

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АБАЯ**



Мы готовим педагогов, способных предвосхищать потребности современного образования, на основе передовых методик, национального наследия и мировых подходов. Мы повышаем престиж профессии учителя и становимся драйвером развития человеческого капитала

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

6B06102-Информационные системы

Кафедра «Информатики и информатизации образования»

Авторы-разработчики:

№	ФИО	Ученая степень и звание	Должность	Место работы или род деятельности
1.	Ахметов Бахытжан Сражатдинович	д.т.н, профессор	профессор	КазНПУ им.Абая, кафедра информатики и информатизации образования
2.	Аскарова Галя Акалловна	к.п.н.	ассоц.проф.универ	КазНПУ им.Абая, кафедра информатики и информатизации образования
3.	Омарова Сандугаш Абиеровна	к.п.н.	ассоц.проф.универ	КазНПУ им.Абая, кафедра информатики и информатизации образования

«Согласовано»: эксперты и работодатели

№	ФИО	Ученая степень/ Ученое звание	Должность	Место работы
1.	Мамырбаев Оркен Жумажанович	PhD	Ассоциированный профессор, зам.ген.директора	НИИ «Институт информационных и вычислительных технологий» КН МНВО РК
2.	Сакыпбекова Меруерт Жумабековна	PhD	Старший преподаватель кафедрой компьютерные науки	КазНУ им. Аль-Фараби
3.	Текеспеева Назым Айтмолдаевна	магистр	Докторант по образовательной программе 8D01507-Информатика	КазНПУ им. Абая
4.	Түсүпқан Самал Еркінқызы		2 курс 6B01509 Информатика и робототехника	КазНПУ им. Абая

2. Общее описание образовательной программы

Цель образовательной программы	Подготовка специалистов в разных сферах информационных систем и технологий: программистов, серверных, сетевых и компьютерных администраторов, разработчиков баз данных и обслуживающих их, высококвалифицированных специалистов по защите и безопасности информации, чьи профессиональные навыки будут соответствовать требованиям, предъявляемым международным рынком труда.			
Карта направления подготовки кадров по образовательной программе				
Код и наименование области образования	Код и наименование направления подготовки	Вид ОП	Уровень по НРК	Уровень по ОРК
6B06 - Информационные – коммуникационные технологии	6B061 - Информационные – коммуникационные технологии	Действующая	6	6
Квалификационная характеристика выпускника				
Присуждаемая степень	Бакалавр в области информационно-коммуникационных технологий по образовательной программе 6B06102 - Информационные системы			
Модель Выпускника	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Профессиональная компетентность, социальная ответственность, и гражданственность ➤ Четкость целей и ценностных ориентаций ➤ Трудлюбие, самодисциплина, проактивность ➤ Эмоциональный интеллект и эмоциональная стабильность ➤ Практико-ориентированность и предпринимательские навыки ➤ Уважение к историческому и культурному наследию, толерантность ➤ Глубокое понимание цифровых сред ➤ Конструктивное взаимодействие, адаптивность к глобальным вызовам ➤ Лидерство, соблюдение профессиональной этики ➤ Креативность, социальная активность, полиязычность ➤ Профессиональное и личное саморазвитие 			
Виды профессиональной деятельности	Бакалавры по специальности 6B06102-Информационные системы могут выполнять следующие виды профессиональной деятельности: <ul style="list-style-type: none"> – проектно-конструкторскую; – производственно-технологическую; – организационно-управленческую; – эксплуатационную. 			

<p>Результаты обучения: (РО)</p>	<p>Выпускники образовательной программы будут способны:</p> <p>РО 1 - классифицировать и обобщать полученные знания, описывать отдельные явления и события исторического прошлого через общую парадигму всемирно-исторического развития человеческого общества и своей страны;</p> <p>РО 2 - применять знания об основных положениях и знаниях математики и физики. Также применять методы компьютерного моделирования, выбора оптимальных решений, анализа и интерпретации данных различного объема и структуры;</p> <p>РО 3 - владеть письменной и устной коммуникацией на государственном и иностранных языках, устанавливать профессиональные контакты и развивать профессиональное общение. Умение логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь. Готовность к использованию одного из иностранных языков;</p> <p>РО 4 - составлять алгоритмы решения задач, разрабатывать программы с использованием средств языков различных уровней, организовывать необходимые структуры данных, пользоваться известными пакетами прикладных программ;</p> <p>РО 5 - составлять информационную модель предметной области для проектирования информационной системы, оценивать способы реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно для решения поставленной задачи; применять техническое проектирование, рабочее проектирование; анализирует выбор исходных данных для проектирования;</p> <p>РО 6 -проектировать и разрабатывать эргономичные пользовательские интерфейсы, а также проектировать сетевую инфраструктуру информационных систем;</p> <p>РО 7 - выполнять WEB-верстку и создавать WEB приложения с применением современных технологий;</p> <p>РО 8 - выбирать методы и средства построения информационных систем и защиты информации;</p> <p>РО 9 - принимать управленческие и технические решения, проявлять коммуникабельность, инициативность и психологическую подготовленность к трудовой деятельности, в том числе при работе в команде;</p> <p>РО 10 -разрабатывать информационные системы и их компоненты в различных предметных областях с применением современных методов управления IT проектами, владеть способностью к проектированию базовых и прикладных информационных технологий, способностью формировать новые конкурентоспособные идеи и реализовывать их.</p>
---	--

Матрица соотнесения атрибутов модели выпускника с РО

Атрибуты модели выпускника											
№/№	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
PO1.	✓	✓								✓	
PO2.	✓	✓	✓		✓						
PO3.			✓			✓	✓		✓		
PO4.	✓				✓	✓				✓	
PO5.				✓				✓		✓	✓
PO6.											✓
PO7.			✓								
PO8.		✓									
PO9.				✓					✓		
PO10.								✓			

3.Содержание дисциплин образовательной программы:

6B06102-Информационные системы

Цикл	Наименование дисциплин и их основные разделы	всего ECTS
ООД 1	ЦИКЛ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН	56
ОК 1.1	ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ	51
1.	История Казахстана	
	<p>Формирование общекультурных компетенций и способности объективного понимания истории Казахстана; на основе изучения актуальных проблем становления и развития казахской государственности и историко-культурных процессов для развития самостоятельности мышления будущего специалиста.</p> <p>1. Демонстрировать знания истории Казахстана с древности до наших дней в единстве общего, особенного и единичного, конкретных фактов и целостной картины мирового развития.</p> <p>2. Анализировать явления прошлого и современности Казахстана с позиции историзма, диалектического понимания многомерности и противоречивости исторических процессов;</p> <p>3. Обладать способностью всесторонне, критически анализировать информацию разнообразных исторических и современных источников, самостоятельно, творчески осмысливать проблемы общественного развития в прошлом и в настоящем.</p> <p>4. Обладать уважительным отношением к отечественной и мировой истории, и культуре, стремлением сохранять и приумножать достояние материальной и духовной культуры человечества.</p>	<p>PO:PO1, PO2, PO3</p> <p>5</p>
Книгообеспеченность дисциплины		
<p>1. Т. М. Аминов Современная история Казахстана : учебное пособие /. - Электрон. текстовые дан. 11,7 МБ. - Алматы : «Бастау», 2017. - 456 с</p> <p>2. Әминов, Т. М. Қазіргі Қазақстан тарихы : оқу құралы / Т. М. Әминов. - Электрон. текстовые дан. 11,7 МБ. - Алматы : «Бастау», 2019. - 472 с.</p> <p>3. Аминов, Т. М. Современная история Казахстана: учебное пособие / Т.М.Аминов. - Алматы: Бастау, 2017. - 456 с.</p>		
2.	Русский (казахский) язык	
	<p>Казахский язык Навыки правильного применения лексики, научных терминов, синтаксических конструкций при устной и письменной коммуникации; умений вести беседу. Для делового общения навыки написания писем, докладов, рецензий, эссе; осмысленное чтение текстов, умение донести свою мысль. При повседневной и профессиональных речевых ситуациях научить свободному общению в различных беседах, развивать умения продолжить разговор, беседу.</p> <p>Русский язык Русский язык как средство общения и его роль в формировании социально-культурного мировоззрения на уровне владения языком.</p>	<p>PO:PO1, PO2, PO3</p> <p>10</p>

	Синтаксис русского языка на заданном тематическом материале. Функциональные стили речи как исторически сложившаяся система речевых средств, используемых в сфере человеческого общения; разновидность литературного языка.		
Книгообеспеченность дисциплины			
<p>1. Артыкова, Т. М. Қазақ тілі: оқу құралы / Т.М. Артыкова, С.С. Исакова. - Алматы: Нур-принт, 2016. - 464 б.</p> <p>2. Аширова, Анар. Қазақ тілі: оқу құралы / А.Т. Аширова. - Алматы: Қазақ университеті, 2014. - 126 б.</p> <p>3. Кажигалиева, Г.А. Русский язык: в 2-х ч. Учебное пособие для студентов педагогических специальностей / Г. А. Кажигалиева, Р. И. Бекишева. Ч.І. - Алматы: Ұлағат КазНПУ им. Абая, 2017. - 224 с.</p> <p>4. Кажигалиева, Г. А. Русский язык: в 2-х ч. Учебное пособие для студентов педагогических специальностей / Г. А. Кажигалиева, Р. И. Бекишева. Ч.ІІ. - Алматы: "Ұлағат" КазНПУ им.Абая, 2017. - 232 с.</p>			
3.	Иностранный язык		
	<p>Иностранный язык Социально-бытовая сфера общения. Я и моя семья. Человек и его здоровье. Социально-культурная сфера общения. Карта мира. Обычаи и Традиции. Учебно-профессиональная сфера общения: Будущая профессия. Отдых. Современное жилище. Семья в современном обществе. Культурно-исторический фон. Образование. Моя Профессия. Человек и природа, экологические проблемы. Новости, СМИ, реклама.</p>	<p>PO: PO1, PO2, PO3</p>	10
Книгообеспеченность дисциплины			
<p>1. Latham-Koenig, Christina. English File. Elementary: student`s Book / C. Latham-Koenig, C.Oxenden, P. Seligson. - Oxford: Oxford University Press, 2016. - 167 p.</p> <p>2. English File. Elementary: workbook with key / C. Latham-Koenig [et al.]. - 3rd ed. - Oxford: Oxford University Press, 2015. - 95 p.</p> <p>3. Dummett, Paul. Navigate. Coursebook with video and Oxford Online Skills: beginner A1 / P. Dummett, J. Hughes. - Oxford: Oxford University Press, 2016. - 147 p.</p>			
4.	Информационно-коммуникационные технологии		
	<p>Роль ИКТ в развитии общества. Стандарты в области ИКТ. Введение в компьютерные системы. Программное обеспечение. Операционные системы. Взаимодействие человека и компьютера. Системы баз данных. Анализ данных. Управление данными. Сети и телекоммуникации. Кибербезопасность. Интернет-технологии. Облачные и мобильные технологии. Мультимедийные технологии. Интеллектуальные технологии. Электронные технологии. Электронный бизнес. Электронное обучение. Электронное правительство. ИКТ в промышленности. Перспективы развития ИКТ.</p>	<p>PO:PO2, PO3, PO6</p>	5
Книгообеспеченность дисциплины			
<p>1. Информационно-коммуникационные технологии: учебник: в 2-х ч. - Алматы: МУИТ, 2017 - .Pt.1 = Information and Communication Technologies: Textbook/ Д.А. Шыныбеков. – 586 с.</p> <p>2. Информационно-коммуникационные технологии: учебник. В 2-х ч. - Алматы: МУИТ, 2017 -. Ч. 2 = Information and Communication Technologies/ Д. А. Шыныбеков [идр.]. - 622 с.</p> <p>3. Urmashhev, B. A.Information-communication technology: textbook / B.A. Urmashhev. - Almaty: Association of higher educational institutions of Kazakhstan, 2016. - 413 p.</p>			

5.	Философия		
	Возникновение культуры мышления. Предмет и метод философии. Основы философского понимания мира. Сознание, душа и язык. Онтология и метафизика. Этика. Философия ценностей. Философия свободы. Философия искусства. Общество и культура. Философия истории. Философия религии. «Мәңгілік ел» и «Рухани жаңғыру» – философия нового Казахстана	PO: PO1, PO2, PO3	5
Книгообеспеченность дисциплины			
1. Мырзалы Серік. Философия: оқу құралы. Философия тарихы. Болмыс ілімі (Онтология). Эпистемология (Таным мәселелері). Әлеуметтік философия. Жаһандану және тәуелсіз Қазақстан / С.Мырзалы. - Алматы: Бастау, 2017. - 648 б. 2. Есіркепова Г.К. Философия: оқу құралы / Гулзипа Киргизбайқызы Есіркепова. - Алматы: Альманах, 2017. - 158 б. 3. Кенни Энтони, Батыс философиясының жаңа тарихы, 2-том, Орта ғасыр философиясы. – Алматы: «Ұлттық аударма бюросы» қоғамдық қоры, 2019			
6.	Модуль социально-политических знаний (социология, политология, культурология, психология)		8
Социология			
	Социология в понимании социального мира. Социологические исследования. Социальная структура и стратификация общества. Социализация и идентичность. Семья и современность. Девиация, преступность, социальный контроль. Религия, культура, общество. Социология этничности и нация. Образование и социальное неравенство. Масс-медиа, технологии и общество. Экономика, глобализация, труд. Здоровье и медицина. Население, урбанизация и общественные движения. Социальное изменение	PO: PO1, PO2, PO3	2
Книгообеспеченность дисциплины			
1. Әбсаттаров Раушанбек. Әлеуметтану: өзекті мәселелер: екі томдық / Р. Әбсаттаров. Т.1 / Р. Әбсаттаров, М. Дәкенов.- Алматы: Қарасай, 2015. - 408 б. 2. Бринкерхоф Д, Уейтс Р., Ортега С. Әлеуметтану негіздері, 9-басылым. Алматы: Ұлттық аударма бюросы, 2018 жыл – 464 бет. 3. Ритцер, Джордж. Әлеуметтану теориясы: = Sociological Theory / Д. Ритцер, Д. Степнички; ауд.: Г. О. Әбдікєрова, Д. К. Бұрханова. - Астана: "Ұлттық аударма бюросы", 2018. - 856 б.			
Политология			
	Основные этапы развития политической науки. Политика в системе общественной жизни. Политическая власть. Политические элиты, лидерство. Политическая система общества. Государство и гражданское общество. Политические режимы. Избирательные системы, выборы. Политические партии, партийные системы и общественно-политические движения. Политическая культура, поведение. Политическое сознание, идеология; развитие, модернизация; конфликты, кризисы. Мировая политика, современные международные отношения.	PO: PO1, PO2, PO3	2
Книгообеспеченность дисциплины			

<p>1. Әбсәттаров Р.Б. Саясаттану негіздері: екі томдық оқу құралы Т 1, 2 / Р. Б. Әбсәттаров. - Алматы : Қарасай. 2018. - 472 б.</p> <p>2. Хейвуд Эндру. Саясаттану. – Алматы: «Ұлттық аударма бюросы» қоғамдық қоры, 2020. – 520 б.</p> <p>3. Крафт, Майкл. Қоғамдық саясат. Саясат, Талдау және Баламалар: оқулық / М. Е. Крафт, С. Р. Фурлонг ; ауд.: М. Е. Баспаков, П. Ш. Кенжебекова. - Алматы: Дәуір, 2017. - 468 б.</p>			
Культурология			
	<p>Морфология культуры. Язык культуры. Семиотика культуры. Анатомия культуры. Культура номадов. Культурное наследие прототюрков. Средневековая культура. Центральной Азии. Культурное наследие тюрков. Формирование казахской культуры. Казахская культура на рубеже XVIII – конца XIX вв., XX века. Казахская культура в контексте современных мировых процессов, в контексте глобализации. Культурная политика Казахстана. Государственная Программа «Культурное наследие»</p>	<p>PO: PO1, PO2, PO3</p>	2
Книгообеспеченность дисциплины			
<p>1. Габитов Т.Х. История казахской культуры: учебник / Т.Х. Габитов. – Алматы: Эпиграф, 2019. - 308 с.</p> <p>2. Лотман Юрий, Семиосфера. – Алматы: «Ұлттық аударма бюросы» қоғамдық қоры, 2019. – 640 бет.</p> <p>3. Культурология: Учебник для студентов вузов и колледжей / сост. Т.Х Габитов. – Алматы: Лантар Трейд, 2019. – 402 с</p>			
Психология			
	<p>Личность в контексте национального сознания. Я и моя мотивация. Эмоции, эмоциональный интеллект. Воля человека, психология саморегуляции. Индивидуально-типологические особенности. Ценности, интересы, нормы - духовная основа. Психология смысла жизни, профессионального самоопределения, здоровья. Общение личности и групп. Перцептивная сторона общения. Интерактивная сторона общения. Коммуникативная сторона общения. Социально-психологический конфликт. Модели поведения в конфликте. Техники эффективной коммуникации</p>	<p>PO: PO1, PO2, PO3</p>	2
Книгообеспеченность дисциплины			
<p>1. Майерс Д., Туенж Ж. Әлеуметтік психология. 12-басылым. – Алматы: Ұлттық аударма бюросы, 2018. – 648 бет.</p> <p>2. Құсайынова, М. А. Психология: Оқу құралы / М. А. Құсайынова. - Алматы: TechSmith, 2019. - 132 б.</p> <p>3. Шульц Д.П., Шульц С.Э. Қазіргі психология тарихы. 11-басылым. Алматы: Ұлттық аударма бюросы. – 2018 жыл. – 448 бет.</p>			
7	Физическая культура		
	<p>Основы здорового образа жизни. Естественно-научные основы физического воспитания. Современные оздоровительные системы, основы контроля физического состояния организма. Основные методики самостоятельных занятий физической культурой и спортом. Профессионально-прикладная физическая подготовка. Общая физическая подготовка. Быстрота. Бег. Эстафеты. Выполнение упражнений на: Выносливость, Гибкость, Ловкость, координацию, равновесие, Гимнастические, акробатические. Сила. Общеразвивающие упражнения. Специальная физическая подготовка.</p>	<p>PO: PO1, PO2, PO3</p>	8
Книгообеспеченность дисциплины			

<p>1. Аманбаев Р.Р. Спорт теориясы мен әдістемесінің жалпы негіздері: оқу құралы / Р.Р. Аманбаев . - 2-бас. - Алматы: Ақнұр, 2015. - 146 б.</p> <p>2. Молдағалиева Ш.Б. Кәсіби және спорттық аурулар мен жаракаттарда қолданылатын емдік дене шынықтыру: оқу құралы / Ш. Б. Молдағалиева, Ж. М. Андасова. - Қарағанды: Ақ Нұр, 2015. - 127 б.</p> <p>3. Барчуков И.С. Физическая культура: учебник / И. С. Барчуков; ред. Н. Н. Маликов. - М.: Академия, 2013. - 528 с</p>		
КВ 1.2	КОМПОНЕНТ ПО ВЫБОРУ (КВ)	5
1.	Методы исследования экономики и предпринимательства	
	<p>Общие принципы, приемы и методы сбора, обработки анализа данных, изучение закономерностей и тенденций развития массовых экономических явлений и процессов. Сущность, формы, структура капитала. Производство. Издержки производства. Доходы производства в рыночной экономике. Понятие бизнеса. Виды предпринимательской деятельности. Теория собственности, общественные формы хозяйствования. Товар, деньги. Общественно экономическая система. Возникновение рынка. Финансовая система. Роль государства в развитии бизнеса. Макроэкономика. Ресурсосбережение. Цикличность экономического развития. Инфляция и безработица. Казахстан в системе мирохозяйственных связей.</p>	<p>PO: PO1, PO3, PO2</p> <p>5</p>
Книгообеспеченность дисциплины		
<p>1. Мэнкью, Грегори. Экономика = Economics / Н. Г. Мэнкью, М. П. Тейлор. - 4-халықаралық басылым. - Астана : «Ұлттық аударма бюросы», 2018. - 848 Жак , Жан. Экономика және бизнеске арналған математика:- Алматы: Жоғары оқу орындарының қауымдастығы. Т.1 /ауд.: Ж. Тасмамбетов, А. Тасмамбетова, А. Жақсылықұлы.-2016. 440б.</p> <p>2. Экономика негіздері: оқу құралы / Ж.Я. Әубәкірова [и др.]. - Алматы: Қазақ университеті, 2017.</p> <p>3. блак Джон, Хашимзаде Нигар, Майлз Гарет. Оксфорд экономика сөздігі. Алматы : «Ұлттық аударма бюросы», 2018. - 848</p>		
2.	Исследования в области права и антикоррупционной культуры	
	<p>Основные положения Конституции, действующего законодательства РК; систему органов государственного управления, круг полномочий, цели, методы государственного регулирования экономики, роль государственного сектора в экономике; финансовое право и финансы; механизм взаимодействия материального и процессуального права; сущность коррупции, причины ее происхождения; меру морально-нравственной, правовой ответственности за коррупционные правонарушения; действующее законодательство в области противодействия коррупции</p>	<p>PO: PO1, PO3, PO2</p> <p>5</p>
Книгообеспеченность дисциплины		
<p>1. Ағыбаев А.Н. Қожаниязов А.Т. Парақорлық үшін қылмыстық жауаптылық. Оқу құралы. - Алматы: Эпиграф, 2019.-160 б.</p> <p>2. Сыбайлас-жемқорлықсыз білім = Антикоррупционное образование = Anticorruption education: оқу-әдістемелік құралы / Б.Х. Төлеубекова және т.б. - Алматы: Абай атындағы ҚазҰПУ "Ұлағат" баспасы, 2015. - 192 б.</p> <p>3. Ағыбаев А.Н. Ответственность за отдельные виды коррупционных правонарушений по новому Уголовному Кодексу Республики Казахстан: учебное издание / сост. А.Н. Ағыбаев. - Алматы: Эпиграф, 2019. - 88 с.</p>		
3.	Основы экологии и устойчивого развития	

	Основные закономерности функционирования живых организмов, экосистем различного уровня организации, биосферы в целом, их устойчивости; взаимодействия компонентов биосферы и экологических последствий хозяйственной деятельности человека, особенно в условиях интенсификации природопользования; современные представления о концепциях, стратегиях и практических задачах устойчивого развития в различных странах и РК; проблемы экологии, охраны окружающей среды, устойчивого развития.	PO: PO1, PO3, PO10	5
Книгообеспеченность дисциплины			
1. Экология және тұрақты даму: жоғарғы оқу орындарына арналған оқулық / А.Қ. Саданов және т.б. - Алматы: Эверо, 2019. - 404 б. 2. Мухамединова Н.А. Экология және тұрақты даму: Оқу құралы / Н. А. Мухамединова. - Қарағанды : Medet Group, 2015. - 172 б. 3. Мусина А.С. Экология и устойчивое развитие: учебник / А.С. Мусина. - Караганда: MedetGroup, 2016. - 235 с.			
ЦБПД	ЦИКЛ БАЗОВЫХ И ПРОФИЛИРУЮЩИХ ДИСЦИПЛИН		176
ВК 2.1	ВУЗОВСКИЙ КОМПОНЕНТ (ВК)		56
	М-6 Модуль формирования межпредметных компетенций		12
1.	Абайтану		
	Формирование полноценного, любящего человечество, гуманного, толерантного гражданина, проникнутого гуманистическим учением Абая. Воспитывать глубокую любовь к мыслям Абая о вечных ценностях: чтение, образование, наука, искусство, воспитание, нравственность, выраженные в его стихах и прозрениях; показать основные источники, повлиявшие на мировоззрение поэта-мыслителя; овладение понятием чести и совести, исходящим из восточной культуры, исламской философии.	PO: PO1, PO2, PO3	2
Книгообеспеченность дисциплины			
1. Мәдібаева, Қ. Қ. Абайтану: оқу құралы / Қ. Қ. Мәдібаева, А. К. Абильмажинова. - Алматы: ССК, 2019. - 188 б. 2. Картаева, А. М. Абайтану: оқу құралы / А.М.Каратаева. - Алматы: ССК, 2019. - 272 б. 3. Калдыбаев, Т. Абаеведение: учебное пособие для студентов педагогических специальностей, магистрантов и специалистов по истории литературы/Т.Калдыбаев. Алматы: ССК,2019.-296с			
2.	Основы академического письма		
	Цель: освоение навыков научного стиля изложения. Содержание: представление, нацеленное на критическую и информированную аудиторию на основе тщательно обоснованных и доказанных знаний; для укрепления или оспаривания концепций, или аргументов. Требования к структуре текста и его оформлению; применение научного стиля изложения; умение аргументировать и перефразировать; способность правильно вставлять ссылки, оформлять список литературы. Компетенции: изложение научных работах в сжатой и доступной форме.	PO: PO1, PO2, PO3	3
Книгообеспеченность дисциплины			

1.	О-Лири Зина. Зерттеу жобасын жүргізу: негізгі нұсқаулық. - Алматы: «Ұлттық аударма бюросы». – 20ақ жыл. – 472 бет		
3.	Основы искусственного интеллекта		
	Цель: Курс направлен на формирования у будущих учителей целостного представления о современном состоянии теории и практики построения интеллектуальных систем различного назначения. Студенты могут: выполнять сравнительный анализ различных моделей представления знаний для решения прикладных задач компьютерного моделирования интеллектуальной деятельности человека; реализовывать модели представления знаний (включая их симбиоз) на языках логического и функционального программирования; применять современные инструментальные средства и технологии программирования.	PO: PO5, PO4, PO8	4
Книгообеспеченность дисциплины			
1. Рассел С. Жасанды интеллект. Жаңашыл әдіс: оқулық / С. Рассел. - Алматы: "Полиграфкомбинат" ЖШС., 1-бөлім / П. Норвиг ; ауд.: М. Е. Мансұрова, К. С. Дүйсебекова, С. З. Сапакова. - 2013. - 560 б. 2. Рассел, С. Жасанды интеллект. Жаңашыл әдіс: оқулық / С. Рассел. - Алматы : Қазақ тіліндегі басылым, ҚР жоғары оқу орындарының қауымдастығы, 2-бөлім / П. Норвиг; Ауд.: М. Е. Мансұрова, К.С. Дүйсебекова. - 2014. - 428 б. 3. Калиева К. А. Основы искусственного интеллекта : учебно-методическое пособие . - Алматы : КазНПУ им. Абая, 2013. - 122 с.			
4.	Основы финансовой грамотности		
	Целью курса «Основы финансовой грамотности» является формирование специальных компетенций в области управления личными финансами, умного инвестирования, развить финансовые навыки, принимать правильные финансовые решения и создать устойчивое финансовое будущее.	PO: PO1, PO2, PO3	3
Книгообеспеченность дисциплины			
1. Сартанова Н.Т., Майкопова Г.С., Лесова А.М. Введение в финансы. Учебное пособие. - Костанай: КГУ им. А. Байтурсынова, 2018. - 233 с. 2. Налоговый Кодекс РК о налогах и других обязательных платежах в бюджет с изменениями и дополнениями на 2024 год 3. Омарова А.К. Организация финансирования инвестиций: Учебное пособие.– Алматы: «Қазақ университеті», 2019 – 165 с. 4. Кошкарбаев К.У., Бирмагамбетов Т.Б., Канабекова М.А. Криптовалюта – новая реальность финансового рынка. Учебное пособие, Алматы 2023 г. 88 с			
М-7 Модуль программирования			
1	Основы программирования		
	Целью освоения дисциплины «Системное программирование» является подготовка квалифицированных специалистов, владеющих фундаментальными знаниями и практическими навыками в области операционных систем и системного программирования, изучение организации и принципов построения современных операционных систем и системных программ, формирование представлений об общей методологии разработки системно-ориентированных программ с использованием современных	PO: PO5, PO8, PO10	5

	алгоритмических языков и систем программирования.		
Книгообеспеченность дисциплины			
1. Прохоренок Н.А. , Дронов В.А. Python 3 и PyQt 5. Разработка приложений - СПб.: БХВ-Петербург, 2016. - 832 с.: ил. 2. Портянкин И. А. Swing: Эффектные пользовательские интерфейсы. - М.: Издательство “Лори”, 2011 - 607 с. 3. Горелов С.В. Современные технологии программирования: разработка Windows-приложений на языке C#: Учебник. В 2 т. - М.: Прометей. 2019. - 362 с			
2	Продвинутое программирование		
	Курс предназначен для более продвинутого изучения языка программирования Java, включая изучение JSP (Java Server Pages), Servlet, JDBC (Java Database connection), включая многие основные принципы Java to Enterprise Edition (Advanced Java EE).	PO:PO9, PO4,PO8	5
Книгообеспеченность дисциплины			
1. Прохоренок Н.А. , Дронов В.А. Python 3 и PyQt 5. Разработка приложений - СПб.: БХВ-Петербург, 2016. - 832 с.: ил. 2. Портянкин И. А. Swing: Эффектные пользовательские интерфейсы. - М.: Издательство “Лори”, 2011 - 607 с. 3. Горелов С.В. Современные технологии программирования: разработка Windows-приложений на языке C#:			
3	Объектно-ориентированное программирование		
	Цель преподавания дисциплины «Объектно-ориентированное программирование» состоит в углублении студентами, получающими квалификацию бакалавра, знаний и навыков в области создания приложений, изучении возможностей, предоставляемых разработчику средствами языка программирования Java. а также, изучение возможностей и особенностей языка Java, в частности, его использования для создания приложений, ориентированных на платформу Android.	PO: PO5, PO8, PO10	5
Книгообеспеченность дисциплины			
1 Сыдықов, Б. Д.Бағдарламалау. Объектілі-бағдарлы бағдарламалау негіздері : Оқу құралы / Б. Д. Сыдықов, Ш. Т. Шекербекова. - Алматы : Нур-Принт, 2014. - 297 б. 1. Шекербекова, Ш. Т. Delphi ортасында программалау : оқу құралы / Ш. Т. Шекербекова. - Алматы : Альманах, 2017. - 148 б. 2. Объектіге бағытталған жоғарғы деңгейлі C++ тілінде программалау : оқу құралы / К. К. Исакова, Ш. Т. Қасымбаева [и др.]. - Алматы : Ұлағат, 2012. - 116 б			
4	Введение в Web-программирование		
	Цель дисциплины состоит в формировании способности проектировать и разрабатывать веб-приложения. Дисциплина направлена на изучение тем: Архитектуры клиент-серверных технологий: сторона клиента, сторона сервера. Проектирование базы данных веб-приложений, объектно-ориентированного и предметно-ориентированного подхода в проектировании и разработке веб-приложений, разработка MVC и веб API приложений, основы FRONTEND разработки (HTML/CSS/JavaScript). Применение последней версии JS-фреймворка BootStrap для вёрстки мобильной сайта и технологии Comet.	PO: PO4, PO5, PO7	4

<i>Книгообеспеченность дисциплины</i>		
<ol style="list-style-type: none"> Нортон, Питер. Руководство Питера Нортона. Программирование на Java [Текст] : В 2-х книгах / П. Нортон, У. Станек, 2018 Айзекс, С. Динамич HTML [Текст] : Учебное пособие. Секреты создания интерактивных Web-страниц / Пер. с англ., 2001. - 496 с. Будилов, В А. Практические занятия по HTML [Текст] : Краткий курс / В. А. Будилов, 2001. - 256с. с. 		
5	Технологии программирования	
<p>Изучение основ алгоритмизации задач, методов автоматизации программирования, классификации языков программирования, разработки программ с использованием подпрограмм, библиотечных встроенных функций, динамических структур данных, стиля программирования, показателей качества программирования, методов отладки и испытания программ. В результате изучения дисциплины студент будет способен:</p> <ol style="list-style-type: none"> обосновать понятия алгоритмов, методов программирования реализовывать алгоритмы, используя средства языков высокого уровня; разработать тестовые случаи и сценарии; применить расширения современных языков программирования, инструментальные программные средства и технологии, предназначенные для разработки приложений на языках программирования высокого уровня; использовать в своих разработках современные тенденции развития, новые области применения алгоритмических языков. 		PO: PO5, PO7, PO9 5
<i>Книгообеспеченность дисциплины</i>		
<ol style="list-style-type: none"> Крейг, Джон Кларк. Microsoft Visual Basic 5.0 : мастерская разработчика / Пер. с англ. - 4-е изд. - М. : Русская Редакция ТОО "Channel Trading Ltd.", 2018. - 616 с. : ил. + CD-ROM. - ISBN 5-7502-0058-2. - ISBN 1-57231-436-2 : Дубина, Александр Георгиевич. Fox Pro 2.x.Технология программирования / А. Г. Дубина. - М. : Филинь, 2020. - 400 с. - ISBN 5-89568-093-3 Жданов, Алексей. Flash 5 : Краткий курс / А. Жданов. - СПб : Питер, 2021. - 384 с. - ISBN 5-318-00366-4 : Б. ц. - 		
Теория вычислимости и сложности алгоритмов		
<p>Дисциплина «Теория алгоритмов и сложность вычислений» обеспечивает приобретение фундаментальных и профессиональных знаний, умений и навыков, содействует дальнейшей фундаментализации образования, развитию логического мышления и формированию математического и общенаучного мировоззрения. Целью изучения дисциплины является овладение базовыми понятиями и методами теории алгоритмов, ознакомление с их применениями в области обеспечения информационной безопасности, установление существования алгоритмически неразрешимых проблем и значение этого фундаментального факта теории алгоритмов для алгоритмической практики, компьютерных наук и защиты информации, ознакомление с базовыми подходами к оценке сложности алгоритмов и задач и некоторыми приемами построения эффективных алгоритмов.</p>		PO: PO9, PO5, PO8 6
<i>Книгообеспеченность дисциплины</i>		
<ol style="list-style-type: none"> Громкович, Ю. Теоретическая информатика. Введение в теорию автоматов, теорию вычислимость, теорию сложности, теорию алгоритмов, рандомизацию, теорию связи и криптографию : учебное пособие / Ю. Громкович. - 3-е изд. - СПб. : БХВ-Петербург, 2015. - 336 с. : ил. - (Учебная литература для вузов). - ISBN 978-3-8351-0043-5. - ISBN 978-5-9775-0406-5 : Соар, Роберт И. Вычислимо перечислимые множества и степени [Текст] : Пер. с англ. / Р. И. Соар, 2020. - 576с. с. Громкович, Ю. Теоретическая информатика. Введение в теорию автоматов, теорию вычислимость, теорию сложности, теорию алгоритмов, рандомизацию, 		

теорию связи и криптографию : учебное пособие / Ю. Громкович. - 3-е изд. - СПб. : БХВ-Петербург, 2019. - 336 с. : ил. - (Учебная литература для вузов). - ISBN 978-3-8351-0043-5. - ISBN 978-5-9775-0406-5 :		
7	Системное программирование	
Целью освоения дисциплины «Системное программирование» является подготовка квалифицированных специалистов, владеющих фундаментальными знаниями и практическими навыками в области операционных систем и системного программирования, изучение организации и принципов построения современных операционных систем и системных программ, формирование представлений об общей методологии разработки системно-ориентированных программ с использованием современных алгоритмических языков и систем программирования.		PO: PO2, PO4, PO10 5
Книгообеспеченность дисциплины		
1. Прохоренок Н.А. , Дронов В.А. Python 3 и PyQt 5. Разработка приложений - СПб.: БХВ-Петербург, 2016. - 832 с.: ил. 2. Портянкин И. А. Swing: Эффектные пользовательские интерфейсы. - М.: Издательство “Лори”, 2019 - 607 с. 3. Горелов С.В. Современные технологии программирования: разработка Windows-приложений на языке C#: Учебник. В 2 т. - М.: Прометей. 2019. - 362 с		
М-8 Модуль облачных сервисов		
1	IT инфраструктура	
Дисциплины «IT-инфраструктура» направлена на обучение студентов основам теории и практики управления информационной инфраструктурой. В рамках дисциплины рассматриваются следующие аспекты: Основные понятия IT инфраструктуры. Моделирование и разработка архитектуры предприятия. Основы процессного управления IT. Концепция управления IT-инфраструктурой. Повышение эффективности IT -инфраструктуры. Построение оптимальной IT-Инфраструктуры. Обеспечение информационной безопасности IT –инфраструктуры.		PO: PO5 PO7, PO10 5
Книгообеспеченность дисциплины		
1.Решения Microsoft для виртуализации IT-инфраструктуры предприятий [Электронный ресурс]:Автор: Савельев А.О./М.:Издательство: ИНТУИТ, 2021 г.-461 с. 2. Вилисов, В. Я. Инфраструктура инноваций и малые предприятия: состояние, оценки, моделирование : монография / В. Я. Вилисов, А. В. Вилисова. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2019. - 228 с. 3. Смирнов, С. Н. Электронный бизнес / Смирнов С.Н., - 2-е изд., (эл.) - Москва :ДМК Пресс, 2018. - 23 с.: ISBN 978-5-93700-064-4. 4. Васильев, Г.А. Электронный бизнес и реклама в Интернете: учеб.пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям 080111«Маркетинг», 080301 «Коммерция (торговое дело)» / Г.А. Васильев, Д.А. Забегалин. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. - 183 с. - ISBN 978-5-238-01346		
Компьютерные сети и телекоммуникационные технологии		
Предмет изучения – назначение и основные функции, организация и принципы построения, виды, режимы работы, базовые технологии и стандарты, аппаратные и программные средства компьютерных сетей. Цель изучения – получение знаний основ построения, функционирования		PO:PO3, P O5, 6

и использования компьютерных сетей различного масштаба, возможностей их реализации на основе базовых технологий и стандартов.	PO8	
<i>Книгообеспеченность дисциплины</i>		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Шафрин, Юрий Алексеевич. Основы компьютерной технологии : учебное пособие для 7-11 классов по курсу "Информатика и вычислительная техника" / Ю. А. Шафрин. - 2-е изд., доп. и перераб. - М. : АБФ, 2020. - 656 с. - ISBN 5-87484-042-7 : 2. Компьютерные сети : учебный курс / Пер. с англ. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Русская Редакция ТОО " Channel Trading ltd, 2018. - 696 с. : ил. - ISBN 5-7502-0102-3 3. Грег, Кеннет. Основы сетей Windows [Текст] : Учебное пособие / Пер. с англ., 2019. - 368с. с 		
Облачные технологии		
Целью дисциплины - изучение оценить и выбрать методологию проектирования объектов профессиональной деятельности; применять универсальные методы и средства для их решения; умение проводить анализ, синтез, оптимизацию решений с целью обеспечения качества объектов профессиональной деятельности. Содержание курса охватывает круг вопросов, связанных с использованием облачных вычислений в образовательном процессе широкого круга образовательных учреждений.	PO: PO4, PO7, PO8	5
<i>Книгообеспеченность дисциплины</i>		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Жунисов Н. М. Android жүйесіне қосымшалар құру : оқу құралы / Н. М. Жунисов. - Алматы : Эпиграф, 2019. - 228 б. 2. Баялы Ә. Т. Android жүйесіне қосымшалар құру : оқу құралы / Ә. Т. Баялы. - Алматы : Эверо, 2019. - 228 б 3. Урунбасарова, Ә. А. Инновационные направления в системе высшего образования Республики Казахстана : учебное пособие / Ә. А. Урунбасарова. - Алматы : Бастау , 2017. - 232 с. 4. Подготовка педагогов для работы в сетевой школе будущего : учебно-методическое пособие / Г. Б. Камалова, Н. И. Пак, Е. Ы. Бидайбеков [и др.]. - Алматы : ИП "Немцев", 2019. - 320 с. 		
Операционные системы		
Курс «Операционные системы и сети » призван создать у студентов фундаментальные представления о принципах организации и функционирования современных операционных систем, позволяющих им создавать среды, распределять ресурсы, обеспечивать пользователя и прикладные программы необходимыми сервисами, организовывать сетевую работу, поддерживать файловую систему, защищать информацию, данные и прикладные программы от попыток их несанкционированного использования и многое другое.	PO: PO9, PO2, PO10	4
<i>Книгообеспеченность дисциплины</i>		
<ol style="list-style-type: none"> 1 Баялы, Ә. Т. Операциялық жүйелер (Linux, Unix) : оқу құралы / Ә. Т. Баялы. - Алматы : Лантар Трейд, 2020. - 201 б. 2 Сеницин, С. В. Операционные системы : учебник . - М. : Академия , 2013. - 304 с. 3 Мартемьянов, Ю. Ф. Операционные системы. Концепции построения и обеспечения безопасности : учебное пособие для вузов / Ю. Ф. Мартемьянов, Ал. В. Яковлев, Ан. В. Яковлев. - М. : Горячая линия -Телеком, 2011. - 332 с. 		

КОМПОНЕНТ ПО ВЫБОРУ (КВ)		
М- 9 Модуль программная инженерия		
Базы данных в ИС		
<p>Цель дисциплины: Изучение теоретических основ построения баз данных (БД), основных операций над данными, принципов и методов построения баз и банков данных, систем управления базами данных (СУБД). В результате изучения дисциплины студент будет способен: 1. Формировать терминологию реляционных таблиц; 2. Определять определение базы данных, банка данных, базы знаний, системы управления базами данных, экспертной системы; 3. Классифицировать существенные признаки объекта из системы предметной области 4. Представлять данные в виде отношений; 5. оценивать современные СУБД для обработки баз данных</p>	РО:PO1, P O7, PO8	6
<i>Книгообеспеченность дисциплины</i>		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Кузнецов, Сергей Дмитриевич. СУБД (системы управления базами данных) и файловые системы. [Текст] / С. Д. Кузнецов, 2021. - 176с. с. 2. Дженнингс, Р. Microsoft Access 97 в подлиннике [Текст] / Пер. с англ., 2020 с. 3. Microsoft Office 2000.Шаг за шагом : практическое пособие / Пер. с англ. - М : Эконом, 2019. - 776 с. : Ил. + CD-ROM. - ISBN 5-7163-0035-9 : 		
Администрирование базы данных и разработка приложения		
<p>Целью курсового проекта является освоение навыков проектирования и администрирования базы данных (БД). В процессе выполнения работы студент должен применить теоретические знания, полученные при изучении дисциплины «Администрирование баз данных и приложений», спроектировав базу данных, самостоятельно освоить новые технологии, применяемые в СУБД, и создать приложение для демонстрации возможностей разработанной базы данных.</p>	РО: PO3, PO5, PO8	5
<i>Книгообеспеченность дисциплины</i>		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Кузнецов, Сергей Дмитриевич. СУБД (системы управления базами данных) и файловые системы. [Текст] / С. Д. Кузнецов, 2021. - 176с. 2. Дженнингс, Р. Microsoft Access 97 в подлиннике [Текст] / Пер. с англ., 2020 с. 3. Microsoft Office 2000.Шаг за шагом : практическое пособие / Пер. с англ. - М : Эконом, 2019. - 776 с. : Ил. + CD-ROM. - ISBN 5-7163-0035-9 : 		
Традиционные основы расчета систем (вычислительных систем)		
<p>Цель освоения дисциплины формирование у обучающихся знаний по современным методам и средствам оценки надежности информационных систем для их использования в решении задач повышения эффективности и безопасности функционирования. Общие сведения о теории надёжности. Подходы к описанию функционирования систем в теории надёжности. Математические основы теории надёжности. Показатели надёжности. Детерминированные и стохастические закономерности в теории надёжности. Расчёт надёжности технических систем. Надёжность объектов при испытаниях и эксплуатации, определение рационального уровня избыточности (резервирования) при проектировании технических объектов и систем.</p>	РО: PO5, PO7, PO9	6

Книгообеспеченность дисциплины		
<p>1. Избачков, Ю. Информационные системы: учебное пособие [для студ. по спец. Информатика и ВТ"/Ю.Избачков, В. Петров.-2-е изд.-СПб.:Питер, 2015</p> <p>2.Бройдо В.Л. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации:Учеб. пособие для вузов.-СПб.:Питер,2023</p> <p>3. Толковый словарь по вычислительным системам /Под ред. В. Иллинуортаи др. Пер. с англ. А.К.Белоцкого и др.- М.:Машиностроение,2020</p>		
	Визуализация данных и информация	
<p>Основы и история визуализации. Современные технологии и системы визуализации. Представление о визуализации данных. Плотность данных. Показатели качества визуализации. Основные уровни визуализации. Плотность данных. Показатели качества визуализации: фактор лжи, соотношение данных и чернил. Основные уровни визуализации: аналитическая визуализация, коммуникативная визуализация, созидательная визуализация Классификация методов визуализации. Методы представления данных: табличные и графические. Таблицы; правила оформления наглядных таблиц. Графические методы: графики; диаграммы сравнения; диаграммы визуализации процесса; иллюстрации и картинки; деревья и структурные диаграммы; карты и картограммы. Визуальные аллегории. Мифы визуализации. Основные ошибки и заблуждения при построении графиков и диаграмм. Основные правила построения графиков и диаграмм. Рынок инструментов визуализации количественных данных Готовые решения как самый простой вариант инструментов. Основные возможности MS Excel Исследовательский проект лаборатории визуальной коммуникации компании IBM - Many Eyes: основные возможности, преимущества и недостатки. Линейка продуктов Tableau Software: основные возможности инструмента Tableau Public. Программирование для визуализации: язык Python; PHP, Processing. Интерактивная графика с помощью Flash и Action Script. Визуализация в браузере: HTML, Java, CSS. Иллюстрирование: Adobe Illustrator и Inscare. Маппинг данных: карты Google, Yahoo и Microsoft.</p>	<p>PO: PO5, PO7, PO9</p>	5
Книгообеспеченность дисциплины		
<p>1.Никулин, Е. А. Компьютерная графика. Оптическая визуализация : учебное пособие / Е. А. Никулин. - Санкт -Петербург : Лань, 2018. - 200 с. - ISBN 978 - 5 - 8114 - 3092 -5.</p> <p>2.Представление и визуализация результатов научных исследований : учебник / О. С. Логунова, П. Ю. Романов, Л. Г. Егорова, Е. А. Ильина ; под ред. О. С. Логуновой. - Москва : ИНФРА -М, 2020. - 156 с. - (Высшее образование: Аспирантура). – ISBN 978 - 5 -16 - 014111 -4.</p> <p>3. Тюкачев, Н. А. C#. Программирова ние 2D и 3D векторной графики : учебное пособие / Н. А. Тюкачев, В. Г. Хлебостроев. - 4 -е изд., стер. - Санкт - Петербург : Лань : электронно - библиотечная система.</p> <p>4. Нагаева, И. А. Арт-информатика: основы, технологии, перспективы / И. А. Нагаева. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. – 120 с</p>		
	Образовательная робототехника и мехатроника	
<p>Цель дисциплины: формирование профессиональных компетенций в области образовательной робототехники и мехатроники. Принципы построения и элементная база мехатронных систем. Проблемы проектирования мехатронных систем. Исполнительные устройства мехатронных систем. Структура и принципы интеграции мехатронных и робототехнических систем. Мехатронные модули движения. История развития образовательной робототехники. Устройства и приводы роботов. Системы управления роботами. Особенности постановки задач управления мехатронными и робототехническими системами.</p>	<p>PO: PO5, PO7, PO9</p>	5
Книгообеспеченность дисциплины		

<p>1. Бидайбеков Е.Ы., Григорьев С.Г., Бостанов Б.Ф. Оқытудағы робототехника: Оқу құралы — Алматы: Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университет, «Ұлағат» баспасы, 2019.-150 б.</p> <p>2. Тулегулов, А. Д. Робототехника және Arduino платформасында бағдарламалау : оқу құралы . - Алматы : Лантар Трейд, 2020. - 121</p> <p>3 Бекешев, А. З. Образовательная робототехника : учебное пособие / А. З. Бекешев, В. Н. Казагачев. - Алматы : Эверо, 2022. - 320 с. - ISBN 978-601-342-988-5 : 9312.</p>			
14	Теоретические основы информатики		
	<p>Цель преподавания дисциплины – ознакомление студентов с основными часто используемыми алгоритмами в процессе практического решения задач на ЭВМ и привитие навыков эффективного программирования. Задача изучения дисциплины – получить теоретические знания и практические навыки в следующих областях: методы разработки эффективных алгоритмов, сортировка и поиск, алгоритмы на графах, кодирование информации и шифрование.</p>	<p>PO: PO5, PO7, PO9</p>	5
Книгообеспеченность дисциплины			
<p>1. Салғараева, Г. И. Информатиканың теориялық негіздері : оқу құралы / Г. И. Салғараева, Э. А. Бакирова. - Алматы : Қазмемқызпу, 2010. - 190 б.</p> <p>2. Білім алушыларға арналған пәннің оқу-әдістемелік кешені "Информатиканың теориялық негіздері". - Алматы : Абай атындағы ҚазҰПУ ; Алматы : Ұлағат, 2011. - 96б.</p> <p>3. Королева, Н. В. Информатика: учебное пособие / Н. В. Королева, И. Н. Кайдаш. - Алматы : Бастау, 2012. - 504 с</p>			
	Создание информационных систем в образовании		
	<p>Цель дисциплины - содействовать становлению профессиональной компетентности педагога через формирование целостного представления о роли информационных технологий в современной образовательной среде и педагогической деятельности на основе овладения их возможностями в решении педагогических задач и понимания рисков, сопряженных с их применением. Задачи дисциплины: сформировать потребность в углубленном изучении компьютерных технологий как фактора повышения профессиональной компетентности; сформировать компетенции в области использования возможностей современных средств ИКТ в образовательной деятельности; обучить студентов использованию и применению средств ИКТ в профессиональной деятельности специалиста, работающего в системе образования; ознакомить с современными приемами и методами использования средств ИКТ при проведении разных видов учебных занятий, реализуемых в учебной и внеучебной деятельности.</p>	<p>PO: PO5, PO7, PO9</p>	5
Книгообеспеченность дисциплины			
<p>1. Шафрин, Юрий Алексеевич. Информационные технологии [Текст] : В 2-х частях / Ю. А. Шафрин,</p> <p>2. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования [Текст] : Учеб. пособие для студ. пед. вузов и системы повыш. квалиф. пед. кадров / Е.С. Полат, М.Ю. Бухаркина, М.В. Моисеева, А.Е. Петров, 2002. - 272с.</p> <p>3. Битэм, Элен. Педагогиканы цифрлық дәуірде қайта зерделеу: ХХІ ғасырдағы оқыту дизайны / Элен Битэм, Рона Шарп. - Алматы : "Ұлттық аударма бюросы" , 2019. - 328 б.</p> <p>4. Битэм, Хелен. Переосмысление педагогики для цифровой эпохи. Дизайн в обучении ХХІ века: учебник / Х. Битэм, Р. Шарп. - Алматы: "Ұлттық аударма бюросы" қоғамдық қоры, 2019. - 352 с</p>			

27	Интерфейсы информационных систем		
	Сформировать представление о технических и программных средствах реализации компетенций в области разработки пользовательского интерфейса с использованием современного программного обеспечения, а также навыки разработки пользовательского интерфейса.	PO: PO5, PO7, PO9	6
Книгообеспеченность дисциплины			
1. Прохоренок Н.А. , Дронов В.А. Python 3 и PyQt 5. Разработка приложений - СПб.: БХВ-Петербург, 2016. - 832 с.: ил. 2. Портянкин И. А. Swing: Эффектные пользовательские интерфейсы. - М.: Издательство "Лори", 2021 - 607 с. 3. Горелов С.В. Современные технологии программирования: разработка Windows-приложений на языке C#:			
	Разработка мобильных приложений		
	Целью дисциплины является подготовка бакалавров, имеющих базис специальных знаний в области информационных технологий для работы в области мобильной разработки (основы проектирования и программирования мобильных приложений): изучение базового устройства платформы Android и возможностей, которые предоставляет данная платформа для разработки мобильных систем, получение практических навыков по созданию пользовательских интерфейсов, сервисов, а также по использованию сигнализации, аппаратных сенсоров и стандартных хранилищ информации в рамках указанной платформы.	PO: PO5, PO6, PO8	5
Книгообеспеченность дисциплины			
1 Жунисов Н. М. Android жүйесіне қосымшалар құру : оқу құралы / Н. М. Жунисов. - Алматы : Эпиграф, 2019. - 228 б. 2 Баялы Ә. Т. Android жүйесіне қосымшалар құру : оқу құралы / Ә. Т. Баялы. - Алматы : Эверо, 2019. - 228 б 3 Урунбасарова, Э. А. Инновационные направления в системе высшего образования Республики Казахстана : учебное пособие / Э. А. Урунбасарова. - Алматы : Бастау , 2017. - 232 с. 4. Подготовка педагогов для работы в сетевой школе будущего : учебно-методическое пособие / Г. Б. Камалова, Н. И. Пак, Е. Ы. Бидайбеков [и др.]. - Алматы : ИП "Немцев", 2019. - 320 с.			
	Компьютерная графика		
	Цель дисциплины: знание принципов работы с графикой на компьютере, основных моделей представления графической информации в компьютере, принципов функционирования графических пакетов, умение выбрать подходящий инструментарий для решения конкретной задачи. Темы: Программное обеспечение компьютерной графики. Аппаратное обеспечение компьютерной графики. Математическое обеспечение компьютерной графики. Введение в геометрическое моделирование. Введение в растровую графику. Основы пакета растровой графики	PO: PO4, PO7, PO6	5
Книгообеспеченность дисциплины			

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Тайц, А. М. Самоучитель CoreIDRAW 9 : решение любых задач графического дизайна / А. М. Тайц, А. А. Тайц. - СПб. : БХВ. - 688 с. - ISBN 5-8206-0064-9 : 2. Исагулиев, Карэн. Самоучитель Macromedia Flash 5 [Текст] / К. Исагулиев, 2021. - 368с. с. 3. Порев, Виктор. Компьютерная графика [Текст] : Учебное пособие / В.Н Порев, 2022. - 432с. с. 4. Коцюбинский, А О. Компьютерная графика [Текст] : Практическое пособие / А. О. Коцюбинский, С. В. Грошев, 2021. - 752с. с. 		
	Архитектура информационных систем		5
	Целью освоения дисциплины «Архитектура информационных систем» является формирование комплексного представления о современных архитектурах информационных систем, моделях их функционирования и особенностях реализации информационных систем в различных предметных областях. Задачи: формирование общих представлений о информационных технологиях и информационных системах как инструментах управления сложными системами; изучение методов и средств разработки информационных систем различной архитектуры.	PO: PO5, PO4, PO10	
	<i>Книгообеспеченность дисциплины</i>		
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ахметов, Б. С. Нейронные сети : учебник / Б. С. Ахметов, В. И. Горбаченко. - Алматы : КазНИТУ имени К.И. Сатпаева, 2016. - 256 с. + Ил. 58. Табл. 3, Библиогр. 108 назв. - ISBN 978-601-228-888-9 : 100 тг. - Текст : непосредственный. 2. Кузин, Александр Владимирович. Компьютерные сети : учебное пособие / А. В. Кузин, В. М. Демин. - 2-е изд. - М. : Форум, 2008. - 192 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-218-0 : 3. Архитектура компьютерных систем : учебно-методический комплекс дисциплины для обучающегося 5B070300 - Информационные системы / сост.: Б. О. Куламбаев, А. Б. Жусупова. - Алматы : Нур-Принт, 2012. - 179 с. - ISBN 9965-894-96-5 		
	М- 10 Модуль цифровых технологий		
25	Роботные системы		
	Целью изучения дисциплины является получение знаний по современным техническим средствам автоматизации технологических процессов – промышленным роботам (ПР). При изучении дисциплины необходимо получить знания в области создания (расчета и конструирования), внедрения и эксплуатации современных видов промышленных роботов широкого применения.	PO: PO5, PO4, PO9	5
	<i>Книгообеспеченность дисциплины</i>		
	<ol style="list-style-type: none"> 1 Шыңғысов, Б. Т. Робот техникасы негіздері : оқулық . - Алматы : Лантар Трейд, 2019. - 129 б. 2 Бидайбеков, Е. Ы. Оқытудағы робототехника : оқу құралы / Е. Ы. Бидайбеков, С. Г. Григорьев. - Алматы : ҚазҰПУ "Ұлағат", 2019. - 150 б. 3 Тулегулов, А. Д. Робототехника және Arduino платформасында бағдарламалау : оқу құралы / А. Д. Тулегулов, А. О. Тлеубаева, А. О. Тохаева. - Алматы : Лантар Трейд, 2020. - 121 б. 4 Робототехника с нуля : теоретический материал и лабораторный практикум. - Алматы : RadioMart.kz, 2019. - 52 с. 		
	Компьютерное моделирование		
	Целями освоения дисциплины "Компьютерное моделирование" являются: изучение принципов и разновидностей компьютерного моделирования, а также целей и этапов реализации компьютерного эксперимента при решении задач, где возникает потребность в компьютерном математическом моделировании.		

<i>Книгообеспеченность дисциплины</i>		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ефимова, Ольга Вячеславовна. Курс компьютерной технологии с основами информатики [Текст] : Учебное пособие для старших классов / Ефимова О.В., Морозов В.В., Угринович Н.Д., 2004. - 424 с. с. 2. Алексеев, Д В. Компьютерное моделирование физических задач в Microsoft Visual Basic [Текст] / Д. В. Алексеев, 2004. - 528 с. с. 3. Бидайбеков, Есен Ыкыласович. Обучение компьютерной графике и геометрическому моделированию в курсе информатики политехнического колледжа : Монография / Е. Ы. Бидайбеков, А. Т. Аймукатов . - Алматы : Б. и., 2008. - 174 с. - ISBN 9965-9286-5-7 		
	Модели и методы интеллектуальных информационных систем	
Изучение базовых моделей и методов интеллектуальных систем: экспертных систем, базирующихся на знаниях; систем, на основе нейронных сетей; систем на нечеткой логике; и, наконец, систем, основанных на генетических алгоритмах. По успешному завершению данного курса студенты должны быть способны: - знать теоретические основы построения интеллектуальных систем, модели и методы решения соответствующих задач - проектировать программное обеспечение интеллектуальных систем.	PO: PO2, PO4, PO8	5
<i>Книгообеспеченность дисциплины</i>		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Афонин В.Л. Интеллектуальные робототехнические системы [Электронный ресурс]/ Афонин В.Л., Макушкин В.А.- Электрон. текстовые данные.- М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.- 222 с. 2. Войтович И.Д. Интеллектуальные сенсоры [Электронный ресурс]/ Войтович И.Д., Корсунский В.М.- Электрон. текстовые данные.- М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.- 1164 с. 3. Левин В.И. История информационных технологий [Электронный ресурс]/ Левин В.И.- Электрон. текстовые данные.- М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.- 751 с.- Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/52218.- ЭБС «IPRbooks» 4. Основы информационных технологий [Электронный ресурс]/ С.В. Назаров [и др].- Электрон. текстовые данные.- М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.- 530 с.- Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/52159.- ЭБС «IPRbooks» 		
12	Основы информационной безопасности	
Цель преподавания дисциплины «Основы информационной безопасности» предназначена для изучения принципов информационной безопасности государства, подходов к анализу его информационной инфраструктуры, принципов организации, проектирования и анализа систем защиты информации, освоения основ их комплексного построения на различных уровнях защиты и особенностей степеней защиты для государственного и частного назначения.	PO: PO6, PO8, PO9	5
<i>Книгообеспеченность дисциплины</i>		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Шаньгин, В. Ф. Информационная безопасность компьютерных систем и сетей. / В. Ф. Шаньгин. - М. : Форум ; М. : ИНФРА-М, 2013. - 416 с. 2. Досанов, Н. Е. Ақпараттық қауіпсіздік негіздері : оқу құралы / Н.Е. Досанов. - Түркістан : [б. и.], 2016. - 201 б. 3. Абдрахманов, Р. Б. Ақпаратты қорғаудың техникалық негіздері : оқу құралы . - Алматы : Эпиграф, 2019. - 260 б. 4. Жунусова , Л. Х. Ақпараттық қауіпсіздіктің теориялық негіздері мен ақпаратты қорғау : Оқу құралы . - Алматы : Абай атындағы ҚазҰПУ "Ұлағат" баспасы, 2015. - 96б 		

Проектирование программного обеспечения
Цель освоение современных методов и средств проектирования программного обеспечения информационных систем в экономике, технике и в других областях. Описаны процессы, модели и стадии жизненного цикла программного обеспечения (ПО) экономических информационных систем. Приведены структурный и объектно-ориентированный подходы к проектированию ПО. Отражено применение стандартного языка объектно-ориентированного моделирования и UML. Рассмотрены функции и компоненты CASE-средств и их практическое воплощение в наиболее развитых программных продуктах
<i>Книгообеспеченность дисциплины</i>
<ol style="list-style-type: none">1. Султанова, Б. К. Проектирование интернет приложений : учебное пособие / Б. К. Султанова. - Алматы : Эверо, 2022. - 100 с. - ISBN 978-601-352-095-72. Султанова, Б. К. Проектирование и разработка Web-приложений : учебное пособие / Б. К. Султанова. - Алматы : Эверо, 2022. - 112 с. - ISBN 978-601-352-0943. Казагачев, В. Н. Объектно-ориентированное программирование : учебное пособие / В. Н. Казагачев. - Алматы : Эверо, 2022. - 232 с. - ISBN 978-601-240-228-
ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ
<i>ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ – ПО РЕШЕНИЮ КАФЕДРЫ</i>

4. Учебный план ОП для приема 2024 года

Код модуля	Наименования дисциплин видов учебной работы	ECTS	Семестры							
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ (ООД)		56								
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ (ОК)		51								
ММК	М-1 Модуль историко-мировозренческих компетенций	10								
	История Казахстана	5		5						
	Философия	5			5					
MSPZ	М-2 Модуль социально-политических знаний (социология, политология, культурология)	8								
	Социология	2			2					
	Политология	2				2				
	Культурология	2				2				
	Психология	2			2					
ИКМ	М-3 Инструментально-коммуникативный модуль	25								
	Иностранный язык	10	5	5						
	Казахский (Русский) язык	10	5	5						
	Информационно-коммуникационные технологии	5	5							
MZOG	М-4 Модуль здорового образа жизни	8								
	Физическая культура	8	2	2	2	2				
	М-5 Компонент по выбору (КВ)	5								
	Методы исследования экономики и предпринимательства	5								
	Исследования в области права и антикоррупционной культуры									
ООД КВ	Основы экологии и устойчивого развития						5			
ЦИКЛ БАЗОВЫХ И ПРОФИЛИРУЮЩИХ ДИСЦИПЛИН(БПД)		176	17	17	11	6	5	0	0	0
ВУЗОВСКИЙ КОМПОНЕНТ (ВК)		76								
	М-6 Модуль формирования межпредметных компетенций	12								
	Абайтану	2		2						
ВРПК6	Основы академического письма	3						3		

	Разработка мобильных приложений	5						5		
	Компьютерная графика	6				6				
	Архитектура информационных систем	5							5	
	М-9.2 Модуль альтернативный	58								
	Информационный поиск и извлечение данных Основы Big Data	5					*			
	Основы кибербезопасности	6					*			
	Программирование на C/C++	4	*							
	Информационный поиск и извлечение данных	5				*				
	Разработка мобильных приложений на платформе ОС Android для мобильных устройств	4								*
	Традиционные основы расчета надежности систем	5				*				
	Перспективные языки программирования: C#, Java, Net, PHP	4								*
	Компьютерная графика и дизайн	5			*					
	Архитектура компьютерных сетей (CISCO)	4								*
	Методы разработки программного обеспечения	5						*		
	Создание Web-интерфейсов	6				*				
	Управление проектами	5							*	
	М- 10.1 Модуль цифровых технологий	24								
	Роботные системы	5							5	
	Компьютерное моделирование	4			4					
	Модели и методы интеллектуальных информационных систем	5							5	
	Основы информационной безопасности	4		4						
MBPD10	Проектирование программного обеспечения	6				6				
	М-10 .2 Модуль альтернативный	24								

	Численные методы	5							*	
	Алгоритмы, структуры данных и программирование	4			*					
	Цифровые технологии	5							*	
	Цифровые технологии и база данных	4		*						
	Технологии искусственного интеллекта в образовании	6				*				
	Компонент по выбору, итого									
	Всего по теоретическому обучению	214	30	28	30	28	30	26	30	12
	Всего практик	18		2		2		4		10
	Учебная практика	4		2		2				
	Профессиональная практика	14						4		10
ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ		8								
	Защита дипломной работы или комплексный экзамен	8								8
ИТОГО		240	30							
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВИДЫ ОБУЧЕНИЯ (ДВО)										
	Деловая коммуникация на казахском языке	3						3		

5.Объем и структура образовательной программы

Курс обучения	Семестр	Количество дисциплин			Количество ECTS						Всего часов	Количество экзаменов
		ОК	ВК	КВ	Теоретическое обучение	практика			Итоговая аттестация	Всего		
						Учебная	Педагогическая	Производственная				
1	1	17	9	4	30	-		-	-	30	900	6
	2	17	7	4	28	2		-	-	30	900	7
2	3	11	10	9	30	-		-	-	30	900	7
	4	6	0	22	28	2		-	-	30	900	6
3	5	5	14	11	30	-		-	-	30	900	6
	6	-	21	5	26	-		4	-	30	900	6
4	7	-	15	15	20	-		-	-	30	900	6
	8	-		12	12	-		10	8	30	900	3
Итого		56	108	50	204	4		14	8	240	7200	48