaty region, Talgar, Karasai, Enbekshikazakh districts). The study used methods generally accepted in entomology. As a result, 54 species of ground beetles belonging to 25 genera were identified. Among these genera, the dominant species are *Harpalus* - 9 species (18%), *Amara* - 8 species (16%), *Poecilus* – 4 species (8%), *Brachinus*, *Calathus*, *Carabus* – 3 species (6%), of the remaining 16 genera only 1-2 species are known.

Keywords: entomology, method, species, beetle, genus, dominance.

Барылдауық қоңыздар–қаттықанаттылар отрядының ең үлкен тұқымдастарының бірі, олардың дернәсілдерінің көпшілігі топырақта немесе топырақ бетінде тіршілік етеді; ерекшеліктері - олардың кейбіреулері ылғалды ормандарда, қабық астында, қураған ағашта тіршілік етеді. Барылдауық қоңыздарының ылғалдылығына қатысты О.Л. Крыжановский [1, Б 32] екі үлкен топқа бөледі: гигрофилдер мен мезофилдер.

Гигрофилдер су қоймалары мен өзен жағалауларында немесе өте ылғалды топырақта кездеседі (*Nebria*, *Elaphrini*, *Dyschirius*, *Bembidion*, *Chlaenius*, кейбір *Pterostichus*). Мезофилдер - таулы аймақтарда тіршілік етеді (*Carabus*, *Amara*, *Harpalus* және *Pterostichus* көп бөлігі, т.б.) [1, Б 35].

Барылдауық қоңыздардың практикалық маңыздылығы ең алдымен олардың биологиясының әртүрлілігімен, түрлерінің көптігімен және барлық құрлықтық бірлестіктердегі даралардың көптігімен байланысты. Көп жағдайда бұл маңыздылық - жыртқыш *Carabidae* көптеген жәндіктерді, құрлықтағы моллюскаларды және басқа да омыртқасыздарды, соның ішінде бірқатар қауіпті ауылшаруашылық зиянкестерін реттеудегі басты рөліне байланысты. Миксофитофагты барылдауық қоңыздар екі жақты практикалық маңызға ие. Бір жағынан, бұл ауылшаруашылығына едәуір зиян келтіретін әр түрлі дақылдардың зиянкестері (*Harpalus rufipes*), ал екінші жағынан, олар ауылшаруашылық зиянкестерінің маңызды және тиімді табиғи дұшпандары мысал ретінде колорада қоңызын айтуға болады.

Түрлік құрамымен және экологиялық топтастырылуымен ерекшеленетін барылдауық қоңыздар кешені табиғи гомеостазды сақтауда үлкен рөл атқаратын топырақ мезофаунасының күрделі компоненттерінің бірі болып табылады.

Қазақстанның барылдауық қоңыздарын зерттеуге үлкен үлес қосқан Кабак И.И. Ол 1985 жылдан бастап жүргізген зерттеулері нәтижесінде Қазақстан фаунасы үшін көптеген жаңа түрлерді тапты [2, Б:15-25 3, Б:84-86 4, Б: 32-37].

2006 жылы шыққан «Алматы облысы Қызыл кітабына» Қадырбеков Р.Х. пен Кабак И.И. барылдауық қоңыздардың 4 түрін (*Carabus iliensis* Kabak, 1994, *Carabus puer* A. Morawitz, 1886, *Carabus solskyi* Ballion, 1878, *Callisthenes semenovi* Motschulsky, 1859) енгізді [5, Б: 54-55; 6, Б: 60-61].

Ишков Е.В., Кадырбеков Р.Х., Колов С.В., Николаев Г.В. Қазақстандағы барылдауық қоңызды зерттеуге өз үлестерін қосқан энтомолог-ғалымдар [3, Б:84-86].

Далалық зерттеулер 2019-2021 жылдардың мамыр айының басынан бастап, қыркүйектің соңына дейін Оңтүстік-Шығыс Қазақстанның (Алматы облысы, Талғар, Қарасай, Еңбекшіқазақ аудандары) агроценоздарындағы барылдауық қоңыздардың түр құрамын анықтауға үшін жүргізілді. Зерттеуге энтомологияда жалпы қабылданған әдістер қолданылды [7, Б:32; 8]. Ұсталған жәндіктер этилацетаты бар тұншықтырғыш ыдысқа салынып, сонан соң мақта матрасшаларға салынды. Зертханалық жағдайда үлкен жәндіктер энтомологиялық инелерге тізілді, ал кішкентайлары мөлшеріне қарай энтомологиялық желіммен картон тік төртбұрыш қағаздарға желімделді немесе үшбұрыш қағаздарға бүйірінен жапсырылды. Сонымен қатар барылдауық қоңыздарды ұстау үшін Барбер топырақ қақпаны қолданылды [9, Б:39]. 0,5 л пластик стакан, оның 1/3 бөлігіне 4% формалин құйылған. Зерттелген әр егістік аумағына 5 метр арақашықтықта 10 қақпаннан қойылды, топырақ қақпандары мамыр соңынан қазанның ортасына дейін тұрды. Қақпаннан қоңыздарды әрбір 7-10 күнде жинап отырдық.

Зерттелген әр егістік аумағына 5 метр арақашықтықта 10-15 қақпаннан қойылды, топырақ қақпандары мамыр соңынан қазанның ортасына дейін тұрды. Қақпаннан қоңыздарды әрбір 7-10 күнде жинап отырдық. Төменде осы қақпанға түскен барылдауық қоңыздар суреттері беріліп отыр (сурет 1).

Оңтүстік-Шығыс Қазақстан агроландшафтарында барылдауық қоңыздардың 25 туысқа жататын 54 түрі анықталды. Бұлардың арасында түр құрамы жағынан басым туыстар *Harpalus* – 9 түр (18%), *Amara* – 8 түр (16%), *Poecilus* – 4 түр (8%), *Brachinus*, *Calathus*, *Carabus* – 3 түрден (6%), қалған 16 туыстан тек 1-2 түрден ғана белгілі. *Harpalus*, *Amara* туыстары араласқоректілер, олар агроценоздардығы түрлі дақылды егістіктерде саны өте көп кездеседі.





Сурет 1 – Топырақ тұзағына түскен барылдауық қоңыздар

Оңтүстік-Шығыс Қазақстан агроландшафтарында ең жиі кездесетін түрлер *Harpalus rufipes* DeGeer және *H.affinis* Schrnk. Топырақ тұзағына түскен барылдауық қоңыздардың 50% осы қоңыздар құрайды.

Қолданылған әдебиеттер:

- 1.Крыжановский О.Л. Жесткокрылые подотряда Adephaga: семейства Rhysodidae, Trachyrachidae; семейство Carabidae (вводная часть и обзор фауны СССР) // Фауна СССР. Жесткокрылые. Т. 1, вып. 2. - Л., 1983. - 320 с.
- 2.Кабак И.И. Новые и малоизвестные таксоны жужелиц рода *Carabus* L. (Coleoptera, Carabidae) из Семиречья // Selevinia. - 1994. - № 1. - С. 15-25.
- 3.Ишков Е.В., Кабак И.И. Новые и интересные находки жужелиц (Coleoptera, Carabidae) в Южном и Юго-Восточном Казахстане // Изв. НАН Республики Казахстан. Сер. Биологическая. – Алматы, 1994. -№ 5. – С. 84-86.
- 4.Кабак И.И. Новые виды жужелиц (Coleoptera, Carabidae) из Семиречья // В сб.: Систематика и биология насекомых Казахстана. Труды Института зоологии АН КазССР, 1990. - Т. 45. – С. 32-37.
- 5.Кадырбеков Р.Х., Кабак И.И., 2006. Жужелица илийская – *Carabus iliensis* Kabak, 1994 // Красная книга Алматинской области. (Животные). Алматы: 54-55.
- 6.Кадырбеков Р.Х., Кабак И.И., 2006. Жужелица-мальчик– *Carabus puer* A. Morawitz, 1886 // Красная книга Алматинской области. (Животные). Алматы: 60-61.
- 7.Методы изучения фауны и экологии жесткокрылых на примере жужелиц (Coleoptera, Carabidae). – Иркутск: ИГУ, 1982. – 32 с.
- 8.Темрешев И.И., Есенбекова П.А., Сарсенбаева Г.Б. Новая модель почвенной ловушки из дешевых, прочных и доступных материалов. – Свидетельство о госрегистрации на объект авторского права № 2483 от 23.11.2016 г. ИС 006634.
9. Феоктистов В.Ф. Эффективность ловушек Барбера разного типа // Зоол. журн. т. LIX. в. 10. - 1980. - С. 1554.

БИДАЙДЫҢ ҚОҢЫР ТАТ АУРУЫНЫҢ ТАРАЛУЫНА МОНИТОРИНГ

Сейтімбетова Қарлығаш Бейбітқызы
1-курс магистранты, ғылыми биология
Абай атындағы ҚазҰПУ, Алматы қ., Қазақстан

Резюме

Бурая ржавчина - это биологический фактор, подавляющий производство пшеницы, что связано с быстрым появлением новых штаммов возбудителя и его распространением в отдаленные районы с воздушными потоками. В благоприятные для развития ржавчины годы заболевание быстро прогрессирует, и возбудитель может достичь уровня эпифитоза (75-100%) за 7-10 дней. В 2021 году отслеживалось распространение бурой ржавчины на полях Карасайского района, Жамбылского района и Енбекшиказахского района Алматинской области, по результатам исследования на полях этих участков бурой ржавчины не наблюдалось.

Ключевые слова: *пшеница, устойчивые гены, бурая ржавчина.*

Abstract

Brown rust is a biological factor that suppresses the production of wheat, which is associated with the rapid emergence of new strains of the pathogen and its distribution in remote areas with air. In favorable conditions for the development of rust, the disease progresses rapidly, and the stimulant can reach the level of epiphytosis (75-100%) in 7-10 days. In 2021, the spread of hurricane rust was observed in the fields of Karasai district, Zhambyl district and Enbekshikazakh district of Almaty region, according to the results of research in the fields of these areas rust rust was not observed.

Keywords: *wheat, resistant genes, brown rust*

Кіріспе: Астық тұқымдас масақты дәнді дақылдар - бидай, қарабидай, күріш, қарақұмық, тары, сұлы, арпа, жүгері. Дәнді дақылдар өздерінің морфологиялық және биологиялық ерекшеліктеріне қарай екі түрге бөлінеді, бірінші топтағы және екінші топтағы дәнді дақылдар. Қазақстанда дәнді дақылдардың, жармалық және бұршақ дақылдарының республика селекционерлері шығарған 70-астам сорты мен гибриді аудандастырылған. 1980-1984 жылдары күздік бидайдың 10, күздік қарабидайдың 3, арпаның 3, сұлының 2 сорты, жүгерінің 9 гибриді, күріштің 4, тарының 6, қарақұмықтың 1 сорты шығарылды. Бидай – ауылшаруашылығының басты мәдени дәнді-дақылдардың бір болып табылады. Сондықтан, дәнді-дақылдар селекциясының негізгі мәселесі-болашағы бар және аудандастырылған сорттардың ауыл-шаруашылығына құнды белгілерін сұрыптау мен жақсарту мақсатында генетикалық өзгергіштік диапазонын кеңейту және қоршаған ортаның биотикалық, абиотикалық жағдайларына төзімділігін жоғарлату. Бұл мәселені шешу үшін эффективті донорларды табу қажет. Генетиканың дәстүрлі әдістерінің бірі - тұраралық будандастыру селекцияда маңызды орын алады. Бидайдың саңырауқұлақтар қоздыратын ауруларының ішінде әлемдегі ең зиянды өсімдік патогендері - тат аурулары. Тат ауруларының ішінде кеңірек таралғандарына бидайдың сабақ таты (*Puccinia graminis* f. sp. *tritici*), сары тат (*Puccinia striiformis tritici*) және қоңыр тат (*P. recondita*) жатады. Тат ауруларының әрқайсысына қолайлы жағдайлардың аздап айырмашылық болғаныменен, осы аурулардың барлығы Қазақстанның бидай егілетін барлық аймақтарында кеңінен таралған. Көбіне олар бір егісте бидайдың өсу кезеңінің әртүрлі кезеңдерінде, сондай-ақ әртүрлі табиғат жағдайларында тіршілік ете алады. Дамыған елдерде тат аурулары, әсіресе сабақ және қоңыр тат бидай өндірісін тежейтін биологиялық фактор болып табылады, бұл патогеннің жаңа нәсілдерінің тез пайда болатынын және ауа ағымы арқылы алшақ жерлерге

таралатындығымен түсіндіріледі. Тат ауруларының дамуына қолайлы жылдары, ауру тез өршіп, патоген 7-10 күннің ішінде эпифитотий дәрежесіне дейін (75-100%) жетуі мүмкін. Аурудың эпифитотий дәрежесіне дейін дамыған жылдары, ауру бидайдың сабақтану-түтіктену кезеңінде залалдаса, қорғау шаралары қолданбаған жағдайда өнімнің түсімділігі 50-60%-ға, ал масақтану кезеңінде залалдаса 30-40%-ға, гүлдеу кезеңінде – 10-25%-ға төмендейді және өнімнің сапасы нашарлайды.

Зерттеу материалдары мен әдістері: Алматы облысының Қарасай ауданы, Жамбыл ауданы және Еңбекшіқазақ аудандарының егіс алқаптарында жүргізілді.

Егістік алқабының топырақ қабаты сорғылт түсті, сазды, жоғары қабатында қара шірік құрамы 3%-ке дейін жетеді. Қоңыр татпен зақымдалуын бағалау McIntosh et. all.(1995) әдістемесімен жүргізілді. Бұл әдіске сәйкес реакцияның 5 типі қарастырылады: 0-иммунды, зақымданудың симптомдары жоқ; R-төзімді, патогендерге қарсы тұру қабілетінің болуы (майда, нашар дамыған бірін-саран урединийлер некрозбен қоршалған); MR-қалыпты, урединийлер ұсақ, хлорозбен қоршалған; MS-орташа төзімсіз, урединийлер көлемі орташа, жапырақ бетін 20-40%-ға дейін басқан; S-төзімсіз, урединийлері ірі, хлороз белгісі жоқ, зақымдалу қарқындылығы 50%-дан жоғары.

Нәтижелер. 2021-жылы Алматы облысының Қарасай ауданы, Жамбыл ауданы және Еңбекшіқазақ аудандарының егіс алқаптарында қоңыр тат ауруының таралуына мониторинг жүргізілді, зерттеу нәтижесінде аталған аудандардың егістіктерінде қоңыр таттың таралуы байқалмады.

Қорытынды: 2021-жылы Алматы облысының бидай егіс алқаптарында қоңыр тат ауруының таралуы байқалмады.

Қолданылған әдебиеттер:

1. Раджарам С., Браун Х.Е. Потенциал урожайности пшеницы // Агромеридиан. 2006 № 2(3). С. 5-12.
2. Уразалиев Р.А., Есимбекова М.А., Сарбаев А.Т., Оспанбаев Ж. Международное сотрудничество - СИММИТ, ИКАРДА, первые результаты // Вестник СИММИТ-ИКАРДА региональной сети по улучшению озимой пшеницы Центральной Азии и Закавказья. 2000 №1. С. 7-13.
3. Койшыбаев М., Болтыбаева Л.А., Копирова Г.И. Гермоплазма пшеницы с групповой устойчивостью к болезням с воздушно-капельной инфекцией // Агромеридиан. 2008 № 3(9). С. 34-42.

ИССЛЕДОВАНИЯ НА ТОКСИЧНОСТЬ ОТРАБОТАННЫХ КАТАЛИЗАТОРОВ АНПЗ

Тулемисова Г.Б., к.х.н, зав.лаб.

Латинова Д. Е. магистр, пр.

Султангереева Т.А. магистр, пр.

*НАО Атырауский университет имени Х. Досмухамедова»,
Атырау, Казахстан*

Резюме

Мұнай өңдеу зауытының қалдықтары қоршаған ортаны ластайтын ең көп таралған және қауіпті заттардың бірі болып табылады. Сондықтан мұнай өңдеу зауыт қалдықтарының полигоны қоршаған ортаға теріс әсерін кешенді бағалау, құрылыста және басқа өнеркәсіп салаларында мұнай қалдықтарын пайдалану дәрежесін арттыру есебінен осы теріс әсерді азайту жөніндегі іс-шараларды әзірлеу өте өзекті міндет болып табылады. Олар бетон және темір-бетон бұйымдары өндіруде және құрылымы су өткізгіштігі, аязға төзімділігі бойынша жоғарғы талаптарымен, бетон қоспаларына

пластиктендіретін үстеме ретінде, битум жабындарының икемділігі мен созылуын арттыратын арнайы қоспалар ретінде қолданылады. Жұмыста мұнай өндірісі қалдықтары сипатталып, олар түзілетін процесс мен ластаушы заттарға сараптама берілді. Мұнай өңдеу өндірісі кейбір қалдықтарын шикізат ретінде кері пайдалануға мүмкіншілік бар екендігі айтылды.

Түйін сөздер: Мұнай өңдеу өндірісі, қалдықтар, крекинг катализаторлары, ластаушы заттар

Abstract

Refinery waste is one of the most common and dangerous pollutants in the environment. Therefore, it is very important to comprehensively assess the negative impact of the oil refinery landfill on the environment, to develop measures to reduce this negative impact by increasing the use of oil waste in construction and other industries. They are used in the manufacture of concrete and reinforced concrete products and as a plasticizer additive to concrete admixtures with high requirements for the structure of water permeability, frost resistance, as a special additive that increases the flexibility and elongation of bitumen coatings. The work describes the wastes of oil production, the process of their formation and the analysis of pollutants. It was noted that some wastes of oil refining can be reused as raw materials.

Key words: Oil refining, waste, cracking catalysts, pollutants

Нефтеперерабатывающая промышленность является одной из экономически наиболее значимых составляющих топливно-энергетического комплекса любого государства. Перегонкой нефти получают автомобильные бензины, керосин, реактивное, дизельное и котельное топливо. Из высококипящих фракций нефти производят большой ассортимент смазочных и специальных масел, консистентных смазок[1]. При переработке нефти вырабатывают парафин, сажу для резиновой промышленности, нефтяной кокс, многочисленные марки битумов для дорожного строительства и другие товарные продукты. Отходы нефтепереработки относятся к числу наиболее распространенных и опасных загрязнителей окружающей среды. Они являются ценным вторичным сырьем, которое может быть использовано в строительстве и других отраслях промышленности, однако степень утилизации их невысока, что приводит к накоплению нефтеотходов на полигонах и шламонакопителях[2].

Поэтому комплексная оценка негативного воздействия на окружающую среду полигона отходов нефтеперерабатывающего завода и разработка мероприятий по снижению этого воздействия за счет повышения степени использования нефтеотходов в строительстве и других отраслях промышленности являются весьма актуальными задачами. Нефтеотходы применены в качестве специальных добавок при изготовлении бетонных и железобетонных изделий и конструкций с повышенными требованиями по водопроницаемости, морозостойкости, в качестве пластифицирующих добавок в бетонные смеси, в качестве добавки, повышающей эластичность и растяжимость битумных покрытий[3]. Предлагаемые нам для изучения образцы являются отходами нефтеперерабатывающего завода, и мы вкратце опишем эти продукты и остановимся на том, для очистки каких соединений они используются в технологических циклах. Алюмосиликатные микросферы, химический состав $Al_2O_3 = 28-36\%$; $SiO_2 = 53-56,5\%$; $Fe_2O_3 = 1,4-2,8\%$

Рекомендуемые виды применения химического продукта это катализаторы для очистки нефтяных фракций. Процесс: Каталитический крекинг, глубокая переработка нефти. Серое вещество, порошкообразное, Мелкозернистый

Состав $Al_2O_3 \cdot Si_2O_3 - 95\%$

Определение нефтепродуктов в отходах проводили для методик почвы, грунта и донных отложениях выполнено методом измерения флуоресценции на приборе «Флюорат 02-2М» согласно методике ПНД Ф 14.1:2:4.35-95 и ПНД Ф 16.1:2:21-98 (ПНД Ф, 98).

Так как, этот катализатор предназначен для поглощения в основном сера и азот содержащих соединений, были проведены анализ на содержания сульфатов методом комплексонометрии согласно методике РК СТ ИСО 11048-2007 и ГОСТ 26449.1-85. Азот в виде аммонийных соединений определялся спектрофотометрический согласно ПНД.Ф 14.1:2.1-95. Для анализа некоторых токсинов и показателей были получены гексановые экстракты и водные вытяжки согласно ГОСТ 26423-85. Анализ на pH водных вытяжек отработанного катализатора проводился несколькими способами, посредством универсальных индикаторных растворов и измерением на pH- метре Метлер Толедо согласно СТ РК ИСО 11265-2012.

Согласно технической спецификации Договора №2 (от 01.02.2020) было предоставлено 6 образцов отходов отработанных катализаторов ТОО АНПЗ на исследование содержание в них токсичных веществ. Анализ включал себе определение общего содержание нефтепродуктов, ПАУ, содержание сульфатов, аммонийного азота, хлоридов, pH водной вытяжки предостав-ленных образцов отработанных катализаторов технологических циклов нефтепереработки. Так как основные компоненты отработанных катали-заторов составляют соединения входящие в состав почвы и грунтов, методики для анализа были выбраны соответственно для этих объектов. Основанием послужил нормативный документ РК СТ РК 2815-2016 Почва, грунты, твердые промышленные отходы. Определение массовых концентраций полихлорированных дибензодиоксинов и дибензофуранов. Предоставленный на анализ образец отхода представляет собой однородную сыпучую массу, темно серого цвета, без запаха. Микросфера диаметром 0,6мкм. Согласно паспорта отхода, вещество относится отходу класса зеленый. Ниже приведены результаты исследования отработанного катализатора(Таблица). Согласно этим данным отход «отработанный катализатор» по своим токсикологическим показателем намного лучше, чем другие образцы отходов предоставленные на исследования. Также необходимо отметить, что этот отход не подвергался дополнительной очистке на хроматографической колонке, как другие образцы отработанных катализаторов. Основные токсикологические показатели этого отработанного катализатора не превышает санитарные нормы, для этих веществ и находятся в пределах ПДК.

Таблица 1. Данные результатов предварительного исследования отработанных катализаторов ТОО АНПЗ

№	Наименование, прибор	НД	Показатель	ПДК
1	Нефтепродукты мг/кг Флюорат -02-2М	ПНД.Ф 16.1:2.21-98	224,4	1000,0
2	Сульфаты SO_4^{2-} , мг/дм ³ , Комплексонометрия	РК СТ ИСО 11048-2007 ГОСТ 26449.1-85	417,6	500,0
3	Аммоний, NH_4 , мг/дм ³ ПЭ-5300ВИ	ПНД.Ф 14.1:2.1-95	0,011	0,05
4	pH, pH-метр Метлер Толедо	ГОСТ 26423-85	6,57	6,5-8,5
5	Хлориды, Cl^- , мг/дм ³ , Титриметрия	ГОСТ 26423-85	11,69	300,0

По итогам проведенных исследований на токсичность образца «Отработанный катализатор» установлено, что основные токсикологические показатели этого отработанного катализатора в пределах санитарных норм, для этих веществ. В связи с этим отход рекомендуется к повторному использованию в качестве вторичного сырья.

Использованная литература:

1. Крекинг нефтяных фракций на цеолитсодержащих катализаторах. Под. ред. С. Н. Хаджиева. - М., Химия, 1982.-280с.
2. Капустин В. М., Кукес С. Г., Бертолусини Р. Г. Нефтеперерабатывающая промышленность США и бывшего СССР. - М., Химия, 1995.
3. Отходы, причины их образования и перспективы использования //Сб. науч. тр. по материалам Междунар. науч. экол. конф. / сост. Л. С. Новопольцева; под ред. И. С. Белюченко. – Краснодар : КубГАУ, 2019. – 665 с.

ХЛОРЛЫ КАДМИЙДІҢ ӘСЕРІНЕН ҚЫЗЫЛ ИЕК ЭПИТЕЛИЙІНІҢ ҚҰРЫЛЫМЫНДА ДАМЫҒАН ӨЗГЕРІСТЕР

*Тұңғышбаева З.Б., б.ғ.д., профессор
Абай атындағы ҚазҰПУ¹*

*Джумағалиева А.К., Ерешиова А.Т., Мақсұтова А.М.
ст. преподаватели
Қазақстан-Ресей МУ², Алматы қаласы, Қазақстан*

Резюме

Хроническое воздействие хлористого кадмия приводит к значительному нарушению структурной целостности ткани десны, увеличению межклеточного пространства и снижению объемной плотности десмосомальных контактов, расширению интерстиции, уменьшению интенсивности гемато-тканевого обмена, который вызывает угнетение транспорта лимфы из десны

Ключевые слова:*хлористый кадмий, ткань, десна, межклеточное пространство, десмосомальные контакты, интерстиции.*

Abstract

Chronic exposure to cadmium chloride leads to a significant violation of the structural integrity of the gum tissue, an increase of intercellular space and decrease the bulk density desmosomalnyh contacts, expansion of interstitium, reducing the intensity of the blood-tissue exchange, which causes inhibition of transport of lymph from the gums.

Keywords:*cadmium chloride, tissue, gum, intercellular space, desmosomal contacts, interstitials.*

Дүние жүзі бойынша, сыртқы ортаға тараған химиялық заттар саны артып, адамзатқа әсер көрсетуі, қауіпті мәселені туындатып отыр. Яғни, қоршаған орта мен тағам өнімдерінің ауыр металдар және әртүрлі токсиндік қосындыларымен ластануы ерекше мәселеге айналды [1, 2, 3, 4]. Соған байланысты, қазіргі кезде ауыр металдардың ағзаға әсер көрсету мүмкіншілігін бақылау және бағалау өте қажетті өзекті мәселе, себебі ереже бойынша, олардан табиғи жолмен тазарудың механизмі жоқ және миграция кезінде заттарға енген ауыр металдар мөлшерін немесе сақталу түрін ғана өзгертеді. Ал, ауыр металдар ішіндегі ең қауіптілеріне кадмий де жатады.

Бірқатар зертеушілердің [5, 6] мәліметтері бойынша ағзаға кадмийдің 80% тағам арқылы түсетіні көрсетілген. Ал, тағам бірінші ауыз қуысындағы мүшелермен жанасады. Ауыз қуысының эпителийі экзогендік заттардың токсиндік әсеріне тұрақтылық көрсетіп, алғашқы болып, химиялық ластаушылардың қысымына түседі. Ас қалдықтары ауыз қуысында ферменттердің әсерінен тез ыдырайды, бірақ кейбіреулері ұзақ сақталады және қызыл иек ұлпаларын тітіркендіріп, қабыну процесін дамытады [7, 8]. Бірақ, кадмийдің қызыл иек эпителийіне токсиндік әсер көрсетуі туралы мәліметтерді әдебиеттерде кездестірген жоқпыз.

Жұмыстың мақсаты: хлорлы кадмийдің әртүрлі дозасымен созылмалы интоксикация жүргізген жағдайдағы қызыл иек эпителийінің ұйымдасу құрылымындағы ерекшеліктерді анықтау.

Зерттәтары және әдістері

Зерттеу материалы ретінде дене салмағы 200-220 г, жасы 4-6 айлық «Вистар» тұқымдасына жататын егеуқұйрықтардың аталығы алынды. Экспериментальді моделді жасау барысында хлорлы кадмийдің ($CdCl_2$) тұзы қолданылып, 2,5 ай барысында тәулік сайын қалыпты вивариялық рационға жануарлардың әр килограмм салмағын есептей отырып, токсиннің 1,5 және 3,0 мг қосып берілді. Жануарларды 3 топқа бөлдік: бірінші – бақылау; екінші – 1,5 мг берілген; үшінші – 3,0 мг берілген жануарлар. Барлық топтағы жануарларды зерттеу, эксперименттен кейін бір тәулік өткенде жүргізілді.

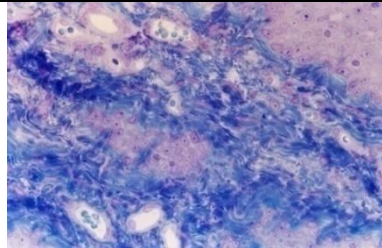
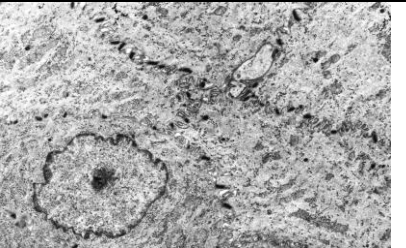
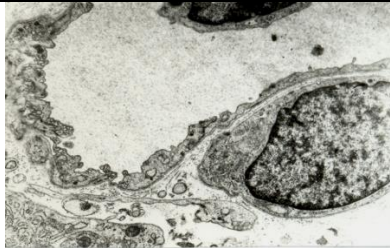
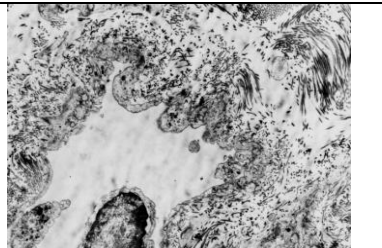
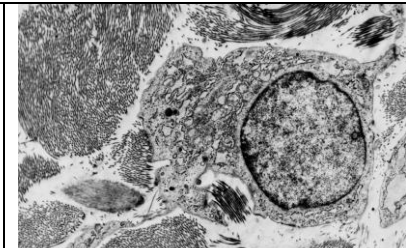

Қызыл иек эпителийінің үлгілерін жарық түсіру режимімен электрондық микроскоппен зерттеу мақсатында, алынған ұлпа фосфаттық буфердегі ($pH=7,4$) OsO_4 1% ерітіндісінде фиксацияланды [9], дегидраттау процесі этил спирті ұлғайтылған концентрацияларда жүргізілді және эпонмен қапталды. Электрондық микроскоппен зерттеу үшін, алдын-ала материалдарды жарық сәулелі микроскоптармен зерттеп, ұлпалардың қажетті бөліктері анықталып [10], қалыңдығы 35-45 нм ультражіңішке кесінділер LKB-8800 ультратомында дайындалды, цитратты қорғасынмен [11] және урацилацетаттың судағы қаныққан ерітіндісімен [10] контрасттылығы келтіріліп, JEM 1010 электрондық микроскопта зерттелді [11].

Нәтижелері және оларды талдау

Морфологиялық зерттеу, бақылау тобындағы жануарлар қызыл иегі эпителийіндегі тікенекті қабаттағы жасушалардың көлемдік тығыздығы 94,2% құрайтынын көрсетті. Жануарлар қызыл иегінің құрылымын зерттеу, эпителий құрамындағы интерстицияда коллагенді талшықтардың болғанын, қан және лимфалық микротамырлардың біркелкі орналасқанын, олардың саңылаулары тар болып келгенін көрсетті (1 сурет). Жеке фибробластар (ФБ), ұлпа базифильдері (ТБ) мен макрофагтардың (МФ) бар екені байқалды. Қызыл иектің шырышты қабығында төселген эпителиальді жасушалар тығыз орналасқан, жасуша аралық кеңістіктердің (ЖАК) мөлшері кіші. Десмосомалар (ДС) саны көп, цитоплазмасында тонофиламенттер, митохондриялар (МХ), түйіршікті эндоплазмалық торлардың (ТЭТ) мембраналары және рибосомалар жақсы көрініс берді (2 сурет).

Қан тамырларындағы эндотелиоциттердің люминальді беткейіндегі майда өсінділер, микробүрлер, ал цитоплазмасында көптеген микропиноцитоздық везикулалар орналасқаны және цитоплазмадағы органоидтар айқын көрінеді.

Жасуша аралық байланыстар шеті-шетке түйіскен, таңу немесе басу және интердигитациялық типтерге жатады (3 сурет). Лимфа капиллярындағы эндотелиоциттердің люминальді беткейлігінде бүрмелі-катпарлы рельефтер бар (4 сурет). Фибробластар негізгі заттар және тамырлар қабығының дәнекер ұлпалары құрамына кірген, құрылымы бойынша полярлы және бірнеше өсінділері бар, жақсы дамыған ТЭТ мен оған тіркелген рибосомалардың (ТР) мөлшері көп, МХ кристалары өте анық көрінеді, айналасында

		
Сурет 1 - Қызыл иектің шырышты қабығының құрылымы. 10 x 40 ұлғайтылған.	Сурет 2 - Қызыл иектің тікенекті қабатындағы эпителиоциттердің ультрақұрылымы. 8000 есе ұлғайтылған.	Сурет 3 - Шырышты қабықтағы қан тамырлар капиллярындағы эндотелиоциттердің ультрақұрылымы. 8000 есе ұлғайтылған.
		
Сурет 4 – Шырышты қабықтың лимфа капиллярындағы эндотелиоциттің ультрақұрылымы. 8000 есе ұлғайтылған.	5 сурет - Интерстициядағы коллагенді талшықтар шоғыры және фибробластың ультрақұрылымы. 8000 есе ұлғайтылған.	6 сурет - Шырышты қабықтағы макрофагтың ультрақұрылымы. 8000 есе ұлғайтылған

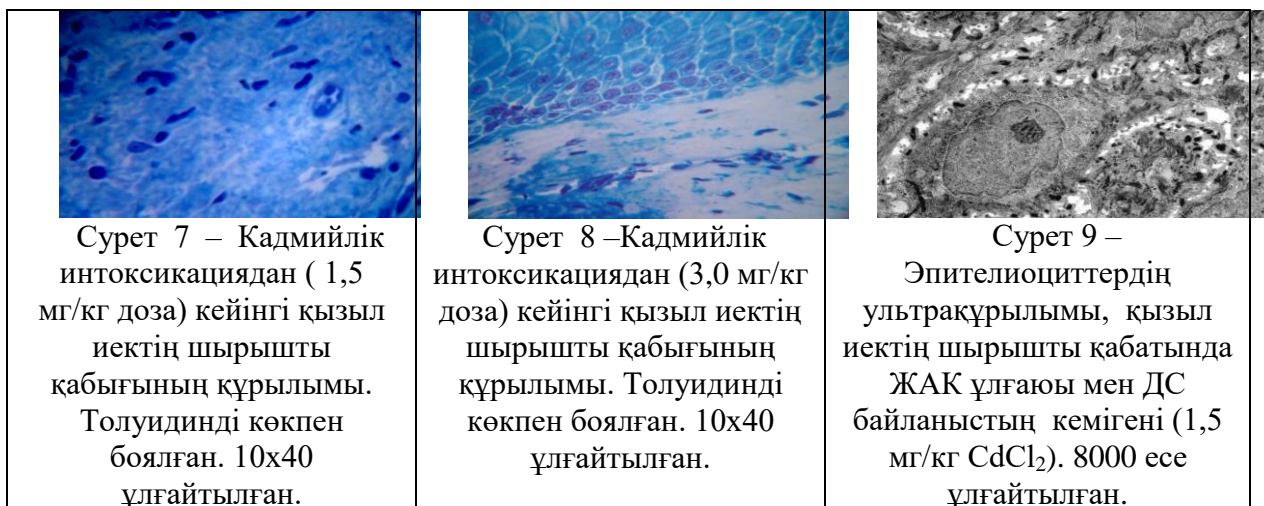
коллагенді талшықтар шоғырлары орналасқан (5 сурет).

Макрофагтар – жасушаларының пішіні әртүрлі, ядросының тіс тәрізді өсінділері бар. Цитоплазмасында инвагинаттардың және МХ мен рибосомалардың саны өте көп, бірінші реттік және екінші реттік ұсақ лизосомалар мен фагосомалардың саны аз (6 сурет).

Соныменен, физиологиялық тіршілік жағдайындағы егеуқұйрықтарда, қызыл иек микроауданының лимфалық дренажын эффективті қамтасыз ететін морфологиялық ұйымдасуы көрініс берді. Оған – интерстиция мен периваскулярлы кеңістіктің электронды-тығыз болуы, қан және лимфа капиллярындағы саңылаулардың тар болуы мен лимфа капиллярындағы эндотелиоциттер цитоплазмасында микропиноцитозды везикулалардың анық көрінуін жатқыздық.

Жануарларды хлорлы кадмийдің 1,5 мг/кг және 3,0 мг/кг дозаларымен созылмалы уландырғаннан кейін зерттеу, қызыл иек микроауданындағы барлық ұлпалар құрылымындағы бұзылыстарды дәлелдейтін, жүйелік сипаты бар маңызды ауытқулар анықталды. ЖАК - 33% және 59% артқан, олар қызыл иектің шырышты қабығының әртүрлі бөліктерінде орналасқан және мөлшері бойынша айырмашылықтары бар (суреттер 7, 8). Ал, бақылау тобындағы жануарлар қызыл иегінің шырышты қабығында орналасқан жасушалардың көлемдік тығыздығы 94,2% құрған және эпителиоциттер бір-біріне тығыз орналасқан (2 сурет). 1 тәулік өткенде, бұл көрсеткіштің мөлшері уландыру дозасына сәйкес 30% бен 50% төмен болып, эпителиоциттер бір-бірінен алшақтау орналасқан, бір қатар эпителиоциттер деструкциялық жағдайға ұшыраған (7 сурет). Бұл құбылыстар 3,0 мг доза алғандарда айқын көрінді (8 сурет).

Ядроның құрылымындағы мембраналық гетерохроматин жойылып, ядрошық тығыздалып, көлемі кеміп, фибриллярлы және гранулярлы материалдары әлсіз көрінді. Морфологиялық жағынан экзогендік факторларға жасушалардың реакциясы ядро құрылымындағы өзгерістермен көрініс берді, ядро қабықшалары иректеліп, хроматиндер қысқарып, ядрошықтар көлемі кішірейді. Ядро мен ядрошық көлемінің ара қатысы токсиннің дозасына сәйкес 50% және 63% төмендеді. Эпителиоциттер арасындағы ДС байланыстар саны 15% және 29% төмендеді, ал олардың көлемдік тығыздықтары 34% және 36% кеміген (9 сурет). Бұл алынған мәліметтер әдебиеттегімен сәйкес келеді [12].



Экзотоксикоздың әсерінен кейін, эпителийдің базальді мембранасы өткізгіш болып, лимфоциттер мен нейтрофилдер (НФ) қызыл иектің шырышты қабатындағы меншікті пластинкадан эпителийге өткен. Ондай жануарлардың қызыл иек ұлпаларында ұйымдасу құрылымының бүтіндігі едәуір бұзылып, кейбір бөліктеріне қан құйылып, фибробластар жиналып, стромасында коллагенизация жүрген. Бұл эпителиоциттердің некроздық бұзылыстарға реакциясы, ал кадмийдің 3,0 мг/кг дозасын алған жануарлар жасушаларында некроз құбылысы айқын көрінді. Бұл, жануарлар қызыл иегіндегі ұлпалар бүтіндігінің едәуір бұзылғанын көрсетеді және жедел қабыну процестеріне алып келіп, созылмалы гингивитті дамытуы мүмкін. Э.Кимеле (1984) өз жұмысында, жедел қабыну кезінде, жасушалардың басым бөлігін лейкоциттердің полиморфты ядролы нейтрофильдері құрайтынын көрсеткен. Сонымен қатар, тамырлардың периваскулярлы кеңістіктерінің ісінгені, эндотелиальді жабындының жұқарғаны, плазморрагиялар, тамырлардың иректелуін анықтаған [13]. Капиллярдың кеңіген және ишемиялық тарылған бөліктерінің кезектесулері, қызыл иектегі микроциркуляцияның токсиндер әсерінен бұзылғанын дәлелдейді. Интерстиция кеңіп, онда белоктан тұратын электронды-тығыз заттар, бұзылған жасушалардың қалдықтары, лимфоциттер мен макрофагтар жиналған. Бұл, бірінші реттік лимфаның ағымын бұзып, ұлпа мен қан арасындағы алмасу қарқынын төмендетіп, эпителиоциттердің ишемиялық зақымдануын тудырады. Осы құбылыстардың бәрі, қызыл иектен лимфаның тасымалдануын төмендетіп, оның салдарынан катаральді гингивит дамуы мүмкін.

Экзотоксикоз жағдайында, периваскулярлы кеңістікте плазмалық жасушаларға айналатын В-лимфоциттердің пайда болғаны өзіне көңіл аудартады. Ал, макрофагтар мен лимфоциттердің өзара әрекеттесуі ағзадағы ең маңызы иммундық жауаптың этапы екені белгілі. Бір қатар зерттеушілер, макрофагтар мен лимфоциттерді антигендердің дамуы жағдайында зерттеп, лимфоциттердің плазмалық жасушаларға айналуы үшін, макрофагтың активтілігі әсер көрсететінін анықтаған [14, 15]. Жоғарыда көрсетілген барлық бұзылыстар хлорлы кадмийдің 3,0 мг/кг дозасын алған жануарларда айқын көрініс берді.

Соныменен, хлорлы кадмийдің созылмалы әсер көрсетуі қызыл иек ұлпаларының құрылымын едәуір бұзып, жасуша аралық кеңістік пен интерстиция көлемін арттырды, десмосомалық байланыстарды кемітті, ұлпа мен қан арасындағы алмасу қарқыны төмендеп, қызыл иектен лимфаның тасымалдануы баяулайтыны байқалды. Бұзылыстардың көрініс беру дәрежесі токсиндер дозасына тәуелді екені көрініс берді.

Қолданылған әдебиеттер:

1. Пономаренко А. М., Степанова Н. Ю., Латыпова В. З. Особенности распределения ртути в тканях и органах рыб в модельном эксперименте //Токсикологический вестник. – 2007. - № 1. – С. 35-39.
2. Coverdale L.E Degenerative periodontal-diseases and oral osteonecrosis: The role of gene-environment interactions // Mutat Res. - 2008. - N 14. - P. 31-42.
3. Chen H., Song Y.F., Zhang W., Li X.Y., Wang L., Ji P.H., Yang X.X. Assessment of toxicity effects for cadmium contamination in soils by means of multi-indexes // Huan Jing Ke Xue. – 2008. - Vol.29, № 7. – P. 2501-2512.
4. Mulak M., Assessment of toxicity effects for cadmium contamination in soils by means of multi-indexes // Huan Jing Ke Xue. - 2008. – Vol. 29, N 9. - P. 2606-2612.
5. Нестерин М.Ф., Коньшев В.А. Кадмий в пище (пространенность, токсикология, санитарно-гигиенический надзор) // Вопросы питания. – 1979. -№ 2. – С. 3-12.
6. Кенесариев Ү.К., Жакашов Н.Ж., Гигиена. – Алматы, 2009. – 380 с.
7. Фалин Л.И. Гистология и эмбриология полости рта и зубов. – Москва. Медицина. – 1963. – 303 с.
8. Быков В.Л., Частная гистология человека. - Санкт-Петербург. -2000. – 300 с.
9. Milloning G. In Filth Internation Congress in Electron Microscopy (Ed.by S.S.Breese), New York, academic Press, 1962, p.8.
10. Уикли Б. Электронная микроскопия для начинающих. - М.: Мир, 1975. – 326 с.
11. Reynolds E.S. I.Cell Biol. 1963, Vol.17, p.208-212.
12. Ченцов Ю.С. Общая цитология. – Москва., 2000. – 350 с.
13. Кимеле Э. Цитологическая диагностика в стоматологии // - Рига. «Звайгзне», 1984. – С. 86-91.
14. Афанасьев Ю.И. Гистология. - Москва; Медицина. – 2002. – 743 б.
15. Юрина Н.А., Торбек В.Э. Гистология. - Москва; Медицина. – 2002. – Б. 466 - 472.

**АЛМАТЫ ОБЛЫСЫНЫҢ ШАРЫН ӨЗЕНІ ЖАЙЫЛМАСЫНДА СИРЕК
КЕЗДЕСЕТІН, ТАР ЭНДЕМДІК *ROSA ILIENSIS CHRSHAN*. ӨСІМДІГІНІҢ ТАМЫР
ЖҮЙЕСІНІҢ ДАМУЫНЫҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ**

Чилдибаева А.Ж., аға оқытушы

Аметов А.А., доцент, б.ғ.к.

әл-Фараби атындағы ҚазҰУ, Алматы қ., Қазақстан

Резюме

*В статье дается особенности развития корневой системы редкого, узкоэндемичного растения *Rosa iliensis Chrshan*, на левом берегу реки Шарын.*

Ключевые слова: *корневая система, узкоэндемичного растения *Rosa iliensis Chrshan*, река Шарын*

Abstract

*The article describes the peculiarities of the development of the root system of a rare, narrowly endemic plant *Rosa iliensis Chrshan*, on the left bank of the Sharyn River.*

Keywords: *root system of a narrowly endemic plant *Rosa iliensis Chrshan*, Sharyn River*

Соңғы жылдары жер шарында халық санының артуы мен ғылым мен техниканың қарқынды дамуы қоршаған ортаға, ең алдымен өсімдіктер әлеміне антропогендік қысымның күшеюіне әкелді. Бұл қысымдар жан-жақты, оларға жерді иеліктен шығару (ірі қалалардың ауданын ұлғайту, жаңа қалалар, темір жолдар мен автокөлік жолдарын салу, мұнай мен газ айдау үшін құбырлар салу және т.б.) пайдалы қазбаларды (түсті және қара металдар, көмір, мұнай және газ, уран) өндіруді жатқызуға болады. Бұған біз әртүрлі қуаттылықтағы су электр станцияларының құрылысын және климаттың өзгеруін қосамыз. Мұның бәрі биологтар мен экологтардың алдына жаңа міндеттер қояды – өсімдіктер популяциясының дамуының тұрақты тіршілік ету механизмдерін зерттеу және белгілі бір түрлердің жойылып кетуіне әкелетін нақты алғышарттарды анықтау. Популяциялық тәсілдердің маңызды ғылыми құндылығы бар, ол популяцияларды құрайтын өсімдік түрлерін жан-жақты зерттеуге мүмкіндік береді, сондай-ақ сирек кездесетін түрлердің өсуі, өнімділік процесі және ерекшеліктері, көбеюі туралы маңызды ақпараттар береді. Қазақстан флорасында сирек кездесетін, тар эндемдік түрлердің бірі - *Rosa iliensis* Chrshan. Алматы облысының Іле және Шарын өзендерінің жайылмаларында өседі. Бұл түрді алғаш рет 1947 жылы Алматы облысының Іле өзенінің аңғарынан В.Г.Хржановский сипаттаған [1-4].

2019 жылы *Rosa iliensis* өсімдігінің популяциясы Алматы-Шонжы тасжолының Шарын көпірінен солтүстік-батысқа қарай 3 шақырым жерден Шарын өзені жайылмасының сол жақ жағалауынан табылды. Учаскенің теңіз деңгейінен биіктігі 629 м. JPS навигаторы бойынша координаттары: N 43031'24,4 "; E 79 ° 15'42,7". Рельефі солтүстікке қарай аздап еңісті жазық. Жайылманың ені тар жерде 150-200 м, ал кең жерде 250-300 м құрайды. Топырағы аллювиалды-шалғынды. Генетикалық горизонты бойынша топырақ қимасының сипаттамасы:

А: 0-12 см Аллювиалды горизонт. Қарашірік горизонтының қалыңдығы 10-12 см. Қара сұр, балғын, құрылымсыз, сазды, өсімдік тамырлары терең енген. НСІ-дан шығатын көпіршігі күшті. Келесі горизонтқа өтуі біртіндеп жүреді.

В: 12-40 см Иллювиалды горизонт. Қою сұр, алғашқы горизонттан да күңгірт, сазды, құрылымсыз, құрғатқанда сәл бос, ылғалды, өсімдік тамырлары терең енген. НСІ-дан шығатын көпіршігі күшті. Келесі горизонтқа өтуі біртіндеп жүреді.

С: 40-70 см Аналық жыныс. Қара сұр, сазды, құрылымсыз, ылғалды, өсімдік тамыры алдыңғы горизонттарға қарағанда әлдеқайда терең емес енген. НСІ-дан шығатын көпіршігі күшті. Келесі горизонтқа өтуі күрт.

Д: 70-101 см Негізгі жыныс. Ұсақ қиыршық тасты өзенді құм, ылғалды, өсімдік тамырлары сирек енген. Түсі бойынша алдыңғы горизонттан дерлік ерекшеленбейді. НСІ-дан шығатын көпіршігі күшті.

Өсімдік жамылғысы шағанды-талды-бұталы ассоциациядан (асс. *Tamarix ramosissima*, *Rosa iliensis*, *Lonicera iliensis-Salix caspica-Fraxinus potomophylla*) тұрады. Тығыз шағанды орман, оның барлық жастық күйлерін, көшеттерінен бастап сенильді кезеңдеріне дейін кездестіруге болады. Өсімдіктер жабыны 100% құрайды.

Өсімдіктің биіктігі 3 м, бұтаның диаметрі 2,5 м, сабақтарының түбінің диаметрі 15 см, ал тамыр жүйесінің диаметрі 7-8 см. Мұнда *Rosa iliensis* жер асты өркендерінің қалыңдығы да, ұзындығы да сонша өскендіктен аналық өсімдікті табу өте қиын болды. Барлық бұталар клондарының ішінен біз ең үлкенін таңдадық және бұл бұта аналық өсімдік болуы керек деп есептейміз. Бұл бұтаның тамыр мойнының ауданы соншалықты өсіп, тіпті өте үлкен діңгек пайда болған. Діңгек түбінен әртүрлі бағытта жер асты өркендерінің массасы таралады. Олар айтарлықтай мықты, таяз тереңдікте көлденең жайылған және кейбір жерлерінен жер үсті сабақтарына бастама беретін қосалқы бүршіктері болады. Осылайша, жер асты өркендерінің біртұтас желісіне қосылған үлкен клон түзіледі. Жер үсті бұта қалыптасатын жер асты өркендерінің буындарынан төмен қарай қосалқы тамырлар кетеді. Кейбір баспалдақты иілімді кіндік тамыр тігінен төмен қарай өседі және топыраққа 100 см тереңдікке еніп, жер

асты суы деңгейіне жетеді. Діңгек түбінен тарамдалған қосалқы тамырлар көп жағдайда қалыңдығы жағынан да, ұзындығы бойынша да кіндік тамырдан асып түседі. Осындай мықты қосалқы тамырлардың бірі аналық өсімдіктің діңгегінің түбінен шығып, бастапқыда жайлап өседі, содан кейін көлденең өседі де, өсімдіктің орталық осінен 200 см қашықтыққа алшақтап, күрт иіледі де тік төмен қарай өсіп, топыраққа 100 см тереңдікке енеді, сөйтіп грунтты судың деңгейіне жетеді. Тамырдың бұтақтануы онша жоғары емес және төртінші ретті бүйірлік тармақтардың түзілуіне дейін жүреді. Бірінші ретті бүйірлік тамырлардың ұзындығы 50-60 см, екінші ретті 20 см, үшінші ретті 3-5 см, ал төртінші ретті 0,3-0,5 см көп емес. Тамырдың бұтақтануы бүкіл горизонт бойынша сирек (нашар). Тек төменгі горизонттарда шағын сорғыш тамырлар жоғарғы горизонттарға қарағанда әлдеқайда көп.

Сонымен, Шарын өзенінің жайылмасында өсетін *Rosa iliensis* популяциясының тамыр жүйесін зерттеу бұл түрдің тұқыммен де, вегетативтік жолмен де көбейетін тамырсабақты өсімдік екенін көрсетті. Алайда табиғи қауымдастықтарда *Rosa iliensis* көбінесе вегетативтік жолмен көбейіп, клондар түзеді. Сондықтан көптеген жағдайларда аналық өсімдікті табу өте қиын. Аналық өсімдікті табу үшін клон түзуге әлі жетпеген, бөлек өскен салыстырмалы жас экземплярды таңдау керек. *Rosa iliensis* тамыр жүйесін зерттеу үшін біз бөлек өскен жас генеративті бұтаны таңдадық. Біздің зерттеуіміздің нәтижелері өсу жағдайлары жалпы жер үсті және жер асты бөліктерінің қалыпты өсуі мен дамуына және *Rosa iliensis* тіршілік жағдайына әсер ететінін көрсетті. Теңіз деңгейінен биіктігі, учаскенің жарық болу дәрежесі, температуралық режимі, ауаның және топырақтың ылғалдылығы.

Біз зерттеген *Rosailiensis* өсімдігінің популяциясы Е.И.Рачковскаяның ботаникалық-географиялық аудандастыруы бойынша Іле тау аралық қазаншұңқырын шөлдердің Жоңғар типінің анклавты ретінде қарастырады және Жоңғар провинциясына жатқызады [5]. Іле тау аралық қазаншұңқыры рельефінің құрылымында жазықтардағы биіктікте кішігірім қашықтықта (50-60 шақырым) теңіз деңгейінен 1500-ден 500 м-ге дейін айтарлықтай айырмашылық бар. Әрине, бұл Жоңғар провинциясындағы популяцияларда кездесетін *Rosa iliensis* тіршілік жағдайына әсер етеді. Бұл жерде *Rosa iliensis* популяциясының теңіз деңгейінен биіктігі, температура режимі, ауа және топырақ ылғалдылығымен айтарлықтай ерекшеленеді.

Сонымен, Шарын өзенінің жайылмаларынан табылған *Rosa iliensis* популяциясының жағдайы өте қолайсыз болды. Бұл жерден *Rosa iliensis* өте нашар жағдайда табылды. Біздің ойымызша, мұның себептері әртүрлі. Олардың негізгілері - жарықтың болмауы және топырақтағы шамадан тыс ылғалдылығы. Шарын өзенінің жайылмасы *Fraxinus potamophylla* қалың орманымен жабылған. Орманның іші қатты көлеңкеленген және мұндай қалың орманда *Rosa iliensis* жарық үшін бәсекелесті көтере алмайды. Оның үстіне Шарын таулы өзен болғандықтан, ағысы қатты, мұнда топырақтың ылғалдылығы өте жоғары. Оның жайылмасын жыл сайын көктемде қар еріп, жауын-шашын мол болған кезде су басады. Кей жылдары жазда да су басады. Сондықтан, *Rosa iliensis*, бір жағынан, артық ылғалдан, екінші жағынан, күшті көлеңкеден зардап шеккендіктен гүлдеуі де, жеміс беруі де нашар. Мұнда ол негізінен тамырсабақтың көмегімен вегетативті жолмен көбейеді.

Қолданылғын әдебиеттер:

1. Хржановский В.Г. Розы. Филогения и систематика. Спонтанные виды европейской части СССР, Крыма и Кавказа. Опыт и перспективы использования / Отв. ред. чл.-корр. Азерб. АН И. И. Карягин. - М.: Сов.наука, - 1958. - 497 с.
2. Хржановский В.Г. Шиповники Казахстана. // Журнал. Народное хозяйство Казахстана. - 1941, № 5. - С. 21-24.
3. Флора Казахстана. Алма-Ата. – Т. 4. – 1961. – С. 493.
4. Иллюстрированный определитель растений Казахстана. Алматы: «Наука»Казахской ССР. - Т.1. – 1969. - С. 517; Т.2. – 1972. - С. 504.

5. Рачковская Е.И., Волкова Е.А., Храпцов В.Н. Ботаническая география Казахстана и Средней Азии (в пределах пустынной области) – СПб., 2013. – 424 с.

РАЗВИТИЕ БИОТЕХНОЛОГИИ

*Джолтукова Б.И., магистр, оқытушы,
Абай атындағы ҚазҰПУ, Алматы қ., Қазақстан
Сейдехан М.Қ., магистр, оқытушы,
Абай атындағы ҚазҰПУ, Алматы қ., Қазақстан*

Резюме

Биотехнология ғылыми-техникалық процестің қарқынды дамып келе жатқан салаларына жатады. Биотехнология өнеркәсіптің көптеген салаларында, соның ішінде фармацевтика мен медицинада, жеңіл және тамақ өнеркәсібінде, өсімдік шаруашылығында, ветеринария мен мал шаруашылығында, экологияда және т. б. сұранысқа ие [1]. Оқушыларды биотехнология сияқты дамып келе жатқан бағытқа қызықтыру. Болашақ маманға қазіргі уақытта биотехнологияның даму перспективалары туралы түсіндіру.

Түйін сөздер: *Биотехнология, жүйелік биотехнология, биосинтез, өнеркәсіптік экология*

Resume

Biotechnology refers to the rapidly developing areas of the scientific and technical process. Biotechnology is in demand in many industries, including pharmaceuticals and medicine, light and food industries, crop production, veterinary medicine and animal husbandry, ecology, etc [1].

To interest schoolchildren in the developing direction as biotechnology. Explain to the future specialist about the prospects for the development of biotechnology at the present time.

Keywords: *Biotechnology, system biotechnologist, biosynthesis, industrial ecology*

Биотехнология относится к стремительно развивающимся направлениям научно-технического процесса. Биотехнология востребована во многих отраслях производственной деятельности, включая фармацевтику и медицину, легкую и пищевую промышленность, растениеводство, ветеринарию и животноводство, экологию и др [1].

Благодаря расширению сферы применения биотехнология вносит весомый вклад в повышение уровня жизни человека.

Сфера применения методов биотехнологии разнообразна:

1. Процессы биосинтеза и биодеградации.
2. Получение углеродсодержащего сырья для широкой химической промышленности.
3. Химическая переработка (очистка продукта).
4. Получение химических продуктов, используемых в быту: клеи, красители, волокна, вкусовые добавки, загустители, душистые вещества, пигменты, пластики, и т.д.
5. Получение источников энергии.
6. Контроль за состоянием окружающей среды (воздух, вода, почва).
7. Получение пищевых продуктов и напитков.
8. Получение современных лекарственных препаратов, совершенствование методов диагностики заболеваний, борьба с болезнями растений и животных.
9. Совершенствование методов добычи минерального сырья [7].

По анализу специалистов быстрее всего применение биотехнологии дает хорошие результаты в медицине, химической промышленности и сельском хозяйстве [8].

Кроме очевидных разработок направленных на синтез продовольствия, лекарственных препаратов и селекции садово-огородных культур, биотехнологии также применяются в

металлургии, при повышении добычи нефти и утилизации всевозможных отходов. Оптимизация деградации последних направлена на решение энергетической проблемы человечества. Биоэнергетика активно работает над отказом от привычных источников и переходом на экологически безопасные. Уже сегодня целлюлозные отходы сельского хозяйства под воздействием ферментов трансформируются в глюкозу и далее – в топливо. Также поступают и с продуктами жизнедеятельности скота, который можно преобразовать в биогаз и качественные удобрения. Кроме того, микробное выщелачивание позволяет обрабатывать даже самые бедные руды выделяя из них ценные металлы. Бактерии эффективно содействуют с метаном и могут как полностью удалить его, например из шахты, так и образовать для пробуждения нефтяных пластов. Пищевая промышленная биотехнология начинается с клеточной инженерии и их слияния, что увеличивает урожайность, живучесть и плодоносность гибридных растений в несколько раз. Благодаря современным разработкам больше не надо ждать десятки лет, непрерывно экспериментируя с селекцией – генная модификация абсолютно безопасна и гораздо более эффективна. Методы промышленной биотехнологии, такие как микробиологический синтез, позволяют создать пищевой белок не отличимый от натурального и созревающий в 10 раз быстрее при минимальных затратах на производство. А аминокислоты, также изготовленные биохимическим способом, выступают как ферменты, дрожжи и ароматическо-вкусовые добавки. Именно эти технологии должны прокормить человечество в будущем благодаря невероятной эффективности, экологичности и низкому показателю энергоёмкости [9].

Биотехнология за заботу об окружающей среде.

Промышленная экология и биотехнологии занимаются исследованиями в области снижения загрязнения природы. Сейчас необычайно остро стоит проблема, как токсичных отходов, так и перегрева, вследствие изменения климата, чрезмерного электромагнитного излучения, шума и прочих факторов. Данное направление науки ориентированно на:

1. Обезвреживания от выбросов. Модернизация и оптимизация работы систем очистки воды, воздуха и земли от токсичных отходов с помощью микроорганизмов, вторичной переработки и изменения производственных процессов.

2. Введение норм соответствия экологической безопасности, добывающих и изготавливающих предприятий, для осуществления контроля за разрушительным воздействием, как на верхний слой почвы, так и на местную атмосферу, флору и фауну.

3. Разработка «чистых» источников энергии. С начала 21 века все большее количество автомобилей переходит на электрические двигатели, а самый ценный ресурс получают с помощью солнечных аккумуляторных батарей, силы воздуха и воды.

4. Создание новых видов транспорта и контроль их численности. Даже с учетом повсеместного перехода на альтернативные источники питания количество автомобилей растет, так же как и население планеты. Экологи работают не только над топливными фильтрами и усовершенствованными конструкциями двигателей, но и над проектами управления транспортом в городской черте.

Промышленная биотехнология уже сейчас предлагает эффективные методы решения множества экологических проблем, в то время когда ученые утверждают, что их исследования находятся только на начальном этапе. [9]

Профессии:

Системный биотехнолог

Специалист по замещению устаревших решений в разных отраслях новыми продуктами отрасли биотехнологий. Например, он будет помогать транспортным компаниям перейти на биотопливо вместо дизельного, а строительным – на новые биоматериалы вместо цемента и бетона.

Урбанист-эколог

Проектировщик новых городов на основе экологических биотехнологий; специализируется в областях строительства, энергетики и контроля загрязнения среды. Эта профессия востребована уже сейчас – высокотехнологичные «зеленые города» проектируют и строят в Малайзии, Китае, Арабских Эмиратах, Индии, Южной Корее и странах Европы.

Парковый эколог

Это профессионал, в задачи которого входит мониторинг и анализ экологического состояния общественных пространств (парков, скверов, площадей, аллей и др.), разработка и внедрение решений по озеленению, заселению территории животными, птицами, насекомыми и принятие других мер по поддержанию экологического баланса на зеленой территории внутри города. Например, в лондонской организации The Royal Parks, курирующей восемь городских парков, есть своя команда экологов, задача которой – заботиться о 418 редких видах растений, животных и грибов. Впрочем, можно считать эту специальность новой вариацией уже давно существующей профессии – «городской эколог», которая появилась еще в 1970-х годах.[10]

Анкетирование

Мы решили создать опрос в формате googleforms, для понимания и анализа заинтересованности и знаний по теме “Биотехнологии”. Наш анализ составлен на основе данного тестирования, которое показало высокое знание данной темы среди учеников 10 -х и 9-х классов.

Высокое знание данной темы обуславливается наличием разделов по этой тематике в учебниках и внедрение основ данной науки в школьную программу. Данное мини тестирование было составлено на основе вышеизложенной информации и содержало следующие вопросы:

1. Что из себя представляет наука “Биотехнология”?
2. Чего уже успела достичь данная процветающая отрасль науки?
3. В каком веке произошло зарождение этой науки?
4. В каких направлениях достижения биотехнологии могут быть полезными, применимыми?
5. В чем заключается основная задача урбаниста-эколога?
6. В чем заключается основная задача паркового эколога?

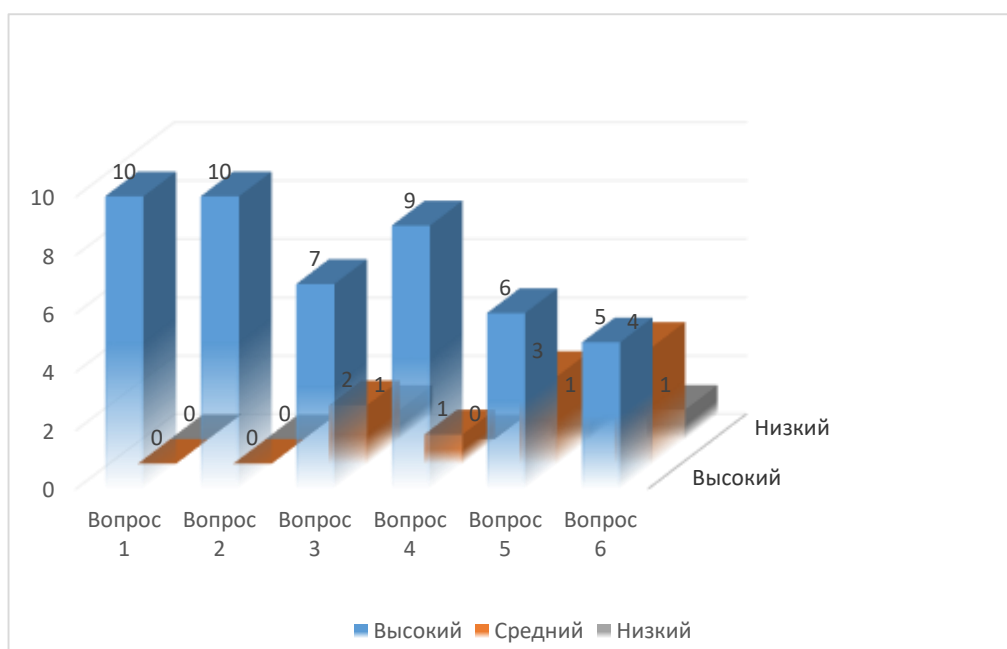


Рисунок 3. Анкетирование

Анализ.

Провели анкетирование среди учащихся 9 и 10-х классов, по знанию и пониманию науки «Биотехнология», определили процентное соотношение по ответам среди учащихся Рис.3. Рассмотрели основные вопросы касательно Биотехнологии.

Обобщили и конкретизировали преимущества данной науки, выяснили что Биотехнология развивается в Казахстане и становится перспективной.

В заключении, хочется добавить, что развитие биотехнологии, как науки это колоссальный шаг в развитии нашего будущего, это показатель подъема и совершенствования уже имеющихся материалов и знаний. За достаточно короткий срок, эта отрасль биологии обрела огромный масштаб, сейчас найдется мало людей, которые никогда не слышали бы о данной науке. Можно заметить, что выросло количество факультетов и специальностей, на которых бы обучали биотехнологиям, эти профессии пользуются спросом и являются востребованными на рынке труда. Нет никаких сомнений, что биотехнология является одним из важнейших направлений научно-технического прогресса. Она внесет (и уже внесла) большой вклад в обеспечение растущего населения Земли продовольствием, благодаря ее достижениям принципиально улучшится состояние медицины и ветеринарии, в постнефтяную и постгазовую эры будут созданы новые виды топлива, а также сырьевая база и технологии переработки возобновляемого сырья для химической индустрии. Несомненно значительный вклад биотехнологии в защиту окружающей среды.

Список использованной литературы

1. Волова Т.Г. БИОТЕХНОЛОГИЯ, Издательство СО РАН Новосибирск 1999, 5-12 стр. (Биотехнология. / под ред. А. А. Баева. – М., 1984.)
2. Живухина Е.А., Загоскина Н.В., Калашникова Е.А., Назаренко Л.В. ОСНОВЫ БИОТЕХНОЛОГИИ часть 1, 2-издание испр. И доп. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 162 стр.
3. Чечина О.Н., Общая биотехнология: 2-издание перераб. И доп. – М: Издательство Юрайт, 2019. – 231 стр.
4. Евтушенков А.Н., Фомичев Ю.К. Введение в биотехнологию : курс лекций. - Мн.: БГУ 2004.
5. АлмагамбетовК,Х. Основы биотехнологии МОН РК.- Астана: Респ. Коллекция микроорганизмов НЦБ МОН РК, 2006. – 223 стр.
6. Г.И. КвеситадзеА.М. Безбородов Введение в биотехнологию. М.: Наука, 2002 284 стр.
7. Гончаренко Г.Г., Крук А.В., Степанова Е.М., Сурков А.А., Зятьков С.А. Основы ботехнологии Учебно методический комплекс : 2-издание перераб. И доп.
8. В.С. Шевелухи. Сельскохозяйственная биотехнология: учеб. // Под. ред.2003. 469 с.

БАЛҚАШ КӨЛІНДЕГІ КӨКСЕРКЕНІҢ (SANDER LUCIOPERCA Linnaeus,1758) ПОПУЛЯЦИЯЛЫҚ ҚҰРЫЛЫМЫ ЖӘНЕ АУЛАНУ КӨРСЕТКІШІ

Палжанов С.М., магистрант, 2 курс

Есжанов Б., б.ғ.к., доцент

Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті

Алматы қ., Қазақстан

Түйіндеме

Мақалада Балқаш көлінде мекендейтін және кәсіптік маңызы бар көксеркенің (Sander lucioperca Linnaeus,1758) жастық құрылымы, морфологиялық көрсеткіштері мен соңғы

жылдардағы аулану мөлшері келтірілген. Аулану мөлшері 2015-2020 жылдар аралығында біршама тұрақты. Сонымен қатар аулану мөлшеріне әсер ететін факторларды талқылауға талпыныс жасалған.

Резюме

*В статье приведены данные о возрастном составе, морфологических показателях судака обыкновенного (*Sander lucioperca* Linnaeus, 1758), обитающего в озере Балкаш и имеющего промыслового значения и состоянии вылова в последние годы. Вылов в 2015-2020 годы держался почти на одинаковом уровне. Также сделаны попытки о факторах влияющих на вылов.*

Summary

*The article presents data on the age composition, morphological parameters of the common walleye (*Sander lucioperca* Linnaeus, 1758), which lives in Lake Balkash and has commercial significance and the state of catch in recent years. The catch in 2015-2020 was kept almost at the same level. Attempts are also made about the factors affecting the catch.*

Балқаш көлі - Каспий теңізі мен Арал теңізінен кейінгі ірі көлемді және ағынсыз су қоймасы болып келетін антропогендік кезеңде пайда болған бірегей табиғи жүйе. Іле өзенінен келетін ағыс нәтижесінен батыс бөлігіндегі су тұщы және ол жерді мекендейтін экожүйелер үшін маңызды су қойма болып саналады. Ол жерде мекендейтін ихтиофаунаның негізгі өкілдері: сазан (*Cyprinus carpio* L., 1758), ақ амур (*Stenopharyngodon idelio Valenciennes*, 1844), ақмарқа (*Aspius aspius* Linnaeus, 1758), көксерке (*Sander lucioperca* Linnaeus, 1758), Балқаш алабұғасы (*Perca schrenkii* Kessler, 1874), жыланбас балық (*Channa argus* Cantor, 1842), жайын (*Silurus glanis* Linnaeus, 1758) және мөңке (*Carassius gibelio* Bloch, 1782) мен тыран (*Abramis brama*) балықтары биологиялық тұрғыдан құнды түрлерге жатады. Ал Балқаш алабұғасы - эндемик және сирек кездесетін түр болып табылады [1,2,3].

Материал Балқаш көлінің батыс бөлігінде 2020-2021 жылдары жаз-күз айларында балық аулаушылар көмегімен жиналды. Балық аулау үшін арнайы қармақтар қолданылды, әрқайсысының ұзындығы 20 м, балықтар популяциясының жас және мөлшерлік құрамы мен олардың салыстырмалы саны бойынша зерттеу жүргізілді және алынған материалдар ихтиологиялық зерттеу жұмыстарында кең қолданылатын негізгі әдістемелер бойынша жүзеге асты [4]. Алынған материалдарды компьютерлік талдау MS«Excel» бағдарламасын қолдану арқылы жасалды.

2021 жылы Балқаш көлінен ғылыми-зерттеу жұмыстары үшін (желбезектері мен бауырына гистологиялық талдау жасау үшін) көксеркенің 20 данасы алынды. Зерттелген көксеркелердің денесінің ұзындығы 25 см-ден 45 см-ге дейін болды. Салмағы 400 г-дан 1000 г-ға дейін ауытқыды, орташа көрсеткіші 700 г. Жас мөлшері 2 + - 5+ жасқа дейін жетті. Зерттеу тобында екі жылдық көксерке үлесі 28,6-35%. Балықтардың өлім-жітім коэффициенті жасына тікелей байланысты, 2-5 жас аралығындағы көксеркенің өлім-жітімі одан үлкен жастағы балықтарға қарағанда аз деп қорытынды жасауға болады.

Бұл көрсеткіштер көксеркенің өсуі салыстырмалы түрде біркелкі, сызықтық қисық және салмақ өсуі айырмашылықтары айтарлықтай байқалмайтындығын көрсетеді. Осы параметрлердің динамикасы бойынша сынама алынған су қоймасындағы көксерке популяциясының қазіргі уақытта жағдайы жақсы деп айтуға негіз болады.

Көксерке - Қазақстанның ішкі су қоймаларында кездесетін бағалы балық, сонымен қатар маңызды жыртқыш болып саналатын балықтар қауымдастығының құрамындағы биомелиоратор. Балқаш көлінде көксерке өткен ғасырдың елуінші жылдарының соңында пайда болды [5,6]. Оның нарықтық құны жоғары болғандықтан, соңғы жылдары көксеркені аулау негізгі объектіге айналды. БШҒӨО (Балық шаруашылығы ғылыми өндірістік орталық) Балқаш филиалының мәліметтер бойынша Балқаш көліндегі көксеркені аулау үлесі 9,1% - құрайды. Бұл көрсеткіш барлық түрлер бойынша 2-ші орынды алады. Ең үлкен аулау

көрсеткіші 2015-2016 жылдары байқалады (сурет 1 материалдар adilet.zan.kz сайты бойынша [7]). 2021 жылғы көрсеткіш жарты жылдық қорытынды бойынша келтірілген.



Сурет-1. Балқаш көлінде көксерке аулау динамикасы (тн)

Қорыта айтқанда көксерке популяциясының жай-күйін сараптамалық бағалау кезінде сызықтық өсу, жас құрылымы, өлім-жітім сияқты биологиялық көрсеткіштер бойынша бағалауға ерекше назар аударылады. Зерттеу барысында балық ресурстарына жаңа тәсіл қолданылады, ол бұрын қабылданған балық аулау болжамына емес, балық популяциясының жағдайын бақылауға негізделген. Популяцияның құрылымдық және функционалдық сипаттамаларының өзгеруін талдау Балқаш су қоймасының негізгі жыртқыштарының бірі - көксеркеде сыналды. Алайда, соңғы жылдарда теріс тенденциялар байқалуда, популяцияға коммерциялық жүктеме артып, аулаудағы жасы үлкен түрлерінің үлесі салыстырмалы түрде азая бастағаны байқалады.

Алынған нәтижелер көксерке балығының популяциясының жай-күйін бағалауға, су қоймаларының реттелетін гидрорежимі жағдайында балық аулауды ұтымды игеруге және балық ресурстарын қорғау стратегиясында балық аулауды бақылауды әлсіретуге ықпал ететін шараларды әзірлеуге негіз бола алатындығын көрсетеді.

Әдебиеттер тізімі

1. Мамилов Н.Ш., Приходько Д.Е. О составе ихтиофауны верхнее-среднего участка р. Иле на территории Республики Казахстан // Материалы международной научной конференции «зоологические исследования за 20 лет независимости Республики Казахстан» посвященной 20-летию независимости Республики Казахстан. - Алматы, 2011. - С. 265-267

2. Дукравец Г. М. Новые чужеродные виды в ихтиофауне Балхаш-Илийского бассейна (Республика Казахстан) // Состояние, охрана, воспроизводство и устойчивое использование биологических ресурсов внутренних водоемов: Мат-лы международной научно-практической конф. Волгоградское отд. ФГНУ ГосНИОРХ. –Волгоград, 2007. –С.95-96.

3. Тимирханов С.Р. Рыбы и рыбообразные // Позвоночные животные Казахстана. - Алматы: «Атамұра», 2013. - 7-54 б. (23,25, 38, 45,51 беттер)

4. Правдин И. Ф. Руководства по изучению рыб. – М.: «Пищевая промышленность», 1966. - 376 с

5. Рыбы Казахстана. –Т.Ш. – Алма-Ата: Ғылым, 1988. - 304 с. (128,212 беттер)

6. Рыбы Казахстана. –Т.IV. – Алма-Ата: Ғылым, 1989. - 312 с. (70,157 беттер)

7. <https://adilet.zan.kz/rus/docs/>

ДОЛАНА ТУЫСЫНЫҢ ӨКІЛДЕРІН МЕДИЦИНАДА ҚОЛДАНУ

Д.С. Парамұрыз, Қ.И.Шалабаев
Абай атындағы ҚазҰПУ,
Алматы қ.Қазақстан

Резюме

В статье раскрывается, при каких заболеваниях применяется препараты боярышника в медицине и его влияние. Показано, что боярышник обладает высокой эффективностью в профилактике сердечных заболеваний.

Ключевые слова: боярышник, болезни сердца, боярышник сырье

Resume

The article reveals in which diseases hawthorn preparations are used in medicine and its influence. Hawthorn has been shown to be highly effective in the prevention of heart diseases.

Keywords: hawthorn, heart disease, hawthorn raw materials

Долана тектес өсімдіктер халықтық медицинада ежелден бері қолданылады. Долананың жүрекке жағымды әсері туралы алғашқы дәлелдер біздің дәуіріміздің бірінші ғасырында анықталған, ал жүрек ауруын емдеуде долана қолдану туралы алғашқы құжаттық тұжырымдар 1800 жылдардың аяғында пайда болды. Сол уақыттан бастап долана стенокардия, гипертония, гиперлипидемия, аритмия және басқа жүрек-тамыр аурулары үшін қолданылуы мүмкін деп болжам жасалынған [1].

Қазіргі уақытта долана өзінің танымалдылығын жоғалтқан жоқ және әмбебап жүрек құралы болып саналады, өйткені ол жүрек-қан тамырлары ауруларының негізгі қауіп факторларын: қабыну, гипертония және тромбозды азайтуға қабілетті. Сонымен, долананы келесі жүрек-тамыр әсерлеріне қолдануға болады: гипотензивті, кардиотоникалық және аритмияға қарсы [2]. Долана препараттары коронарлық тамырлар мен ми тамырларын іріктеп кеңейтеді, Коронарлық қан айналымын жақсартады, миокардқа тоникалық әсер етеді, жүрек ырғағын қалыпқа келтіреді, жүрек және миды оттегімен қамтамасыз етіп, сол арқылы жүрек бұлшық етінде зат алмасуды жақсартады. Осы себепті долана препараттары жүрек функциясының бұзылуына: қан айналымының жасы үлкен адамдарда дұрыс жұмыс жасамауына, жүрек ырғағының бұзылуына, стенокардияға ем ретінде пайдаланылады [3]. Долана сонымен қатар жүрек ауруларының алдын-алу және ағзаның тозу белгілері ретінде жоғары тиімді. Долананың кардиотоникалық және кардиопротекторлық қасиеттерінің болуы көптеген клиникалық зерттеулермен расталған [4].

2003 жылы долана сығындысын қолдану үшін рандомизацияланған плацебо бақыланатын зерттеулердің мета-талдауы созылмалы жүрек жеткіліксіздігі бар пациенттерді емдеу плацебоға қарағанда жүрек-тамыр жүйесі үшін қолайлы әсер ететіндігін көрсетті [5]. Емдеудің тиімділігі долананың экстракциялық препараттарын (тұнбалар, сұйық сығындылар) қолданғанда байқалған. Мүмкін, бұл факт долана шикізатының биологиялық белсенді қосылыстарының синергизміне байланысты шығар. Сонымен қатар, долана препараттарын және жүрек гликозидтерін бірге қабылдау кезінде синергизм де байқалады, бұл олардың дозасын төмендетуге мүмкіндік береді [3]. Жүрек және қан тамырларына ғана әсер етіп қоймай, долана препараттары сондай-ақ жүйке жүйесін қозуын төмендетіп, ұйқыны реттеп, ағзаның жалпы жағдайын жақсартады және қандағы холестерин деңгейін төмендетеді. Кейбір зерттеулерден жануарларда долана препараттарын қолданғаннан кейін қандағы холестерин мен триглицеридтердің төмендеуін байқаған [6].

Сондай-ақ, 2014 жылы дислипидемияны емдеу кезінде долана көп компонентті өсімдігінің препаратын қолдануды рандомизацияланған зерттеуде өсімдік препараты 12 апталық емдеу курсынан кейін плазмадағы тығыздығы төмен липопротеиндердің аз мөлшерде төмендеуіне әкелгені анықталған, алайда препарат ағзада жағымсыз құбылыстарды тудырмаған [7].

Долананы ұзақ уақыт қолданғанда гипертензияға қарсы және орташа диуретикалық әсер байқалады. Сонымен қатар, долана орталық жүйке жүйесінің бұзылуында қолданылады, мысалы депрессия және мазасыздық [3]. Долана гүлдері мен жемістерінде белгілі бір мөлшерде рутин және басқа флавоноидтар бар, сондықтан оларға негізделген препараттардың вазоконстрикторлы әсері бар [8].

Көптеген авторлар долананың бірқатар микроорганизмдерге қатысты, Бактерияға қарсы белсенділіктің болуын атап өтті: *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa* және *Candida albicans*. Кейбір авторлар долана шикізатынан алынған антиоксиданттық әсерді анықтаған [6]. Долана гүлдері простатикалық гиперплазия (аденома) емдеу үшін қолданылады, ал жемістерін -импотенция терапиясында пайдаланады. Долана сондай-ақ, атеросклерозға да ұйқысыздық, невроздар, қалқанша безінің функциясының жоғарлауына және менопауза кезінде емдік шара ретінде тағайындалады. Долана жемістерінен алынған тұнба стоматологияда периодонтальды ауруды, стоматитті және гингивитті шаю үшін қолданылады [3].

Сонымен, долана жемістерінде, сондай-ақ оның жапырақтары мен гүлдерінде емдік және профилактикалық әсері бар биологиялық белсенді қосылыстардың көп мөлшерде болуының арқасында долана денсаулықты нығайтуға және иммунитетті ынталандыруға, гиповитаминозды жоюға көмектеседі. Сонымен қатар, медицинада ол тамырлардың қабырғаларын, соның ішінде ұсақ капиллярларды нығайтуға, сондай-ақ тамырлы спазмды емдеуге, диуретикалық және ісінуді жоюға арналған, холестеринді төмендететін агент ретінде көрсетілген.

Пайдаланған әдебиеттер тізімі:

1. Wang, J. Effect of Crataegus Usage in Cardiovascular Disease Prevention: An Evidence-Based Approach / J. Wang, B. Feng // Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine. – 2013. - Article ID 149363.
2. Анцышкіна, А.М. Ботанико-фармакогностическое изучение боярышников Таджикистана (б. туркестанского, б. понтийского, б. гиссарского): автореф. дис. ... канд. фарм. наук: 15.00.02/ Анцышкіна Алла Михай-ловна. - М, 1990. - 22 с.
3. Киселева, Т.Л. Лечебные свойства пищевых растений / Т.Л. Киселева, А.А. Карпеев, Ю.А. Смирнова и др. – М.: Изд-во ФНКЭЦ NVLK Росздрава, 2007. – 533 с.
4. Jalaly, L. Comparison of the effects of Crataegus oxyacantha extract, aerobic exercise and their combination on the serum levels of ICAM-1 and E-Selectin in patients with stable angina pectoris / L. Jalaly, G. Sharifi, M. Faramarzi et al. // DARU Journal of Pharmaceutical Sciences. – 2015. – Vol. 23:54. DOI 10.1186/s40199-015-0137-2.
5. Pittler, M.H. Hawthorn extract for treating chronic heart failure: meta-analysis of randomized trials / M.H. Pittler, K. Schmidt, E Ernst // American Journal of Medicine. – 2003. – No. 114 (8). - P. 665-774.
6. Liu, X.Y. Study on lipid regulation mechanism of total flavonoids from Folium crataegi by 3T3-L1 cells / X.Y. Liu, L. Zhou, R.Y. Liang // Chin. Arch. Tradit. Chin. Med. – 2009.– No. 27. – P. 1066–1068.
7. Hu, M. Evaluation of a Crataegus-based multiherb formula for dyslipidemia: a randomized, double-blind, placebo-controlled clinical trial / M. Hu, W. Zeng, B. Tomlinson // Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine. - 2014. [Электронный ресурс] / URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4009229/> – 20.10.2018.
8. Самылина, И.А. О фармакологической активности препаратов боярышника / И.А. Самылина // Фармация. - 1990. - №2. - С. 63-65

СИРЕК ЖӘНЕ ЖОЙЫЛЫП КЕТУГЕ ЖАҚЫН ӨСІМДІКТЕРДІҢ ЖАҒДАЙЫН БАҒАЛАУ ҮШІН ОЛАРДЫ ПОПУЛЯЦИЯЛЫҚ ДЕҢГЕЙДЕ ЗЕРТТЕУ КЕРЕК ЕКЕНДІГІ ТУРАЛЫ

Мухитдинов Н.М., б.ғ.д., профессор,
Сербаева А.Д., аға оқытушы, докторант
Алматы қ., Қазақстан.

Резюме

В статье показано понятие и значение их изучения на популяционном уровне для оценки состояния редких и находящихся под угрозой исчезновения растений.

Чтобы оценить состояние любой популяции растений, он должен исследовать тип растения на популяционном уровне. Только тогда мы сможем защитить вид растения, который редко и на грани исчезновения. Показана важность подходов, используемых для детальной характеристики состояния вида растений на современном популяционном уровне.

Ключевые слова: вид, популяция, биоценоз, ценопопуляция.

Resume

The article shows the concept and significance of their study at the population level for assessing the condition of rare and endangered plants.

To assess the condition of any plant population, he must investigate the type of plant at the population level. Only then will we be able to protect a plant species that is rare and on the verge of extinction. The importance of approaches used for detailed characterization of the state of a plant species at the modern population level is shown.

Keywords: species, population, biocenosis, cenopopulation.

Өсімдіктер популяциясын, экологиясын өсімдіктер қауымдастығының аспектісі ретінде зерттеулер профессор Работновтың (1950) және профессор Урановтың (1975) еңбектерінде басталды.

Өсімдіктер популяциясын жан-жақты экологиялық зерттеудің нәтижесінде популяция биологиясында популяция туралы түсінік қалыптасқан. Ол түсінік бойынша популяция мынандай белгілерімен сипатталады:

- 1) бір түрдің особьтарынан (дарактарынан) тұрады;
- 2) белгілі-бір территорияда орналасады;
- 3) генетикалық структурасы болады және генетикалық тұрғыдан біркелкі емес;
- 4) генетикалық құрылым құрала алатынына байланысты өз алдына өмір сүріп, өзінің санын ұзақ сақтауға қабілеті бар;
- 5) ұрпақ алмастыру мүмкіндігі барлығына байланысты өз алдына өмір сүріп өзінің санын ұзақ сақтауға қабілеті бар (Мухитдинов Н.М., және т.б. 2019 ж.).

Популяция жүйе ретінде түрдің және биоценоздың элементі болып саналады.

- 1) организм – популяция – биоценоз – биосфера
- 2) организм – популяция – түр.

Түр табиғаттағы әртүрлі көлемдегі популяция жиынтығы. Бір түрдің популяциялары бір-бірімен әрекеттесуге мүмкіншілікті сақтайды. Бірақ, бұл мүмкіншілігі барлық уақытта іске аса бермейді.

Өсімдіктер түрлері популяциясының фитоценоздағы орналасу ерекшелігін зерттеудің геоботаникалық үлкен теориялық және практикалық маңызы бар. Осы уақытқа дейін барлық

мамандарды қанағаттандыратын популяция түсінігінің анықтамасы жоқ деп айтуға болады. Өйткені, берілген анықтамалар биологияның барлық бағыттағы талабын қанағаттандыра алмайды. Осы себепті, бірінші генетиктер популяция деген түсінікке нақты мағына береді. Еркін будандаса алатын особьтар (дарақтар) жинағы деп түсінеді, екінші систематиктер популяция түсінігіне морфо-функционалдық бірлік тұрғысынан қарайды, үшінші биогеографтар нақты бір ландшафтқа немесе ландшафтар тобына тән тарихи бөлінбеген организмдер тобы деп түсінеді.

Экологияда популяция дегеніміз – бір түрдегі өзара және өскен ортасы территориясымен қарым-қатынастағы дарақтар жиынтығы. Популяция мүшелері бір-бірлеріне ортаның физика-химиялық факторларынан кем әсер етпейді.

Популяцияларда биотикалық қатынастың барлық формалары байқалады. Бірақ, ең айқын көрінетіндері мутуализм және конкуренция.

Популяция дегеніміз – тіршілік ету түр ішілік үйымдасқандықтың формасы, сол табиғи территориядағы ресурстарды толық дарақтар тобының пайдалануын қамтамасыз етеді. Популяциялық биологияның маңызы – энергетикалық ресурстарды толық және тиімді пайдалануы. Басқа жағынан қарайтын болсақ, популяция деген түсінік оны зерттеуге қолданатын тәсілге байланысты қалыптасады (Мухитдинов Н.М., және т.б. 2019 ж).

Популяция тармақтары немесе географиялық ареалдар түр тармақтары ареалдары аумақтарында біркелкі географиялық жағдайларда географиялық популяциялар, олар климатқа және ландшафтқа жалпы біркелкі бейімделумен сипатталады.

Географиялық популяциялар өз кезегінде тіршілік ету ортасының әртүрлі орналасуына байланысты мынадай популяциялар типіне бөлінеді:

1. Экологиялық;
2. Биологиялық;
3. Жергілікті;
4. Локальды- әлемдік.

Популяция өсу жағдайындағы биологиялық потенциалы мен түрлі ерекшелігімен анықталады.

Популяция санына әсер ететін заттарды экологтар екі топқа бөледі: үзілді-кесілді және екінші сигналды.

Бірінші факторға жататындар: қоректік, бәсекелестік, паразиттік, жыртқыштық және биологиялық емесер – температура, тұздың құрамы, газдың құрамы, климат. Ультиматум факторлар әсері тікелей және сөзсіз болатын үш популяциялық зерттеудегі үш маңызды көрсеткіштері. Бірінші популяцияның сандық және динамикалық көрсеткіші болу керек; популяцияның жыныстық құрамын білу (әсіресе жануарлар үшін); үшінші популяцияның жастық құрамын білу керек.

Популяция саны - белгілі уақыт шегіндегі популяцияны құрайтын дарақтардың жалпы саны. Экологиялық және генетикалық себептермен популяция жойылып кетпейтін дарақтардың минималды саны төменгі тіршілік шегін анықтайды.

Популяциядағы жалпы ағзалар саны популяция тығыздығы мен ареал ауданының туындысы ретінде сипатталады.

$N - X * S$ мұндағы; N – популяция саны; S – ареал ауданы

Ареал ішіндегі популяцияның орналасуы өзгермелі және ағзалардың әртүрлі экологиялық факторларға реакциясын көрсетеді. Тағамдық ресурстардың қолжетімділігі және физикалық жағдайлар немесе конкуренттің болуы, сондықтан бұл популяция санын болжау үшін маңызды көрсеткіш болады. Бір популяция алып жатқан территориядағы ағзалардың орналасуының негізгі үш типі болады.

- біркелкі таралу, табиғатта особьтар арасында конкуренцияның жоғары болуына байланысты, орналасудың бұл типі жыртқыш жануарларға және балықтарға тән;

- кездейсоқ (диффузиялық) экологиялық факторлардың интенсивтілігі және әрекеті бағыты заңдылыққа бағынбай кездейсоқ ортада орын алады;
- топтық (мозайкалық) орналасу, ең кең таралған.

Осылайша, қарағайлы орманда ағаштар топтап орналасады, біртіндеп олар біркелкі таралады. Топтық таралу жеке жағдайларға қарағанда тұрақты болып келеді. Популяциялардың жастық құрамы әдетте диаграмма түрінде беріледі. Кез-келген өсімдік популяциясын зерттеуші сол популяция жағындағы ценопопуляцияның ерекшеліктерін зерттеуден бастайды. Ал, ценопопуляция дегеніміз – бір фитоценоз шекарасындағы бір өсімдік түрі дарактарының жиынтығы. Сондықтан, ценопопуляцияның ерекшелігін толық біліп бастау үшін ол ценопопуляциялар керекті фитоценоздар құрамындағы бірінші фитоценоздар құрамын, құрылымын, фитоценоздар экологиясын, фитоценоздар динамикалық ерекшеліктерін білу керек; алтыншы, құрамына сол фитоценоздар кіретін ассоциация туралы түсінігі болу керек және де зерттеуші өсімдіктер жабынын классификациялаудың негізгі тәсілдерін білу керек. Өсімдік популяциясы негізгі бөлімі өсімдіктер демографиясы. Өсімдіктер демографиясы популяция құрамы санын, тығыздығын, олардың биологиялық қамтамасыз етілуін, экологиялық және фитоценодикалық факторлар әсерінен өзгеру себептерін және бағыттарын зерттейді. Өсімдіктер демографиясын басты нысаны – популяция.

Популяция – демографиялық зерттеу жұмыстарын жүргізгенде ғылыми тұрғыдан дұрыс мәліметтерге қол жеткізу үшін өте маңызды. Ол үшін методикалық тұрғыдан дұрыс жүргізілуі керек: есептеу бірлігін дұрыс талдау білу керек, учаскелерді дұрыс таңдап және алаңдар салуды білу керек.

Есептеу бірлігін таңдау популяция – онтогенетикалық зерттеулер жүргізгенде негізгі екі биологиялық есептеу бірліктері пайдаланылады:

1. морфологиялық (онтогенетикалық) даму бірлігі;
2. фитоценодикалық (ортаға әсер ету бірлігі).

Өсімдік түрінің биологиясын зерттегенде тіршілік формасын сипаттағанда морфологиялық бірлікті пайдаланады. Ценопопуляциялық зерттеулерде үйлестіру үшін фитоценодикалық бірлікті пайдалану керек. Популяцияны демографиялық сипаттау үшін әдетті учаскелердегі таңдау алаңдары салғанда осы өсімдіктер жабынына тән өсімдіктер бар учаскелер таңдалады. Фитоценодикалық деңгейде өсімдіктерді сипаттағанда 2x2 метр, 5x5 метр, 10x10 метр, 20x20 метр алаңдар пайдаланылады. Ормандар территориясында өсімдіктерді бағалауда 10x10 метр алаңдар пайдаланылады. Популяцияны зерттегенде анықталатын маңызды көрсеткіштер: дарактардың біріктірілген тобы бола отырып популяциялар спецификалық көрсеткіштердің бірқатарына ие болады. Бұл жеке алынған дарактарға тән емес. Бұл ретте сандық көрсеткіштерді екі топқа бөлуге болады: статистикалық көрсеткіш (саны және тығыздығы); динамикалық сипаттамасы онда жүретін процестердің белсенділігін бақылайтын (көбеюі, өлуі, өсуі, өсу қарқындылығы және т.б.) статистикалық көрсеткіштер тұрақсыз болады, уақытқа байланысты ауысады, кейде едәуір ауысады. Бірінші, саны - бұл бөлінген аймақтағы алынған белгілі – бір аудандағы дарактар саны. Бұл көрсеткіш ешқандай да тұрақты болмайды. Ал, көбею (тұқым арқылы және вегетативті жолмен) және өлу қарқындылығына байланысты болады, екінші тығыздығы аудан бірлігіндегі популяцияның алып жатқан кеңістігіндегі дарактардың немесе биомассаның саны. Популяцияның тығыздығы өзгермелі санына байланысты болады, үшінші тұқым өсушілігі, белгілі бір уақыт ішінде көбею нәтижесінде пайда болған жаңа дарактар саны. Анықтау бойынша тұқым өсушілігі өлшеміннің оң немесе 0-ге тең болады. Мүмкін ол биотикалық потенциалымен анықталады, төртінші популяцияның өсуі тұқым өніп өсуімен өлімнің арасындағы айырмашылығы. Өсу – оң, нөлдік немесе теріс болуы мүмкін. Популяцияның өсу қарқындылығы оның белгілі бір уақытта орташа өсуі. Популяцияның өсу жылдамдығы белгілі бір уақыт ішіндегі популяцияның орташа өсім. Популяцияның өсу

жылдамдығы оң, 0 және теріс болуы мүмкін. Ол туу, өлу және миграция көрсеткіштеріне бағынышты. Табиғаттағы кез-келген өсімдік түрін сақтап қорғау үшін ұсыныстар жасау үшін ол өсімдік түрінің қазіргі жағдайына баға беру керек. Оның жағдайын бағалау үшін ол өсімдік түрін популяциялық деңгейде зерттеу керек. Тек сонда ғана біз сирек және жоғалу алдында тұрған өсімдік түрін популяцияда қорғай аламыз.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Работнов Т.А. Фитоценология, М., 1978. – 350 с.
2. Уранов А.А. Возрастной спектр фитоценопопуляции как функция времени и энергетических волновых процессов // Науч. докл. Высш.школы. Бюлл. науки. –1975. – №2.– С.7-34.
3. Работнов Т.А. Жизненный цикл многолетних травянистых растений в луговых ценозах // Тр. БИН АН СССР. Сер.3. Геоботаника. – 1950. – Вып.6.– С. 7-124.
4. Мухитдинов Н.М., Альмерекова Ш.С., Сербаяева А.Д. Өсімдіктер ценопопуляциясы // Оқу құралы. – 2019. 36-74 б.

ӘЙЕЛДЕР АРАСЫНДАҒЫ ТЕМЕКІ ШЕГУДІҢ ӘЛЕУМЕТТІК ЖӘНЕ ФИЗИОЛОГИЯЛЫҚ ПРОБЛЕМАЛАРЫ

**Шыныбекова Ш.С., б.ғ.к. аға оқытушы,
Абай атындағы ҚазҰПУ, Алматы қ., Қазақстан**

Резюме

В данной статье рассматриваются проблемы о вредности табакокурения среди женщин и пути их решения.

Ключевые слова: *табакокурение, проблемы, женщины, молодежь*

Resume

This article discusses the problems of the harmfulness of tobacco smoking among women and ways to solve them.

Keywords: *tobacco smoking, problems, women, youth*

XX ғасырдың соңы мен біздің ғасырымызда кейбір дамыған елдерде әйелдер 40-50 пайызы шылмқор болды. Қыздардың арасында темекінің кеңінен таралуына мода, сәнқойлық себепкер болып отыр. Темекі шегетін қыздардың алпыс пайызы бұл сұраққа "Бұл әдемі", "Темекі шегу сәнді, сексуалды көрінеді" деп санайды. Жас кезінен бастап темекі тартқан бір адам, қалған өмірін, сау-сәлемет өткізу бақытын жоғары дәрежеде қауіпке ұшыратады. Мысалы: Жастар арасында жүрек ұстамасына шалдығу қаупі аз. Егер, темекі тартатын болса, жастардың өзінде жөтел, қуаттығының әлсіздігі және жүрек қағу сияқты науқас белгілері көрінуі мүмкін. Темекі шегу - жай ғана сән емес. Бұл - ағзаны тұрақты түрде зиянды заттармен уландыру. Шылым шегіп денсаулығына зиян тигізген кісі өз қолымен өзін қатерге итермелейді, әрі өз-өзін ұзақ мерзімде "баяу өлтіруіне" жол ашады. Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымының мәліметіне сүйенсек, Қазақстан халқының 30 пайызы (4 миллионнан астам адам) темекі шегеді екен. Сорақысы сол, елімізде жылына - 25 мың, күн сайын 70 пенде темекінің кесірінен туындаған дерттерден көз жұматын көрінеді. Езуіне шылым қыстырған кісілердің тең жартысының ғұмыры 15 жылға кемиді екен.

Шылым алдымен, қан тамырларына әсерін тигізеді, қан тамырларының жұмысын нашарлатып, оларды жіңішкертіп, қан қысымын көтеріп, жүрек талмасына жетелейді. Ал темекі құрамында 4000 мөлшерде химиялық зат барлығы анықталған. Тек бір тал темекі

шеккен адамның ағзасында никотиннің зардабынан бүйрек үстіндегі бездерден "арденалин" және "норадреналин" деп аталатын гармондардың жұмысы бұзылады. Сондай-ақ ол ең алдымен асқа деген тәбетті қайтарады. Ас қорытуды қиындатады. Тісті сарғайтып, ауызды сасытады. Асқазанда жара пайда болады. Ерін, тіл және өңеш ісігіне жол ашады. Жөтел және қақырық пайда болады. Созылмалы тыныс жолдары қабынуына әкеліп соқтырады. Тамырды қатайтады. Қол, аяқ тамырлары бітеді, гангрена (тән талшықтарының жансыздануы, шіруі) пайда болып, қол, аяқ кесіліп, кемтарлыққа дейін апарады. Ми қызметін реттейтін тамырларды да қатайтып, салдануға себепші болады. Жүрек ауруларына, әсіресе жүрек бұлшық еті инфарктіне (жүрек ұстамасына) қолайлылық туғызады. Есте сақтау қабілетін азайтады. Көңілсіздікке душар етеді. Ұйқыны азайтады. Теріге әжім түсіреді. Тіпті ер мен әйелдің жақындасуына еңжарлықтың басты себебінің бірі - темекі шегу. Қазақстанда 4,2 миллион адам темекі шегеді. Қазақстанда "Жеңіл және еркін тыныс ал" атты ұлттық шарасы өтуде. Шара оныншы жыл қатарынан Дүниежүзілік обструктивті өкпе ауруларымен күрес күніне және Халықаралық темекі шегуден бас тарту күніне арналып ұйымдастырылып келеді. Бүгін соған орай салауатты өмір салтын қалыптастыру орталығының ұйымдастыруымен елорда да созылмалы обструктивті өкпе ауруларының (СОӨА) алдын алуға арналған дөңгелек үстел мәжілісі өтті. «Бұл шара қоғам мен дәрігерлердің назарын созылмалы обструктивті қолқа ауруларына аударту үшін жасалуда. Себебі, бұл дертке шалдығатындардың саны қант диабетімен ауыратындардың санынан үш есе көп. Ал оны емдеу өкпе демікпесін емдеуге кететін шығыннан әлдеқайда көп шығынды талап етеді екен. Созылмалы обструктивті өкпе ауруларының (СОӨА) адамға салдары өте ауыр. Дерт өкпе немесе қолқа бейдауасына ұласып кетіп жатады. «Былтыр Қазақстанда өкпе бейдауасы қатерлі ісік ауруларының ішінде бірінші орында болды. Биылғы жылы ол екінші орынға түсті. Дегенмен, өлім-жітім бойынша өкпенің қатерлі ісігі бірінші орынды берген емес», - деп Алматы қаласы Онкологиялық диспансерінің дәрігері Мұхтар Төлеутаев атап көрсетті. Оның басты себепкері - темекі шегу әдеті. Ресми деректерге сүйенсек, елде әрбір 3-ші азамат темекі шегеді. Олардың ішінде әрбір 10-шы СОӨА шалдыққан. Ал Әлемдік статистиканың мәліметтері бойынша, темекі шегетіндердің 82 пайызы өкпе бейдауасына душар болған. СОӨА дерті әлемдегі өлім-жітімнің 4-ші себебі болып табылады.

Жыл сайын дүние жүзінде темекі шегудің салдарынан 4 млн. адам қайтыс болады екен. Мұны жыл бойына әр күн сайын 25 авиалайнер апатқа ұшырап, сол себепті түгел ажал құшқан пассажирлердің санымен салыстыруға болады. Бүгінде жер шарында 1,2 млрд. адам темекі шегетін көрінеді. Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымының дерегі бойынша, 2017 жылы темекіден 3,5 млн. адам қайтыс болған болса, бұл көрсеткіш жыл сайын 35 пайызға өсіп отырған. Бұл - бұл ма? Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымының есебіне жүгінетін болсақ, егер жағдай өзгермесе, онда таяу жылдарда жарты миллиард тірі адамның түбіне темекі жетуі мүмкін көрінеді. Бұл қолайсыз мәлімдеме үрейлендіріп, үркіту үшін емес, нақты факт негізінде жасалып отыр. Ал, Қазақстанға келер болсақ, қазіргі уақытта 5 миллионға жуық адам темекі шегеді екен. Оның басым бөлігі орта жастағы адамдар болса керек. Темекі тартатын адам күніге орта есеппен тартса, ал 45 жастағы адам өмір есеппен 200 рет, айына 6 мың рет, жылына 72 мың рет ішке түтін бойына 2 млн. рет темекі тартады деседі. Қызығы сол, темекі шегуді о баста "ойлап" бастаған 100 адамның 80-1 біртіндеп тұрақты шылымқорға айналады. Темекі шегудің зиян келтіретінін білсе де, шылымқорлар көбеймесе азаймай отыр. Темекі шегуші адамдар тек өзін ғана улап қоймай, қасындағы басқа адамдарды да улайтыны белгілі. Пайғамбарымыз Мұхаммед (с.ғ.с.) қасиетті сөздерінде айтылғандай, адам өз денсаулығын қорғауға, оны бұзып, уландыратын әр нәрседен аулақ болуға қазір тәжірибеде денсаулық сақтау қызметінің ескертуі, дәрігерлер кеңесі, шылымқорларға шұғыл шартты рефлекс жасау, оларға жағымсыз жайттар туғызу, гипноз (сиқыр), миға код жіберу және қолдаушы топ арқылы темекі қойғызуға арналған бағдарламалар өте көп. Бірақ, бұлардың нәтижелері түбегейлі болмай тұр. Осындай

тәсілдермен емделген адамдардың бестен бірі ғана темекіні мүлдем қойып кетуі ықтимал. Ал, олардың көпшілігі бұрынғы зиянды әрекеттерін жаңғыртып, қайтадан жалғастырады. Жүз пайыз нәтижеге қол жеткізетін тәсіл – «иман терапиясы». Яғни, шылымқорлардың Алладан қорқуы арқылы темекіні қоюына қол жеткізу ісі ғана сенімді жол деуге болады. Өйткені, иманның темекіден де жаман әдет және асқынған ауру түрі - арақ құмарлықтан адамдарды айықтырғаны бізге Ислам тарихынан мәлім. Бұл оқиға Пайғамбарымыз Мұхаммедтің (с.ғ.с.) көзі тірі кезінде болған еді. Оған (с.ғ.с.) Алла Тағаланың арақ ішуді харам еткені туралы (Мәйдә: 91) аят түскен кезде, адамдар ойланбастан арақ ішу індетін сап тиган екен. Нәтижесінде, көшеде сарқырап аққан арақтан арық пайда болыпты. Арақ иісі апта бойы кетпей тұрып алса керек. Содан бері мұсылмандар арақты әлі ауызына алып көрген жоқ. Дүние жүзінде алпауыт мемлекеттердің ешқайсысы қанша тырысқанмен, мұндай нәтижеге өкінішке орай, бүгінгі күні көптеген мұсылмандар Ислам дінінің шылым шегуге тыйым салғанын түсінбейді немесе түсінуге тырыспайды. Олар темекі шегу харам етілгені жөнінде Құран мен Сүндетте ешқандай дәлел келтірілмегенін алға тартады. Рас, ондай тікелей тыйым жоқ. Бірақ, Пайғамбарымыздың (с.ғ.с.) сүннетіне сүйене отырып, темекінің тыйым салынған зиянды әдет түрі екенін түсіне аламыз. Шарифат көзінің бірі - қиясқа (салыстырмалы үкім) амал жасап, ысырапшылдық пен денсаулыққа зияндылығын тілге тиек етсек, оның тыйым салынуға тиіс екені өзінен-өзі түсінікті болады. Ысырап жөнін айтар болсақ, бір қорап темекінің орташа бағасы 500 теңге тұрады делік. Оны 365 күнге көбейте қойыңыз. Біз бір ескеретін нәрсе - бір бөлше нанның құны бұл күнде орташа есеппен 100 теңге тұрады. Бұл - бір адамды аштықтан аман алып қалатын тағам мөлшері. Ал, енді темекінің адамдардың денсаулығына зардабы қандай? Темекінің әр талы адам өмірін 12 минутқа қысқартатыны дәлелденген шындық көрінеді. Сондай-ақ, оның басты зияндылықтарын айтар болсақ, әсіресе мыналарды айтайық: Ерін тіл және өнеш ісігіне жол ашады. Асқазанда жара пайда болуына көп әсері бар. Өкпе мен көмекей ісігіне ұшыратады. Қол-аяқ тамырлары бірте-бірте бітеледі. (Гангренаға айналып, қол, аяқ кесілуге дейін барады). Миды қамтитын тамырларда да қатаю пайда болып, жасушалары өледі және ол орнына қайтып келмейді. Жүрек ауруларына (инфаркт) шалдығады. Тез қартаяды, теріде әжім пайда бола бастайды. Бел әлсіздігінің ең басты себебіне айналады. Темекі өрттің шығуына да ықпал етеді. Соның кесірінен үй, орман өртеніп, адам өліміне де душар етуі мүмкін. Темекі екіқабат әйелдерге зиян береді. Сырқат сәбидің дүниеге келуіне негіз болады. Тіпті, баланың өлі тууына да себеп болуы ықтимал. Бала емізетін әйелдерде никотин емшек сүтіне араласып, осы арқылы сәби уланып, туберкулез, өкпе, мазасыздану және т.б. сырқаттарға ұшырайды.

Темекінің зияндылығының негізін оның құрамындағы көптеген қатерлі элементтерден түзілетіндігін байқауға болады. Темекі түтінінде 4000-ға жуық химиялық зат бар екендігі анықталып отыр. Оның бір де бірі адам ағзасына пайдалы емес, барлығы бірдей залал. Оның ішінде никотин, шайыр, көміртегі тотығы және консараген секілді заттардың зардабы аса ауыр болып келеді. 100 мг. никотинді бірден қабылдаған адам өледі. Бұл никотин мөлшерін екі қорап темекіден алуға болады. Әрине, екі қорап темекі шеккен адам өле қоймайды. Өйткені, ол оның бәрін бір сәтте қабылдап үлгермейді. Адам оны күні бойы шегеді. Сондықтан, улана қоймайды. Тек бір тал темекі тартқан адамның бүйрегіндегі бездерден адреналин және норадреналин деп аталатын гормондардың бұзылуы басталады. Асқазанның қышқыл сұйықтығы (запыран) артады, гастрит, ойық жаралар және т.б. аурулар пайда болады. Денсаулығы нашарлайды, оқуға, жұмысқа, өмірге деген шабыты төмендейді. Сондықтан барлықтарыңызды темекіні тастап салауатты өмір сүріп, оқуға, жұмысқа белесене кірісіп, болашаққа ауырмайтын, кеселдері жоқ жаңа ұрпақтар әкелуге ат салысып, күресуіміз керек деп ойлаймын!

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Роль лечебно-профилактически учреждений в пропаганде здорового образа жизни. Методическое письмо.// - Алматы, 2001.-17с.
2. Аканов А. А. Состояние здоровья населения Республики Казахстан// А.А. Аканов. - Алматы: "Ғылым", 2018.-50с.
3. Указ Президента РК "О первоочередных мерах по улучшению состояния здоровья граждан Республики Казахстан". // Астана, 18 мая 1998г., №96 от 19 мая 1998г.
4. Алматы ақшамы газеті.// 2012ж. №7. – с.4.
5. Назарбаев Н.Ә.Қазақстан Республикасы Президентінің Қазақстан халқына жолдауы. «Қазақстан - 2030»// Н.Ә. Назарбаев.- Алматы, 2016 ж.

СЫН ТҰРҒЫСЫНАН ОЙЛАУДЫ ДАМУ ТУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ

*Шолпанқұлова Г.А. аға оқытушы
М.Х.Дулати атындағы Тараз өңірлік университеті,
Тараз қ., Қазақстан*

Резюме

В этой статье рассматривались теорией технологии развития критического мышления.

Summary

In this article, the theory of critical thinking development technologies was considered.

Жаңартылған білім беру аясында қойылатын заманауи талаптар жоғарылады, қазіргі заманғы шындықтар оқу-тәрбие процесіне жаңа тәсілдерді талап етеді.

Дәстүрлі сабақтарды өткізу кезінде білім алушыларға дайын оқу жағдайы ұсынылады, сабақтың тақырыбы мен мазмұны айтылады. Қазір білім алушы педагогикалық процестің толыққанды қатысушысы және мұғалімнің нұсқаулары көмегімен сабақтың тақырыбын және оқу тапсырмасын өз бетінше анықтайды.

«Сабақ - бұл педагогикалық процесті ұйымдастырудың негізгі нысаны, онда оқытушы нақты белгіленген уақыт ішінде білім алушылардың тұрақты тобының ұжымдық танымдық және өзге де қызметтерін әрқайсысының ерекшеліктерін ескере отырып басқарады. Мұғалім барлық білім алушылардың тікелей оқу процесінде оқытылатын пән негіздерін меңгеруіне, олардың танымдық қабілеттері мен рухани күштерін тәрбиелеу мен дамытуға қолайлы жағдай туғызатын жұмыс түрлерін, құралдары мен әдістерін пайдаланады» [1].

Сын тұрғысынан ойлауды дамыту технологиясы қазіргі әлемдегі жеке тұлғаға қойылатын талаптарға сәйкес келеді, сабақтарды қызықты етіп, шығармашылықпен ұйымдастыруға ықпал етеді. Бүгінгі білім алушы:

- өз бетінше білім ала білуі қажет;
- әртүрлі мәселелерді шешу үшін білімді практикада қолдануы қажет;
- өз бетінше сын тұрғысынан ойлап, проблемаларды шешудің ұтымды жолдарын іздеуі қажет;
- әр түрлі ақпаратпен жұмыс істеп, оларды талдап, қорытындылап, дәлелдей алу қажет;
- әртүрлі әлеуметтік топтарда қарым-қатынаста бола отырып, өзгермелі өмірлік жағдайларда икемді болуы қажет.

Тақырып қызықты болғанда үйрену мәжбүрлеусіз жүзеге асады, мұғалімнің білім беру процесін сәтті дамытуы үшін білім алушы сын тұрғыдан ойлай алуы маңызды. «Ойлау - бұл адамның танымдық іс-әрекетінің сөйлеумен тығыз байланысты процесі, ол қоршаған шындықты мақсатты, жалпыланған және жанама түрде бейнелеумен сипатталады, жаңасын іздеуге және жаңалық ашуға бағытталады». [2]

В.А.Орехова өзінің оқу құралында ойлаудың мақсатты деп сипаттаған. Ойлау жаңа мақсат пайда болған жағдайларда ғана туындайды. Проблемалық жағдай - бұл жаңа шешімдерді іздеуге мәжбүр ететін белгісіз жағдай, яғни ойлау - бұл жаңасын іздеу және ашу. Педагогикада ойлаудың негізгі үш тәсілі бар:

- 1) оқу процесінде мұғалімнің көмегімен баланың ойлау қабілеті өздігінен дамуы;
- 2) арнайы пән ұйымдастыру арқылы ойлаудың дамуы;
- 3) «өндірістен қол үзбей» ойлаудың дамуы, яғни білім алушының ортасында: оқу орыны мен үйде.

Л.С.Выготскийдің ойлауды дамыту туралы теориясына сәйкес: ақыл-ой қабілеттері тек мәдени контексте дамиды. Ойлауды дамыту әдістері мен оқу жоспарларын (оқулықтар, жаттығулар) біріктіре отырып, маңызды нәтижеге қол жеткізуге болады, ал сабақтардың қызықты болуы үшін американдық ғалымдар Чарльз Темпл, Курт Мередит және Джинни Стил мұғалім мен білім алушының әлеуетін толық жүзеге асыруға мүмкіндік беретін технология жасады. [3]

Сын тұрғысынан ойлау - бұл кез-келген мәлімдемеге бей-жай қарамауға көмектесетін, үнемі өзгеріп отыратын ақпараттық ағынмен күресуге көмектесетін ойлау түрі. Яғни, ойлаудың бұл түрі білім алушыларға ақпаратты өндеуге, жүйелеуге, өз ойларын тез және нақты білдіруге мүмкіндік береді, сонымен қатар өз бетінше оқу және басқа адамдармен сындарлы қарым-қатынас жасау қабілетін дамытады. Бұл 20 ғасырдың 90-жылдарының ортасында пайда болған жаңа білім беру технологиясы. Ағылшын тілінде бұл термин адамның білім алу тәсілі туралы ойлау қабілетін білдіреді. Сын тұрғысынан ойлау ақпаратпен тиімді жұмыс істеуге мүмкіндік береді, сондықтан алдымен онымен жұмыс істеуді үйрету керек. Ақпараттық кеңістікті кеңейтудің қазіргі кезеңінде сын тұрғысынан ойлауды қалыптастыру өте маңызды.

Қазіргі қоғамның әлеуметтік талабы - жас ұрпақ тек оқу іс-әрекетінде ғана емес, сонымен қатар күнделікті тұрмыста да ойлау қасиеттерін меңгеруі қажет. Бұл технологияның басты критерийлерінің бірі - рефлексия. Ақпаратты саналы түрде өз бойынан өткізіп, түсініп, нақты, дұрыс және жиі шығармашыл (қазіргі кезде айтылғандай — креативті) шешім қабылдау - 21 ғасырдың табысты адамының сипаттамасы. Сын тұрғысынан ойлау технологиясы мұғалімнің басшылығымен білім беру кеңістігінде дербес бағдарланған шығармашыл дамыған тұлғаны қалыптастыруға ықпал етеді. Сонымен, сын тұрғысынан ойлау технологиясының қазіргі заманғы білім берудегі мақсаттары:

- білім берудің негізгі құзыреттілігін қамтамасыз ететін білім алушылардың жалпы мәдени, жеке және танымдық дамуы;
- «оқуға үйрету» және жеке тұлғаға бағытталған көзқарасты практикалық жүзеге асыруды қамтамасыз ету.

Сын тұрғысынан ойлауды дамыту технологиясы өз бетінше шешім қабылдауға және тақырыпты зерттеу бағытын таңдауға негізделген.

Д.Клестер сын тұрғысынан ойлаудың 5 сипаттамасын ұсынды:

- біріншіден - бұл тәуелсіз ойлау,
- екіншіден - жалпылама ойлау;
- үшіншіден - проблемалық және бағалау арқылы ойлау;
- төртіншіден - негіздеу арқылы ойлау;
- бесіншіден - бұл әлеуметтік ойлау.

Осы технология негізінде - сабақтың үш фазалық құрылымы болады:

I фаза: шақыру (бар білімді ояту)

II фаза: іске асыру (ұғыну)

III фаза: Рефлексия

Сын тұрғысынан ойлауды дамыту технологиясындағы мұғалімнің рөлі: – білім алушылардың күш-жігерін белгілі бір бағытқа бағыттайды;

- әртүрлі пайымдаулар жасайды;
- тәуелсіз шешімдер қабылдауға жағдай жасайды;
- білім алушыларға өз бетінше қорытынды жасауға мүмкіндік береді;
- бұрынғы ойлар ортасында жаңа танымдық жағдайларды құрады. [4]

Сын тұрғысынан ойлауды дамыту технологиясы сабақты қызықты етіп, білім алушыларға тақырыпты зерттеуге мүмкіндік беретін шығармашылық әдістерден тұрады деп қорытынды жасауға болады. Ақпаратпен өз бетінше жұмыс істей білу, стандартты емес, яғни сын тұрғысынан ойлау қабілеті өмір бойы оқығысы келетін және оның біліміне жауапкершілікпен қарайтын адам болуға мүмкіндік береді.

Әдебиеттер тізімі

1. Слостенин, В.А., Каширин В.П. / Психология и педагогика [Текст] / В.А. Слостенин, В.П. Каширин – М.: Академия 2007– 477с
2. Орлова, В.А. Психология в вопросах и ответах: учебное пособие [Текст] / В.А. Орлова. – М.: КНОРУС, 2009. – 200 с.
3. Загашев, И.О., Заир – Бек С.И., Муштавинская И.В. Учим детей мыслить критически. [Текст] / И.О. Загашев, С.И. Заир-Бек, И.В. Муштавинская – Издание 2-е. – СПб: «Альянс Дельта» совм. с издательством «Речь», 2003–192с.
4. «Использование технологии критического мышления на уроках химии» – Григорьева Э.С., [Электронный ресурс] / <http://festival.1september.ru/articles/528850/> – дата доступа – 04.11.15

УДК 595.754

ФАУНА ХИЩНЫХ ПОЛУЖЕСТКОКРЫЛЫХ (HETEROPTERA: NABIDAE, ANTHOCORIDAE) ЮГО-ВОСТОЧНОГО КАЗАХСТАНА

Байбол Лаула Шүкірқызы

*PhD докторант 1 курса по специальности «Биология»
Казахский национальный педагогический университет им. Абая
Алматы, Казахстан*

***Есенбекова Перизат Абдыкаировна** к.б.н., ведущий научный сотрудник Институт
зоологии.*

***Жаксыбаев Мурат Боденович** к.б.н., ассоциированный профессор Казахский национальный
педагогический университет им. Абая.*

***Кенжегалиев Арнур Мирамулы**
PhD докторант 2 курса по специальности «Биология»
Казахский национальный педагогический университет им. Абая.*

Резюме

В результате проведенных исследований в Юго-Восточном Казахстане было выявлено 18 видов хищных полужесткокрылых из 2 семейств: Nabidae (11 видов), Verytidae (7 видов). По экологическим особенностям выделены следующие группы: ксерофилы (3 вида, 17%), мезофилы (14 видов, 78%) и гигрофилы (1 вид, 5%). По жизненным циклам все виды хищных полужесткокрылых Юго-Восточного Казахстана разделены на 3 группы: моновольтинные

виды – 13 (72%), бивольтинные – 3 (17%), поливольтинные – 2 (11%). Среди них преобладают виды, зимующие в стадии имаго (15 видов, 83%), в стадии яйца всего 3 вида (17%).

Ключевые слова: фауна, хищные полужесткокрылые, Юго-Восточный Казахстан.

Аңдатпа

Жүргізілген зерттеулер нәтижесінде Оңтүстік-Шығыс Қазақстанда 2 тұқымдастың: *Nabidae* (11 түрі), *Berytidae* (7 түрі) жыртқыш жартылай қанатты 18 түрі анықталды. Экологиялық ерекшеліктерге сәйкес келесі топтар бөлінеді: ксерофилдер (3 түрі, 17%), мезофилдер (14 түрі, 78%) және гигрофилдер (1 түрі, 5%). Тіршілік циклдары бойынша Оңтүстік-Шығыс Қазақстанның жартылай қанатты жыртқыш түрлерінің барлығы 3 топқа бөлінген: моновольтті түрлер – 13 (72%), бивольтті түрлер – 3 (17%), поливольтті түрлер – 2 (11%). Олардың ішінде ересектер сатысында қыстайтын түрлер басым (15 түрі, 83%), жұмыртқа сатысында тек 3 түрі (17%).

Түйінді сөздер: фауна, жыртқыш, жартылай қанатты, Оңтүстік-Шығыс Қазақстан.

Abstract

As a result of the conducted research, 18 species of predatory hemiptera from 2 families were identified in Southeastern Kazakhstan: *Nabidae* (11 species), *Berytidae* (7 species). According to ecological features, the following groups are distinguished: xerophiles (3 species, 17%), mesophiles (14 species, 78%) and hygrophiles (1 species, 5%). According to life cycles, all species of predatory hemiptera of Southeastern Kazakhstan are divided into 3 groups: monovoltine species – 13 (72%), bivoltine – 3 (17%), polyvoltine – 2 (11%). Among them, species wintering in the imago stage predominate (15 species, 83%), only 3 species in the egg stage (17%).

Keywords: fauna, predatory hemiptera, Southeastern Kazakhstan.

Полужесткокрылые насекомые – один из обширных отрядов, заселяющих самые разнообразные биотопы и играющих важную роль в биогеоценозах. Среди них много видов хищных или со смешанным питанием, но преобладают растительноядные формы; периодически размножаясь в массовом количестве, они наносят существенный вред лесным и сельскохозяйственным культурам. Некоторые полужесткокрылые, будучи хищниками, истребляют вредителей сельского и лесного хозяйства.

Цель исследования - выявление биоразнообразия полужесткокрылых насекомых, населяющих территорию исследования, изучить экологические, биологические особенности и распространение видов полужесткокрылых насекомых на территории Юго-Восточного Казахстана.

Основой для данной работы послужили собственные сборы и полевые наблюдения автора. Сборы материала проводились с июня по август 2019-2020 гг. в различных биотопах Юго-Восточного Казахстана.

Основой для данной работы послужили собственные сборы и полевые наблюдения автора. Сборы материала проводились с июня по август 2019-2020 гг. в различных биотопах Юго-Восточного Казахстана.

Изучение насекомых проведено по общепринятым энтомологическим методикам [1-3]. Для сбора насекомых применялись различные методы: отлов насекомых производился стандартным энтомологическим сачком, мелких насекомых эксгаустером, ручной сбор, отлавливание на свет и др.

Ниже приводится аннотированный список выявленных видов исследуемого региона. Для каждого вида приведены точки и даты сборов, латинское название и краткие сведения по биоэкологии.

Семейство Клопы охотники - Nabidae

Prostemma kiborti Jakovlev, 1889. Алматинская область, ГНПП «Алтын-Эмель», кордон Жантогай, пойма р. Или, 24.06.2019, 2♀, 3♂; 05.06.2020, 2♀, 1♂; 40 км от Капчагая вниз по течению р. Или, 17.07.2019, 1♀, 2♂; Джунгарский Алатау, горы Кояндытау, ущ. Узынбулак, 28.07.2020, 2♀, 3♂.

Держится под камнями и в подстилке под растениями; ксерофил (на хорошо прогреваемых местах); зоофаг (питается клопами, личинки и взрослые Lygaeidae, личинки Pentatomidae) [4]; моновольтинный; зимует имаго.

Prostemma sanguineum (Rossi, 1790). Алматинская область, Балхашский район, окр. с. Миялы, пойма р. Или, 05.06.2019, 2♀, 1♂; Джунгарский Алатау, горы Кояндытау, ущ. Узынбулак, 28.07.2020, 1♀, 2♂. Держится под камнями, кустиками полыни, в подстилке; ксерофил (в сухих, хорошо прогреваемых открытых местах); зоофаг (мелкие насекомые, главным образом Lygaeidae [4]; моновольтинный; зимует имаго.

Himacerus taracandicus (Reuter, 1890). Алматинская область, ГНПП «Алтын-Эмель», горы Шолак, ущ. Кызылауыз, 12.07.2019, 3♀, 2♂; Джунгарский Алатау, горы Кояндытау, ущ. Каинды, 14.07.2019, 2♀, 2♂; ущ. Узынбулак, 15.06.2019, 3♀, 1♂; 28-30.07.2020, 3♀, 2♂; Илейский Алатау, ур. Медеу, 12.07.2020, 1♂. Держится на высоких травянистых растениях, особенно зонтичных, на почве, иногда на кустах; мезофил (на высокотравных лугах и в зарослях кустарников в горах на высотах от 400 до 3000 м над у.м [4]; зоофаг (мухами, тлями, клопами и их личинками); моновольтинный; зимует имаго.

Himacerus apterus (Fabricius, 1798). Джунгарский Алатау, горы Шолак, ущ. Тайгак, 01.08.2020, 1♂, 2♀; г. Алматы, ботсад, 15.06.2020, 3♂, 2♀; Плодовый сад, 12.07.2020, 3♂, 4♀; 27.07.2020, 2♂, 2♀+ 1 лич. III возр. В лиственных, хвойно-широколиственных и сосновых лесах, пойменных древесно-кустарниковых зарослях, личинки 1-го и 2-го возрастов держатся в траве, с 3-го возраста они переходят на кустарники, а затем и на деревья [4]; мезофил (поднимается в субальпийские луга); зоофаг (клещи и мелкие насекомые с мягкими покровами) [5, 6]; моновольтинный; зимуют яйца.

Nabis pallidus Fieber, 1861. Алматинская обл., ГНПП «Алтын-Эмель», пойма р. Или, 22-24.06.2019, 5♀, 5♂; 05.06.2020, 3♀, 7♂+ личинки III-IV возр. На тамариске; мезофил (степная и полупустынная зона); зоофаг (питается различными насекомыми); бивольтинный; зимуют имаго.

Nabis lineatus Dahlbom, 1851. Алматинская обл., Балхашский район, окр. с. Миялы, пойма р. Или, 3-6.08.2019, 3♀, 2♂; Енбекшиказахский район, с. Масак,

пойма р. Чилик, 24.06.2019, 2♀, 1♂; 02.06.2020, 2♀, 3♂. Герпето-хортобионт; гигрофил (обитатель стабильных гигрофитных стаций); зоофаг (мелкие насекомые); вероятно бивольтинный; зимуют яйца.

Nabis flavomarginatus Scholtz, 1847. ГНПП «Алтын-Эмель», кордон Мынбулак, пойма р. Или, 22.06.2020, 2♀, 1♂; Джунгарский Алатау, хр. Шолак, ущ. Кызылауыз, 12.07.2020, 2♀, 3♂; Илейский Алатау, ур. Медеу, 12.07.2019, 3♀, 5♂. Широко распространен по лесной и лесолуговой зоне, в горы поднимается до 2000 м, в субальпийских лугах; мезофил (на мезофитных и сырых лугах); зоофаг (питается мелкими насекомыми); моновольтинный; зимует яйца [4].

Nabis brevis brevis Scholtz, 1847. Алматинская область, ГНПП «Алтын-Эмель», кордон Жантогай, пойма р. Или, 22.07.2019, 2♀, 3♂; Джунгарский Алатау, горы Шолак, ущ. Кызылауыз, 12.08.2019, 1♀, 3♂; Хр. Кояндытау, ущ. Каинды, 27.07.2020, 2♀, 3♂; ущ. Узынбулак и Каинды, 28-30.07.2020, 3♀, 3♂; Левый берег р. Или, окр. с. Казахстан, 22.07.2020, 2♀, 3♂. Живет на лугах в травостое, преимущественно на злаковых; эвритоппный мезофил, поднимается в горы до высоты 3600 м; зоофаг (широко многояден) [4]; моновольтинный; зимует имаго.

Nabis ferus (Linnaeus, 1758). Алматинская обл., Енбекшиказахский район, с. Масак, пойма р. Чилик, 02.06.2019, 1♂, 2♀; 40 км от Капчагая вниз по течению р. Или, 14.07.2019, 5♂, 2♀; 22.06.2020, 9♂, 12♀+ личинки III возр.; Джунгарский Алатау, ущ. Тайгак, 27.07.2020, 3♂, 3♀; Хр. Кояндытау, ущ. Узынбулак и Каинды, 28-30.07.2020, 5♂, 2♀; г. Алматы, ботсад, 12.07.2019, 4♂, 3♀; 27.06.2020, 3♂, 3♀. Хортобионт; эвритоппный мезофил, приурочен главным образом к берегам рек, озер и родников, в горах до высоты 2500 м; зоофаг (широко многоядный вид, является самым полезным видом из полужесткокрылых в сельском хозяйстве); моновольтинный; зимует имаго.

Nabis punctatus punctatus A.Costa, 1847. Джунгарский Алатау, горы Кояндытау, ущ. Узынбулак, Тулькили и Каинды, 28-30.07.2020, 3♀, 4♂; Природный парк «Алтын-Эмель», окр. кордона Жантогай, пойма р. Или, 15.06.2019, 2♀, 2♂; 08.07.2019, 4♀, 3♂; 03.07.2020, 2♀, 3♂. На зерновых, бобовых и огородных культурах; ксерофил, проникает далеко за пределы степной зоны по остепненным склонам гор до высот 2500 м [4]; зоофаг; моновольтинный; зимует имаго.

Nabis rugosus (Linnaeus, 1758). Алматинская обл., Джунгарский Алатау, хр. Шолак, ущ. Тайгак, 12.07.2019, 3♀, 2♂; 16.06.2020, 2♀, 2♂; г. Алматы, ботсад, 12.07.2020, 1♀, 2♂. В различных биотопах на травянистой растительности; мезофил (лесная, лесостепная зона и в горах до 2000 м) [4]; зоофаг (питается тлями, личинками цикадок и другими насекомыми); моновольтинный, имуют имаго.

Семейство Хищники-крошки - Anthocoridae

Acomporis alpinus Reuter, 1875. Илейский Алатау, Большое Алматинское озеро, 23.07.2020, 2♀, 2♂. На хвойных деревьях, поднимается в горы до 1200 м

н.у.м и выше; мезофил (в лесной зоне, большей части в горах); зоофаг (главным образом питается тлями); моновольтинный; зимует имаго.

Anthocoris angularis Reuter, 1884. Алматинская обл., Енбекшиказахский район, окр. с. Масак, пойма р. Чилик, 12.07.2020, 2♀, 2♂; 40 км от Капчагая, пойма р. Или, 16.08.2020, 3♀, 1♂. В долинах рек Или, Чилик, на облепихе, ивах и турангах; мезофил; зоофаг (листоблошками и личинками различных насекомых [7]); моновольтинный; зимует имаго.

Anthocoris confusus Reuter, 1884. Алматинская обл., Карасайский район, окр.с. Алатау, 16.06.2019, 3♀, 2♂; ГНПП «Алтын-Эмель», кордон Мынбулак, Шыган, 16.07.2020, 1♀, 2♂. На различных лиственных, реже на хвойных деревьях, иногда на травянистых растениях; мезофил; зоофаг (питается тлями, листоблошками, гусеницами бабочек); моновольтинный; зимует имаго. В Якутии живет на иве [8].

Anthocoris limbatus Fieber, 1836. Алматинская обл., Балхашский район, окр. с. Миялы, пойма р. Или. 06.08.2019, 2♀, 1♂; Карасайский район, окр. с. Алатау, 16.07.2020, 2♀, 2♂; ГНПП «Алтын-Эмель», окр. кордона Шыган, 16.08.2020, 1♀, 1♂. В осиново-березовых колках, поймах рек, а также смешанных лесах, на ивах; мезофил (в пойменных ивняках и др.); зоофаг (питается мелкими насекомыми, их личинками и яйцами); моновольтинный; зимует имаго.

Anthocoris nemorum (Linnaeus, 1761). Алматинская обл., Карасайский район, окр. с. Жандосова, 15.07.2019, 1♀, 2♂; ГНПП «Алтын-Эмель», кордон Мынбулак, 25.06.2019, 4♀, 3♂; Кордон Жантогай, пойма р. Или, 26.06.2019, 2♀, 2♂; Джунгарский Алатау, ущ. Кызылауыз, 21.07.2020, 1♀, 1♂; 40 км от Капчагая вниз по течению р. Или, 26.07.2020, 1♀, 3♂. На различных травянистых, кустарниковых и древесных растениях; мезофил, встречается в садах, где играет большую роль в регулировании численности вредителей яблони [9]; зоофаг (широкий полифаг); поливольтинный; зимует имаго. В Таджикистане собран на *Caragane* (в колонии личинок листоблошки *Psylla vera*), *Myricaria*, облепихе [7].

Anthocoris pilosus (Jakovlev, 1877). Алматинская обл., ГНПП «Алтын-Эмель», в предгорьях Кояндытау, 18.07.2019, 4♀, 3♂; г. Алматы, ботсад, 22.06.2020, 1♀, 1♂; окр. с. Алатау, 24-26.07.2020, 5♀, 7♂. В горах встречается в большом количестве на травянистых растениях, кустарниках и на лиственных деревьях, мезофил; зоофаг (питается тлями, личинками листоблошек, трипсами и др.), является одним из основных врагов разных видов тлей на древесных и кустарниковых породах; поливольтинный; зимует имаго.

Anthocoris nemoralis (Fabricius, 1794). Алматинская обл., Карасайский район, окр. с. Алатау, 19.07.2019, 4♀, 4♂; ГНПП «Алтын-Эмель», кордон Шыган, 12.07.2019, 2♀, 3♂; 16.08.2020, 2♀, 2♂; Илейский Алатау, ур. Медеу, 12.07.2019, 5♀, 3♂; 21.07.2020, 3♀, 4♂; Джунгарский Алатау, горы Кояндытау, ущ. Узынбулак, Тулькили и Каинды, 28-30.07.2020, 3♀, 5♂. Встречается в большой численности на различных лиственных плодовых деревьях, на кустарниках и травянистых растениях, мезофил; зоофаг (листоблошки, тли,

гусеницы бабочек, клещи и яичами клопов); бивольтинный или 2-3 поколения в год; зимует имаго. Нередко взрослые и личинки встречались с *Stephanitis pyri* F. [10].

В результате проведенных исследований было отмечено 18 видов хищных полужесткокрылых, относящихся к 2 семействам (таблица 1).

Таблица 1 – Таксономический состав хищных полужесткокрылых Юго-Восточного Казахстана

Семейство Клопы охотники – Nabidae			
Вид	Экология	Вольтинизм	Зимующая стадия
<i>Prostemma kiborti</i> Jakovlev, 1889	ксерофил	моновольтинный	имаго
<i>Prostemma sanguineum</i> (Rossi, 1790)	ксерофил	моновольтинный	имаго
<i>Himacerus maracandicus</i> (Reuter, 1890)	мезофил	моновольтинный	имаго
<i>Himacerus apterus</i> (Fabricius, 1798)	мезофил	моновольтинный	яйца
<i>Nabis pallidus</i> Fieber, 1861	мезофил	бивольтинный	имаго
<i>Nabis lineatus</i> Dahlbom, 1851	гигрофил	бивольтинный	яйца
<i>Nabis flavomarginatus</i> Scholtz, 1847	мезофил	моновольтинный	яйца
<i>Nabis brevis brevis</i> Scholtz, 1847	мезофил	моновольтинный	имаго
<i>Nabis fesus</i> (Linnaeus, 1758)	мезофил	моновольтинный	имаго
<i>Nabis punctatus punctatus</i> A.Costa, 1847	ксерофил	моновольтинный	имаго
<i>Nabis rugosus</i> (Linnaeus, 1758)	мезофил	моновольтинный	имаго
Семейство Хищники-крошки - Anthocoridae			
<i>Acomporis alpinus</i> Reuter, 1875	мезофил	моновольтинный	имаго
<i>Anthocoris angularis</i> Reuter, 1884	мезофил	моновольтинный	имаго
<i>Anthocoris confusus</i> Reuter, 1884	мезофил	моновольтинный	имаго
<i>Anthocoris limbatus</i> Fieber, 1836	мезофил	моновольтинный	имаго

<i>Anthocoris nemorum</i> (Linnaeus, 1761)	мезофил	поливольтинный	имаго
<i>Anthocoris pilosus</i> (Jakovlev, 1877)	мезофил	поливольтинный	имаго
<i>Anthocoris nemoralis</i> (Fabricius, 1794)	мезофил	бивольтинный	имаго

Как видно из данных, представленных таблице 1, по видовому разнообразию из выявленных клопов преобладают представители семейства Nabidae – 11 видов, Vedytidae – 7 видов. По экологическим особенностям выделены следующие группы: ксерофилы (3 вида, 17%), мезофилы (14 видов, 78%) и гигрофилы (1 вид, 5%). По жизненным циклам все виды хищных полужесткокрылых Юго-Восточного Казахстана разделены на 3 группы: моновольтинные виды – 13 (72%), бивольтинные – 3 (17%), поливольтинные – 2 (11%). Среди них преобладают виды, зимующие в стадии имаго (15 видов, 83%), в стадии яйца всего 3 вида (17%).

Список литературы:

1. Кириченко, А. Н. Методы сбора настоящих полужесткокрылых и изучения местных фаун / А. Н. Кириченко, Изд-во АН СССР. М., Л., 1957. 124 с.
2. Палий, В.Ф. Методика изучения фауны и фенологии насекомых / В.Ф. Палий. Воронеж, 1970. С. 1-192.
3. Фасулати К.К. Полевое изучение наземных беспозвоночных // ВШ. - М. 1971. - 424 с.
4. Кержнер И.М. Полужесткокрылые семейства Nabidae // Фауна СССР. Насекомые хоботные. - Том XIII, вып. 2. - Л.: Наука, 1981. - 327 с.
5. Southwood T.R., Leston L. Land and water bugs of the British Isles. - London. 1959. - 436 p.
6. Koschel H. Zur Kenntnis der Raubwanze *Himacerus apterus* F. (Heteroptera, Nabidae). Teil. I, II. // Z. angew. Entomol. – 1971. - Bd. 68. - Н. 1. - S. 1-24; Н. 2. - S. 113-137.
7. Элов Э.С. Полужесткокрылые сем. Anthocoridae (Heteroptera) Средней Азии и Казахстана // Энтомол. обзор. Изд-во «Наука». - Л., 1976. - Т. 55. - Вып. 2. - С. 369-380.
8. Винокуров Н.Н. Насекомые полужесткокрылые (Heteroptera) Якутии. – Л.: Наука, 1979. - 232 с.
9. Пучков В.Г. К экологии малоизученных видов полужесткокрылых европейской части СССР. Сообщ. II // Тр. Инст-та зоол. АН УССР. – 1961. - Т. 17. - С. 86-93.
10. Талицкий В.И., Пучков В.Г. Обзор фауны полужесткокрылых (Hemiptera, Geocorinae) Молдавской ССР // Труды Молдавского НИИ садоводства, виноградарства и виноделия. – 1966. - Т. 13. - С. 271-316.

Абрикос обыкновенный (*Armeniaca vulgaris* Lam.), охрана и рациональное использование

Алчагирова Аккайша

***Summary:** In Kazakhstan, there are more than 387 rare and endangered plant species (Red Book of Kazakhstan, 2014), growing in 29 floristic regions (Flora of Kazakhstan, Vol. 1, 1956) of the country. Global climate change threatens the preservation of natural vegetation. The combination of global warming with other environmental stresses and human activities can lead to the rapid death of existing ecosystems. The growing influence of the anthropogenic factor on vegetation makes the problem of the protection and rational use of natural resources, the preservation of the biological balance of steppe ecosystems very urgent.*

***Аннотация:** Қазақстанда өсімдіктердің 387-ден астам сирек кездесетін және жойылып бара жатқан түрлері бар (Қазақстанның Қызыл кітабы, 2014), олар еліміздің 29 флористік аймағында өседі (Қазақстанның флорасы, 1-том, 1956). Жаһандық климаттың өзгеруі табиғи өсімдіктердің сақталуына қауіп төндіреді. Ғаламдық жылынудың басқа экологиялық стресстермен және адам әрекеттерімен үйлесуі қолданыстағы экожүйелердің тез өліміне әкелуі мүмкін. Антропогендік фактордың өсімдіктерге тигізетін әсерінің артуы табиғи ресурстарды қорғау және ұтымды пайдалану, дала экожүйелерінің биологиялық тепе-теңдігін сақтау проблемасын өте өзекті етеді.*

***Key words:** *Armeniaca vulgaris Lam, common apricot, Trans-Ili Alatau, rational use, protection, characteristics of apricot varieties.**

***Түйінді сөздер:** *Armeniaca vulgaris Lam, кәдімгі өрік, Іле Алатауы, ұлттық пайдалану, қорғау, өрік сорттарының сипаттамасы.**

Научная новизна заключается в комплексном изучении среды и *Armeniaca vulgaris Lam* в условиях Заилийского Алатау. Новые данные в условиях Заилийского Алатау сравнительная характеристика перспективных сортов абрикоса. Изучена динамика роста побегов, степень самоплодности ряда новых сортов. Новые данные морфологической характеристики некоторых сортов абрикоса различного происхождения. Впервые изучено морфологическое строение пластинки листьев новых сортов абрикоса в связи с засухоустойчивостью. Дан биохимический анализ свежих и переработанных плодов[1].

Цель исследования – оценка современного состояния ценопопуляций редкого вида с сокращающимся ареалом *Armeniaca vulgaris Lam* в условиях Заилийского Алатау.

Для достижения поставленной цели нужно решить следующие задачи:

- Изучить эколого-ценотическую приуроченность ценопопуляций *Armeniaca vulgaris Lam* и флористический состав растительных сообществ с его участием.

- Определить структурные особенности ценопопуляций (численность, плотность, возрастной состав) абрикоса обыкновенного.

- Выявить особенности изменчивости биометрических показателей морфо-анатомических признаков вегетативных и генеративных органов *Armeniaca vulgaris Lam*.

- Разработать рекомендации по сохранению популяций редкого вида *Armeniaca vulgaris* Lam.

Ожидаемые результаты: Будет выявлена эколого-ценотическая приуроченность ценопопуляций *Armeniaca vulgaris* и изучен флористический состав растительных сообществ с его участием. Определены структурные особенности ценопопуляций (численность, плотность, возрастной состав) и разработаны рекомендации по сохранению популяций редкого вида *Armeniaca vulgaris* Lam.

Для Алматы и окрестностей города, пожалуй, самое впечатляющее событие весны – это цветение урюка, а точнее, абрикоса обыкновенного. В конце марта — начале апреля, когда на деревьях еще нет листьев, а молодая трава еще не покрыла землю сплошным ковром, городские палисадники накрывают бело-розовые цветочные «облака». Позже такие же «облака» появляются над горными прилавками, а потом поднимаются все выше и выше в горы. Именно во время цветения абрикоса по-настоящему ощущается приход весны, хотя погода очень неустойчивая[2]. Например, в этом году в городе выпал снег, и резко похолодало.

Абрикос обыкновенный – ценное плодородное растение, обладающее к тому же высокой декоративностью. Как и сакурой, им можно любоваться не только весной, но и осенью, когда листья становятся желто-багряными[3].

Он настолько обычен для наших мест, что многие и не подозревают о том, какая угроза нависла над этим удивительным растением.

«В современной научной литературе выделяют от трёх до шести возможных центров происхождения абрикоса. Среди них наиболее вероятным первичным центром считается район Тянь-Шаня в Китае». К настоящему моменту в диком виде он сохранился лишь в Гималаях, на Тянь-Шане и в западной части Северного Кавказа[4].

Как известно, в горах Заилийского Алатау произрастают и другие дикие плодовые растения, например, яблоня Сиверса. Они являются ценными генетическими ресурсами не только для Казахстана, но и для всего мира.

Абрикос - горное светолюбивое растение; плохо переносит и сильно страдает при загущении, что выражается в усыхании боковых и нижних ветвей, особенно в тех частях, где кроны деревьев тесно соприкасаются одна с другой. Поэтому при посадке он должен быть обеспечен оптимальной площадью питания[5].

Абрикос обычно считают высоко-засухоустойчивой породой. Однако для получения регулярного и высокого урожая он не должен испытывать недостаток во влаге, т.к. большая часть его корней расположена сравнительно неглубоко. Абрикос чувствителен к засолению почв[6].

Для фермерских хозяйств в южных и юго-восточных областях Казахстана предпочтительно выращивать универсальные сорта среднеазиатской селекции – Джаупазак, а также отлично зарекомендовавшие себя в этих районах сорта европейской группы – Краснощекий, Краснощекий никитский.

Правильно подобранный сортимент и соблюдение всех агротехнических мер согласно биологическим требованиям абрикоса – гарантия получения регулярно высоких урожаев этой безусловно ценной плодовой культуры.

Список литературы:

1. Патент № 4 на сорт-клон абрикоса обыкновенного «Солдатский ранний» // Интеллектуальная собственность Казахстана. – 2006. – 14 июля. (Соавт. Т.Н. Салова).
2. Джангалиев, А. Д. Дикие плодовые растения Казахстана / А. Джангалиев, Т. Салова, Р. Туреханова. - Алматы, 2001. - 135 с. : ил. - 200 т.
3. Dzhangaliev A.D. Salova T.N., Turekhanova P.M. The Wild Fruit and Nut Plants of Kazakhstan // Horticultural Reviews. – 2003. – V. 29. – P. 305-371.
4. Красная книга Казахской ССР. Ч. 2. Растения. – Алма-Ата, 1981. – 102 с
5. Кокорева И.И., Отрадных И.Г., Съедина И.А., Лысенко В.В. Редкие виды растений Северного Тянь-Шаня. – Алматы, 2013, с.4.
6. Абдуллина С. А. Остролодочки северного Тянь-Шаня (состав, ботанико-географические связи). Автореферат кандидатской диссертации. Алма-Ата., 1984.

МАЗМУНЫ

Алғы сөз	4
1 БАҒЫТ. ОРТА ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ МЕКТЕПТЕРДЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМЫ БАҒЫТЫНДА БІЛІМ БЕРУДІҢ ТЕОРИЯЛЫҚ ЖӘНЕ ПРАКТИКАЛЫҚ ЗАМАНУИ ПРОБЛЕМАЛАРЫ	
<i>Суматохин С.В., Аманбаева М.Б., Майматаева А.Д.</i> Модель методической системы организации развития исследовательской деятельности при подготовке будущих специалистов- биологов.....	8
<i>Станкевич П. В., Гайсина К.М.</i> Совершенствование профессиональной подготовки будущих учителей биологии.....	12
<i>Путик А.А.</i> Система методической подготовки учителей биологии в вузах педагогического профиля в условиях модернизации общего среднего и высшего биологического образования в республике Беларусь.....	18
<i>Айнабекова Б.М.</i> Орта мектептерде биология сабағында білім беру платформаларын тиімді пайдалану жолдары.....	20
<i>Айтбаев С.Т., Майматаева А.Д.</i> Теоретико-методологические основы формирующего оценивания.....	24
<i>Аман Б.Қ., Шаймерденова Г.З.</i> Биология пәнінде иллюстративті көрнекіліктерді пайдаланып оқушылардың қызығушылығын арттыру.....	27
<i>Аскарбекова К.Б., Канаева З.К., Ярошенко О.Г., Абділдаұлы А.</i> Қашықтықтан оқыту кезінде биология пәні бойынша факультативтік сабақтарда оқушылардың зерттеу дағдыларын дамыту әдістемесі негізінде оқыту.....	34
<i>Ауыт С.П.</i> Формирование предметных компетенций на уроках биологии.....	38
<i>Ахмедин Б.Б.</i> Студенттердің өзіндік жұмысын on-line оқыту режимінде ұйымдастыру.....	40
<i>Әлібай А., Майматаева А.Д., Батырова К.И.</i> Сандық білім беру ресурстарын қолдану тиімділігі.....	43
<i>Бағдаулет Н.</i> Биология сабақтарында оқушылардың зерттеу дағдыларын қалыптастыру мәселелері.....	47
<i>Баримбекова Г.Б.</i> Қашықтықтан оқытудағы жаңа технологияларды биология пәнінде пайдалану.....	49
<i>Бекемова Ж.Л.</i> Болашақ биолог мамандар даярлауда көптілділік коммуникативтік күзінеттілігін қалыптастырудың теориялық негіздері.....	51
<i>Бекенова Н.А.</i> Активная деятельность школьников как компонент современного образования.....	57
<i>Боранова А.А., Торманов Н.Т.</i> Мектептегі оқу үрдісін басқарудағы сынып жетекшілерінің қызметін зерттеу.....	61
<i>Джамилова С.М.</i> Биология сабақтарында тірек сигналдарының технологиясын қолданудың тиімділігі.....	63
<i>Джарылқапова С.Е.</i> Өлкетану материалдары арқылы білім алушылардың зерттеушілік іскерліктерін дамыту.....	68
<i>Джунусова Р.Ж.</i> Генетикадан білім беру үдерісінде кейс әдісін қолдану.....	71
<i>Джиембаев А.А.</i> Особенности проектного метода обучения	73
<i>Досан А., Есимов Б.К.</i> Психолого-педагогические аспекты формирования познавательных учебных действий.....	76

<i>Дүйсенбиева Ж.Е.</i> Қазіргі мектепте оқушылардың зерттеу дағдыларын қалыптастырудың теориялық негіздері.....	78
<i>Еспенбетова Ш.О., Алжанова Н.М., Төлеген П.Е.</i> Химия пәнін оқытуда контексттік тапсырмаларды қолдану.....	82
<i>Жақсылықова Ұ.Қ.</i> Қашықтықтан оқытудың бүгінгі таңда маңызы мен нәтижелі сабақ өткізу жолдары.....	86
<i>Жалашева Г.К., Әбіш Д.М.</i> Интеграциялық үрдістің әлемдік білім кеңістігіне жол ашуы.....	91
<i>Жумагулова К.А.</i> Особенности обучения по обновленному содержанию образования биологии.....	94
<i>Ибадулла С.Н.</i> Болашақ биолог мұғалімдердің кәсіби құзіреттілігін қалыптастырудың stem-технологиясын қолдану.....	98
<i>Избасарова Р.Ш.</i> Внедрение steam-технологий в учебный процесс школы.....	101
<i>Избасарова А.Ш., Избасарова А.С., Избасарова Р.Ш.</i> Проблемы дистанционного обучения в вузах.....	103
<i>Имангалиева Б.С., Мұқышова Ж.Б.</i> Жаратылыстану-ғылыми сауаттылық деңгейді дамытуға pisa тапсырмаларын кіріктіре оқыту.....	106
<i>Куракбаева Р.М.</i> Биологиялық білім беруде зертханалық жұмыстарда инновациялық технологияларды қолдану негіздері.....	111
<i>Куракбай А.</i> Проблемы формирования исследовательских умений школьников на уроках биологии.....	115
<i>Курманова А.Б., Канаев А.Т.</i> Биология оқытушысының зерттеу құзыреттілігін қалыптастырудың әдіснамалық негіздері.....	118
<i>Қалыбаева А.М., Бабашев А.М.</i> Биологияны мектепте жаңартылған бағдарламамен оқыту тиімділігі.....	121
<i>Қанаев А.Т., Спабекова А.С.</i> Формирование профессиональной компетентности студентов-биологов педагогического вузав условиях двухуровневого образования.....	125
<i>Қуатбай А.А., Торманов Н.Т.</i> Педагог - психолог ғалымдардың биологиялық оқу әдісінің қалыптасуына қосқан үлестері.....	130
<i>Маденова Ф.Б., Назарова Г.А.</i> Бірлесе оқыту технологиясын қолдану ерекшеліктері.....	133
<i>Максудова М.И., Торманов Н.</i> Рөлдік ойын түрінде 7, 8, 9 сыныптарға жобалық әдіспен сабақ дайындау.....	137
<i>Махметова А.М.</i> Оқушылардың зерттеушілік құзыретін қалыптастыру.....	140
<i>Мукашева Д.М., Касенов С.К.</i> Генетика пәнін ағылшын тілінде оқытудың инновациялық әдіс-тәсілдері.....	143
<i>Мухитова Л.Н.</i> Проблемы формирования учебных умений учащихся посредством поиска информации на уроках биологии.....	148
<i>Мұса А.Б.</i> Қазіргі заманда тиімді педагогикалық технологияларды қолдану ерекшелігі.....	150
<i>Ниязбек А., Четыкбаев А.М., Есимов Б.К., Берденова А., Ербол П.</i> Биологиялық білім беруде жаңа ақпараттық білім ортасының мүмкіншіліктері.....	153
<i>Ниязбек А., Четыкбаев А.М., Есимов Б.К., Берденова А., Ербол П.</i> Реализация самостоятельной работы при изучении курса зоологии.....	160
<i>Нөгербек Ә.Д., Чилдибаев Ж.Б.</i> ЖОО жаратылыстану пәндерін оқытуда «case	

study» - пайдаланудың тиімділігі.....	164
Нургалиева А.К. Педагогикалық практика барысында студенттерде кездесетін қиындықтарды талдау.....	169
Нұрасыл А.А. Жалпы білім беретін мектептерде биологиялық оқу бағдарламасын құрастыру.....	172
Оспан С.Ө., Төлеген А.А. Биология сабақтарында проблемалық оқыту технологиясын қолдану.....	175
Сабыр А.Т. Қашықтықтан оқыту технологиясын ұйымдастырудың теориялық негіздері.....	178
Сейлғазиева Ш.С. Цифрлық технологияларды білім беру үдерісінде қолдану.....	181
Семенко О.П. Применение интерактивной доски на уроках биологии как инструмент освоения новых знаний.....	184
Серикова Р.Д. Технология проектного обучения, как основа для формирования исследовательских навыков учащихся средней школы.....	187
Амантаева А.К. ЖОО экологиялық білім беру үдерісінде жобалау әдісін пайдаланудың тиімділігі.....	190
Танатарова Ш.К. Биология сабағында оқушылардың өзіндік жұмысын ұйымдастыру.....	193
Татарина Г.Ш., Кунакбаев А.С., Отарова Н.И. Применение виртуальной лаборатории на уроках биологии.....	198
Тоқбергел А. Д., Торманов Н. Жас кезеңдеріне сай білім және тәрбие беру әдістерінің ерекшеліктері.....	201
Торманов Н.Т., Ботабай А.А. Мектепте биология пәнін оқытуда дидактикалық ұстанымдарды зерттеу.....	204
Торманов Н., Торманова А.Н., Үсенова Н.К. Синергетический подход в организации и управление учебным процессом.....	206
Торманов Н., Тілен Д.Б. Оқу мен оқытудың заманауи әдістері.....	208
Торманов Н., Тақиева А.С. Жаратылыстану мен биологиялық пәндер арасындағы байланыстарды қолданып оқыту әдістері.....	211
Төлебай Ш.Б. Биология пәнінен қашықтықтан оқытудың жетістіктері мен кемшіліктері.....	214
Үсенова Н.К., Торманов Н. Биология пәнін оқыту барысындағы академиялық күзіретті қалыптастыру әдісі.....	218
Үлдахан Ш.М., Шалабаев К.И. Восприятие цифровой информации студентами при изучении биологических дисциплин.....	220
Утешкалиева А.М. Психолого-педагогические основы исследовательской и познавательной деятельности младших школьников.....	223
Шиньшеров Г.Б., Есимов Б.К. Использование модульной (блочной) системы обучения в преподавании зоологии.....	226
Хамзина Ш. Ш., Беймбетова Г.К. Биологияны оқытуда сІІІ технологиясын қолданудың тиімділігі.....	229
Якыпбаева К.М., Торманов Н. "Рухани жаңғыру" бағдарламасын оқу үрдісінде пайдалану әдістері.....	232
Камиева Г.С., Абдиқаримова Г.А. Мектеп оқушыларының экологиялық мәдениетін қалыптастыру.....	236
Отар.М.Ә., Торманов.Н. Биологияны оқыту барысында оқушылардың жеке тұлғалық ерекшеліктерін есепке алу.....	239

<i>Сайлаубек З.М.</i> Биолог студенттерді өзіндік жұмысқа ынталандыру тәсілдері.....	242
<i>Аманбаева М.Б., Халилаев Х.Қ.</i> Болашақ биолог мұғалімдердің ақпараттық құзыреттілігін қалыптастыру.....	247
<i>Шермаханбет А.А.</i> Биология пәнін қашықтықтан оқыту ерекшеліктері	249
<i>Амигалина Н.М.</i> Формирование профессиональных качеств учащихся на уроках биологии.....	252
<i>Аубакир А.Г. Майматаева А.Д.</i> Биология сабақтарында білім алушылардың цифрлық сауаттылығын қалыптастырудың маңыздылығы.....	255
<i>Даменова А.К., Байсеркеева Л.С.</i> Оқушыларға үздіксіз экологиялық білім беруді дамытудың жолдары.....	260
<i>Даменова А.К., Намазбай М.Е.</i> Экологиялық мәдениетті қалыптастырудың педагогикалық мәселелері.....	264
2 БАҒЫТ. ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМЫ НЕГІЗІНДЕ БІЛІМ БЕРУДІҢ БИОЛОГИЯЛЫҚ ЖӘНЕ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ҚАУІПСІЗДІК ПРОБЛЕМАЛАРЫ	
<i>Арынова К.Ш., Раманкулова А., Бейбіт Ұ.</i> Экологиялық білім берудегі химиялық есептердің тәрбиелік мәні.....	268
<i>Vakytbek Sh.</i> The formation of ecological knowledge and culture of students and encourage them do creative activities to contribute ecology.....	270
<i>Беркинбаева Г.О., Чилдебаев Д.Б.</i> Педагогикалық жоғары оқу орындарында студенттердің экологиялық мәдениетін қалыптастыру.....	273
<i>Даменова А.К.</i> Биология сабағында оқушыларға экологиялық білім беру.....	275
<i>Кабылбек К., Шілдебаев Ж. Б.</i> Оқушылардың экологиялық функциялдық сауаттылығын арттыруда іс-әрекетін зерттеудің маңыздылығы.....	278
<i>Куралбаева И.Т.</i> Өскелең ұрпаққа экологиялық тәрбие беруде ғылыми – зерттеу жұмыстарын ұйымдастырудың маңызы.....	284
<i>Махметова Б.Т., Уразалиева М.А.</i> Музыкалық білім беружүйесін ұйымдастыру мәселелері.....	287
<i>Махмудова К.Х., Мурзатаева Т.Ш., Умербаева А.Ж.</i> Образовательный потенциал ботанических садов.....	291
<i>Махмудова Д.С.</i> Экологическое образование и воспитание в эколого-биологическом отделении дворца школьников г. Алматы.....	295
<i>Сапанова Н. Д., Шілдебаев Ж.Б.</i> Жаратылыстану пәндері негізінде оқушыларға экологиялық білім берудің маңыздылығы.....	298
<i>Умирзакова Н.Т.</i> Өлкетану принципі негізінде орта мектепте экологиялық іс-шараларды ұйымдастыру.....	301
<i>Толеген А.А.</i> Адамда ауру тудырушы балықтардың паразиттерін жоғары оқу орнында оқыту жолдары	304
<i>Чоров М.Ж., Боогачиева А.К., Усенгазиева Г.С.</i> Проблемы формирования экологических понятий у будущих учителей.....	307
<i>Байкеева Л.Т.</i> Экологиялық тәрбие және экологиялық мәдениетті қалыптастыру жолдары.....	309
<i>Бекенова Н.А.</i> Метод проектов как средство формирования экологической культуры школьников.....	312
3 БАҒЫТ. БИОРЕСУРСТАРДЫ ТИІМДІ ПАЙДАЛАНУДЫҢ	

ПРОБЛЕМАЛАРЫ ЖӘНЕ ҚОРШАҒАН ОРТАНЫ ҚОРҒАУ	
<i>Адикаримова Г.А., Камиева Г.С.</i> Жаһандық жылынудың климаттың, экожүйенің өзгеруіне әсері.....	316
<i>Байбақыт П., Жаксыбаев М.Б.</i> Шарын мұтп герпетобионттық жартылай қаттықанатты-ларының (heteroptera) фаунасы мен экологиясы.....	321
<i>Булханова Д.К., Бисенов У.К.</i> Атырау облысының қазіргі экологиялық жағдайы мен оларды шешу жолдары.....	323
<i>Жантеева Г. Е., Сеитхожина Ж., Кенжегулова А.</i> Жасанды бақтар арқылы ауаның сапасын жақсарту және қаланы көркейту жолдары.....	325
<i>Жантеева Г.Е., Кипшақбаева Д., Шамекеева А.</i> Бионика жанды табиғат бірлігінің заңдылықтарына сәйкес жан-жақты білімді біріктіретін ілім.....	328
<i>Ибадуллаева С.Ж., Ауезова Н.С., Нурғалиева А.</i> Разнообразие растительного состава вблизи территории поселка Жосалы.....	332
<i>Иманкулова С.К., Шалабаев К.И., Аманбекова Д.М.</i> Абай атындағы ҚазҰПУ-ң «Ұстаз» оқу-өндірістік кешені аумағының флорасына талдау.....	335
<i>Кумарова З.</i> Организация здоровьесберегающей среды субъектов образовательной организации (на примере общеобразовательной школы).....	338
<i>Ниязбек А. Е., Ербол П., Есимов Б.К.</i> Билікөл көлінің гидрохимиялық құрамы және су айдынында табиғатты қорғау іс-шараларын жетілдіру.....	341
4 БАҒЫТ. БИОЛОГИЯЛЫҚ ҒЫЛЫМДАР	
<i>Айдарбаева Д.К.</i> Пайдалы өсімдіктердің Түркістан облысында таралуы.....	347
<i>Акан К., Ғалымбек Қ., Маденова А.К., Бакиров С.Б., Сафарова Н.С.</i> Identification of wheat hermoplasma resistant to common bunt (tilletia caries (dc.).....	349
<i>Ашымбаева Б.А., Сазыкулова Г. Д.</i> Получение биопестицидов на основе эфиромасличных растений кыргызстан.....	353
<i>Бағдатова М.Д.</i> Жетісу Алатауының (оңтүстік бөлігі) дәрілік өсімдіктері, оларды тиімді пайдалану.....	356
<i>Балтағұл І.Б., Есенбекова П.А.</i> «Көлсай көлдері» МҰТП қабыршаққанаттылары (Lepidoptera) фаунасы.....	362
<i>Бектуғанова Ә.И., Богоявленский А.П., Аманбаева М.Б., Анаркулова Э.И., Алексюк М.С.</i> Изучение вирусного метагенома кумыса.....	364
<i>Берденова А., Қауымбаева Э., Четыкбаев А.М., Ниязбек А., Есимов Б.К., Ербол П.</i> Мақта егістіктерінде зиянкестерімен күресуге тірі организмдерді қолдану тәжірибесі.....	369
<i>Есимов Б.К., Ербол П.</i> Кокцидии домашних куриных птиц.....	372
<i>Жұмабаева А.Н., Тұңғышбаева З.Б., Тоқтамысова А.Б., Тулеева Г.Т., Тұрсынханқызы М.</i> Бие сүтінің құрамындағы ақуыздар.....	375
<i>Ізтелеуова Ә. Ж.</i> Паразиты рыб, вызывающие болезни у человека.....	377
<i>Кебиров Д.Р.</i> «Бидай үлгілерінің септориоз (Septoria tritici) ауруының таралуына мониторинг».....	380
<i>Кобланова Д.Б.</i> Полимеразалық тізбектік реакцияны оқу үрдісінде қолдану...	383
<i>Котлярова К., Алексюк М., Богоявленский А.</i> Структура малой плазмиды E.coli, несущей ген β- лактамазы расширенного спектра.....	385

Кулжанова Д.К. Темекі түтіні мен тозаңынан болатын мектеп жасындағы оқушылар арасында кездесетін ауытқулар.....	390
Мазец Ж.Э., Казак Э.К., Рогачёв Д.Д., Решетов К.Д. Влияние электромагнитного излучения на содержание соединений фенольной природы в листьях гречихи диплоидной.....	392
Мырзахан Ә.А., Шалабаев Қ.Ы. Іле-Алатау ұлттық паркіндегі эндемикалық және сирек кездесетін өсімдіктерге талдау.....	395
Ниязбек А., Ербол П., Есимов Б.К., Четыкбаев А.М., Берденова А. Высотно-поясное распределение Protozoa в горных почвах.....	401
Нұртайқызы Д. Іле-Алатау МҰТП қаттықанаттылары (Coleoptera) (Оңтүстік-Шығыс Қазақстан).....	407
Оман Г.Б. Бидайдың сары татының таралуына мониторинг.....	408
Орынбаева Ж.А., Тунгушбаева З.Б. Ағзаның ішкі құрылымына сауықтыру қасиеті бар пробиотикалық штаммдарды зерттеу.....	413
Орынбек М., Есенбекова П.А. Алматы қаласының жартылай қаттықанаттылар (heteroptera) фаунасына.....	415
Өренбекқызы Д. «Бидайдың генотиперінің пиренофороз (Pyrenophora tritici-repentis) ауруына фитопатологиялық скринингі».....	418
Потехина А. Стимуляция некоторых генов общего противовирусного иммунитета полисахаридами Tremella fuciformis.....	420
Саимова Р.У., Резанов А.Г., Есимов Б.К. Алматы облысындағы агробиocenоздардағы барылдауық қоңыздарының (coleoptera, carabidae) фаунасы және ауылшаруашылығындағы маңызы.....	423
Сейтімбетова Қ.Б. Бидайдың қоңыр тат ауруының таралуына мониторинг.....	424
Тулемисова Г.Б., Латипова Д. Е., Султангереева Т.А. Исследования на токсичность отработанных катализаторов АНПЗ.....	427
Тұңғышбаева З.Б., Джумагалиева А.К., Мақсұтова А.М., Ерешова А.Т. Хлорлы кадмийдің әсерінен қызыл иек эпителийінің құрылымында дамыған өзгерістер.....	431
Чилдибаева А.Ж., Аметов А.А. Алматы облысының Шарын өзені жайылмасында сирек кездесетін, тар эндемдік Rosa iliensis chrshan, өсімдігінің тамыр жүйесінің дамуының ерекшеліктері.....	434
Джолтукова Б.И., Сейдехан М.Қ. Развитие биотехнологии.....	437
Палжанов С.М., Есжанов Б. Балқаш көліндегі көксеркенің (<i>Sander Lucioerca</i> Linnaeus, 1758) популяциялық құрылымы және аулану көрсеткіші.....	440
Парамұрыз Д.С., Шалабаев Қ.И. Долана туысының өкілдерін медицинада қолдану.....	442
Мухитдинов Н.М., Сербаева А.Д. Сирек және жойылып кетуге жақын өсімдіктердің жағдайын бағалау үшін оларды популяциялық деңгейде зерттеу керек екендігі туралы.....	445
Шыныбекова Ш.С. Әйелдер арасындағы темекі шегудің әлеуметтік және физиологиялық проблемалары.....	448
Шолпанқұлова Г.А. Сын тұрғысынан ойлауды дамыту технологиясы.....	449
Байбол Л. Ш, Есенбекова П. А., Жаксыбаев М. Б., Кенжегалиев А. М. Фауна хищных полужесткоккрылых (heteroptera: nabidae, anthocoridae) Юго-	451

восточного Казахстана	
<i>Алчагирова Аккайша</i> Абрикос обыкновенный (<i>Armeniaca vulgaris</i> Lam.), охрана и рациональное использование	456

«Қазақстан тәуелсіздігінің 30 жылдығы: Орта және жоғары мектептерде биологиялық және экологиялық білім берудің өзекті мәселелері (инновация және тәжірибе)» атты халықаралық ғылыми-практикалық конференциясы

Международная научно-практическая конференция
«30 лет независимости Казахстана: Актуальные проблемы биологического и экологического образования в средней и высшей школе (инновации и опыт)» посвященной 75 летию д.п.н.,
профессора
ЧИЛДЕБАЕВА ДЖУМАДИЛА БАЙДИЛДАЕВИЧА

International scientific-practical conference
«30th anniversary of Kazakhstan`s independence: Actual problems of biology and environment education in high schools and institutes (innovation and experience)» dedicated to the 75th anniversary of
doctor of pedagogical sciences, professor **CHILDEBAEV DZHUMADIL BAIDILDAEVICH**

Басуға 10.12.2021 қол қойылды.
Пішімі 60x84 ¹/₈. Көлемі 10.5 е.б.т.
Таралымы 100 дана. Тапсырыс 322.

050010, Алматы қаласы,
Достық даңғылы, 13.
Абай атындағы ҚазҰПУ

Абай атындағы Қазақ ұлттық
педагогикалық университетінің
«Ұлағат» баспасында басылды.