

АННОТАЦИЯ

к диссертации **Калыбековой Жанар Абдыхалиевны**
на соискание степени доктора философии (PhD)
по образовательной программе «8D01501 – Математика»

Тема исследования: Методические особенности профессионально-направленного обучения математике студентов технических вузов.

Цель исследования: разработка и апробация методики профессионально-направленного обучения математике студентов технических вузов.

Задачи исследования:

- проанализировать современное состояние профессиональной ориентированной подготовки студентов технических вузов;
- провести анализ проблемы профессионально-направленного обучения математике с учетом профессии;
- выявить структуру и содержание обучения математике студентов технических вузов;
- разработать методику организации профессионально-направленного обучения математике студентов – будущих инженеров и проверить их эффективность в ходе экспериментальной работы.

Методы исследования: анализ научно-теоретических проблем обучения математике в техническом вузе, а также философской, психологической, педагогической, методической и математической литературы на основе государственных общеобязательных стандартов высшего образования; рабочих учебных планов, учебно-методического комплекса по математике для различных специальностей; учебной и учебно-методической литературы по математике; изучение и обобщение опыта преподавания математики в технических вузах (наблюдение за студентами, беседы с преподавателями); проверка гипотезы исследования на основе проведения экспериментальной работы и обработки его результатов; апробация результатов исследования на методических семинарах и научно-практических конференциях.

Основные положения (доказанные научные гипотезы и другие выводы, являющиеся новыми знаниями), выносимые на защиту:

1. Теоретические положения, лежащие в основе осуществления профессиональной направленности обучения математике студентов технических вузов.
2. Содержание и методика организации профессионально-направленного обучения математике студентов-будущих инженеров.
3. Экспериментальное обоснование эффективности разработанной методики обучения математике в техническом вузе.

Основные результаты исследования:

1. Проведено исследование состояния подготовки студентов технических вузов к профессиональной деятельности; проанализированы содержания учебных программ по математике различных технических специальностей; проведен анализ проблемы профессиональной направленности обучения математике в технических вузах.

2. Осуществлено конструирование содержания курса математики, нацеленный на овладение ключевыми и предметными компетенциями, необходимыми для будущей профессиональной деятельности для студентов следующих специальностей:

- 6В07311 - Архитектура жилых и общественных зданий
- 6В07312 – Градостроительство
- 6В07321 - Расчет и проектирование зданий и сооружений
- 6В07322 - Технология промышленного и гражданского строительства
- 6В07323 - Проектирование и монтаж металлических конструкций
- 6В07324 - Экономика и менеджмент в строительстве
- 6В07352 - Водоснабжение и канализация
- 6В07351 - Теплогазоснабжение и вентиляция
- 6В07361- Производство строительных материалов, изделий и конструкций
- 6В07371 - Геодезия и картография
- 6В07501 - Кадастр
- 6В07211 - Технология деревообработки и изделий из дерева (по областям применения).

3. Разработана методика организации профессионально-направленного обучения математике для студентов-будущих инженеров и проверена ее результативность в ходе экспериментальной работы. В частности, описаны методические особенности обучения курсу математики в технических вузах, таких как использование активных методов, наиболее эффективных в реализации разработанной методики профессионально-направленного обучения.

Новизна и важность полученных результатов:

Первый результат новый, так как на основе теоретического и практического анализа выявлено современное состояние системы содержательных и методических компонентов профессиональной направленности обучения математике студентов технических вузах.

Второй результат новый, так как усовершенствованы важные содержательные аспекты и методическое сопровождение структуры, и содержание обучения математике, целенаправленные на подготовку будущих инженеров в техническом вузе.

Третий результат новый, так как на основе теоретического и практического исследования разработана методика организации профессионально-направленного обучения математике студентов – будущих инженеров, предложены методические рекомендации и компьютерные программные средства обучения математике в технических вузах.

Соответствие направлениям развития науки или государственным программам: исследование проведено в соответствии с требованиями нормативных документов и развития образования в Казахстане, а также направлениями научных исследований, как, закон «Об образовании» Республики Казахстан; концепция развития высшего образования и науки в Республике Казахстан на 2022– 2026 г.г.; национальный проект «Качественное образование «Образованная нация»; Послание Главы государства народу Казахстана от 1 сентября 2021 года «Единство народа и системные реформы - прочная основа

процветания страны»; государственный общеобязательный стандарт высшего образования Республики Казахстан; образовательные программы, рабочие учебные планы, учебно-методические комплексы; философские, психологические, педагогические, методические труды по проблемам воспитания и обучения математике.

Вклад докторанта в подготовку каждой публикации (вклад автора диссертации показан в процентном соотношении от общего объема публикации):

Содержание диссертации отражено в 14 научных работах:

1. Clusters in the gas dynamics and mathematical modeling in mathcade the results of the study// International Journal of Engineering and Technology (UAE). – 7 (3.15 Special Issue 15). - Dubai, 2018. – P.320-323 (Scopus). (Co-authored by: Tashimbetova A., Rysbaeva A., Suleimenova K., Sydykova D. 30%);

2. Theoretical foundations of the professional direction of teaching mathematics course in higher educational institutions// Global and Stochastic Analysis. - №8(2) (July-December). - 2021. - P.311–322. (Scopus). (Co-authored by: Abylkassymova A.E., Zhadrayeva L.U., Tuyakov Y.A., Iliyassova G.B., 60%);

3. Жоғары оқу орындарында математика курсының кәсіби бағытта оқытудың кейбір аспектілері //Вестник КазНПУ имени Абая. Серия «Физико-математические науки». – Т.77. - № 1. – Алматы, 2022. - С.165-171. (В соавторстве: Абылкасымова А.Е., Жадраева Л.У., 90%);

4. Implementation of a system of professionally oriented teaching of mathematics and experimental verification of its effectiveness// Вестник Национальной инженерной академии Республики Казахстан. - № 2 (84). – Алматы, 2022. - С.133-138. (В соавторстве: Абылкасымова А.Е., Смирнов В.А., 90%);

5. О дидактических принципах профессионально-направленного обучения математике студентов технических вузов// Вестник Национальной академии наук РК. -№ 4(398). –Алматы, 2022. - С. 5–20. (В соавторстве: Абылкасымова А.Е., 90%);

6. Математика в высших учебных заведениях с применением программы Geogebra // Научно-технический журнал «Новости науки Казахстана». - Алматы, 2017. -С.61-68. (100%);

7. «GEOGEBRA» программа көмегімен 2-ші ретті қисықтар қасиеттерін зерттеу // Научный журнал Вестник Казахской головной архитектурно-строительной академии. -№4(66). -Алматы, 2017. - С.181-186. (100%);

8. GeoGebra бағдарламасы – еркін таралатын динамикалық геометриялық орта // Сборник материалов международной научно-методической конференции «Современные концепции науки и образования». – Алматы: МОК КазГАСА, 2018. -С. 36–40. (100%);

9. Некоторые особенности применения интернет-ресурсов в математике // Сборник материалов международной научно-практической конференции «Современные тренды в архитектуре и строительстве: энергоэффективность, энергосбережение, BIM технологии, проблемы городской среды». – Алматы: МОК КазГАСА, 2019. –С.490-494. (В соавторстве: Сыдыкова Д.К., 80%);

10. Методологические проблемы преподавания математики в технических университетах // Научный журнал Вестник Казахской головной архитектурно-строительной академии. -№2(76). -Алматы, 2020. – С.299-304. (100%);

11. Профессионально-ориентированные программы обучения математике в высших учебных заведениях //Сборник материалов международной научно-методической конференции «Современные концепции науки и образования». – Алматы: МОК КазГАСА, 2020. -С.539-544. (100%);

12. Электронный учебник. Математика - I. Сборник заданий для выполнения СРС - Алматы: КазГАСА, 2018. - 62с. (В соавторстве: Сыдыкова Д.К., Сеитова А.А., 60%);

13. Электрондық оқулық. Математика-II. СӨЖ орындауға арналған есептер жинағы Алматы: ҚазБСҚА, 2019.- 49б. (В соавторстве: Сыдыкова Д.К., 60%);

14. Лабораторный практикум по высшей математике для выполнения СРС с помощью программы GeoGebra. - Алматы: КазГАСА, 2021. - 64с. (100%).

