

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ имени М.АУЕЗОВА



ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

- 📍 160012, город Шымкент, проспект Тауке хана, 5
- ☎ (8-725-2) 21-01-41, факс: (8-725-2) 21-01-41
- ✉ canselyarya@mail.ru, info@ukgu.kz
- 📘 @official.ukgu.kz
- 📷 @auezov_university

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ имени М.АУЕЗОВА

« УТВЕРЖДАЮ»
Председатель Правления - Ректор

д.и.н., академик Кожамжарова Д.П.
« _____ » _____ 2023г.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

7М01534-«Математика-Информатика»

Регистрационный номер	7М01500272
Код и классификация области образования	7М01 Педагогические науки
Код и классификация направлений подготовки	7М015 Подготовка педагогов по естественно-научным предметам
Группа образовательных программ(ОП)	М010 Подготовка педагогов математики
Вид ОП	Новая
Уровень по МСКО	7
Уровень по НРК	2
Уровень по ОРК	7
Язык обучения	казахский, русский
Трудоемкость ОП	120 кредитов
Отличительные особенности ОП	-
ВУЗ-партнер (СОП)	-
ВУЗ-партнер (ДДОП)	-

Шымкент, 2023г.

Разработчики:

Ф.И.О.	Должность	подпись
Аширбаев Н.К.	д.ф.-м.н., профессор, зав. кафедрой «Математика»	
Жайдакбаева Л.К.	к.п.н., доцент, зав. кафедрой «Информатика»	
Бейсенова Г.И.	к.п.н., доцент кафедры «Информатика»	
Ыдырысбаев Д.У.	магистр, старший преподаватель кафедры «Информатика»	
Нурмуханбетова Г.К.	Директоры ТОО «KazTilDamu»	МП
Оралбаев А.Б.	к.ф.-м.н., доцент кафедры «Физика»	МП

ОП рассмотрена на заседании академического комитета по направлению подготовки педагогов по естественно-научным предметам, протокол №__ от «__ __» _____ 2023г.

Председатель АК _____ Уразбаев К.М.
подпись

Рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании Учебно-методического Совета ЮКУ им. М. Ауэзова

протокол №__ от «__ __» _____ 2023 г.

Председатель УМС _____ Абишева Р.
подпись

Утверждена решением Ученого Совета университета протокол №__ от «__ __» _____ 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Концепция ОП	5
2.	Паспорт ОП	6
3.	Компетенции выпускника ОП	10
3.1	Матрица соотнесения результатов обучения по ОП в целом с формируемыми компетенциями	12
4.	Матрица влияния модулей и дисциплин на формирование результатов обучения и сведения о трудоемкости	13
5.	Сводная таблица об объеме освоенных кредитов в разрезе модулей ОП	34
6.	Стратегии и методы обучения, контроль и оценка	34
7.	Учебно-ресурсное обеспечение ОП	35
	Лист согласования	37
	Приложение 1. Рецензия от работодателя	38
	Приложение 2. Экспертное заключение	40

1 КОНЦЕПЦИЯ ПРОГРАММЫ

Миссия университета	Генерация новых компетенций, подготовка лидера, транслирующего исследовательское и предпринимательское мышление и культуру
Ценности университета	<ul style="list-style-type: none"> • Открытость – открыт к переменам, инновациям и сотрудничеству. • Креативность – генерирует идеи, развивает их и превращает в ценности. • Академическая свобода – свободен в выборе, развитии и действии. • Партнёрство – создает в отношениях доверие и поддержку, где выигрывают все. • Социальная ответственность – готов выполнять обязательства, принимать решения и отвечать за их результат.
Модель выпускника	<ul style="list-style-type: none"> • Глубокие предметные знания, их применение и постоянное расширение в профессиональной деятельности. • Информационно-цифровая грамотность и мобильность в быстроменяющихся условиях. • Исследовательские навыки, креативность и эмоциональный интеллект. • Предприимчивость, самостоятельность и ответственность за свою деятельность и благополучие. • Глобальная и национальная гражданственность, толерантность к культурам и языкам.
Уникальность ОП	Реализуется в направлении по развитию у обучающихся креативности, критического мышления, коммуникабельности и умения работать в команде для решения современных естественно-научных проблем.
Политика академической честности и этики	<p>В университете приняты меры по поддержанию академической честности и академической свободы, защита от любого вида нетерпимости и дискриминации:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Правила академической честности (протокол Ученого совета №3 от 30.10.2018г.); • Антикоррупционный стандарт (приказ №373 н/к от 27.12.2019г). • Кодекс этики (протокол Ученого совета №8 от 31.01.2020г).
Нормативно - правовая база разработки ОП	<ol style="list-style-type: none"> 1. Закон Республики Казахстан «Об образовании»; 2. Типовые правила деятельности организаций образования, реализующих образовательные программы высшего и (или) послевузовского образования, утвержденные приказом МОН РК от 30 октября 2018 г. №595 с изменениями и дополнениями от 29.12.2021г. №614 3. Государственные общеобязательные стандарты высшего и послевузовского образования, утвержденные приказом МОН РК от 20 июля 2022 г. № 2; 4. Правила организации учебного процесса по кредитной технологии обучения, утвержденные приказом МОН РК от 20 апреля 2011 г. № 152; 5. Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих, утвержденный приказом Министра труда и социальной защиты населения Республики

	<p>Казахстанот 30 декабря 2020 года № 553.</p> <p>6. Руководство по использованию ECTS.</p> <p>7. Руководство по разработке образовательных программ высшего и послевузовского образования, приложение 1 к приказу директора ЦБПиАМ № 45 о/д от 30 июня 2021 г.</p>
Организация образовательного процесса	<ul style="list-style-type: none"> • Реализация принципов Болонского процесса • Магистрантоцентрированное обучение • Доступность • Инклюзивность
Обеспечение качества ОП	<ul style="list-style-type: none"> • Внутренняя система обеспечения качества • Привлечение стейкхолдеров к разработке ОП и ее оценке • Систематический мониторинг • Актуализация содержания (обновление)
Требования к поступающим	<p>Устанавливаются согласно Типовым правилам приема на обучение в организации образования, реализующие образовательные программы высшего и послевузовского образования приказ МОН РК №600 от 31.10.2018</p>
Условия реализации ОП для лиц с инвалидностью и ООП	<p>Для обучающихся с ООП и ЛСИ в учебных корпусах и студенческих общежитиях установлены тактильные плитки из ПВХ, специально оборудованные туалеты, мнемосхема, штанги в душевых комнатах. Созданы специальные места на автостоянках. Установлен гусеничный подъемник. Расставлены парты для МГН, знаки, указывающие направление движения, пандусы. В учебных корпусах (<i>гл. корпус, №8 корпус</i>) оборудованы 2 кабинета с шестью рабочими местами приспособленные для пользователей с нарушениями опорно-двигательного аппарата (ОДА). Для пользователей с ослабленным зрением в наличие Машина SARA™ CE (2 шт.) для сканирования и чтения книг. Сайт библиотеки адаптирован для слабовидящих. Действует специальная аудио программа NVDA с сервисом. Web-сайт ОИЦ http://lib.ukgu.kz/ в режиме работы 24/7.</p> <p>Предусмотрены индивидуальный дифференцированный подход на всех видах занятий и при организации учебного процесса,</p>

2 ПАСПОРТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цель ОП	<p>Подготовка конкурентоспособных, компетентных магистров педагогических наук педагогического направления, способных использовать в профессиональной деятельности знания, умения и навыки, полученные в учебном процессе по математике и информатике для решения педагогических задач на всех уровнях образования посредством информационно-коммуникационных технологий.</p>
Задачи ОП	<p>- обеспечить условия для освоения высокого интеллектуального уровня развития, приобретения навыков логического и критического мышления научно-</p>

	<p>организационной работы в научной и педагогической деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - развитие способности использовать системные теоретические и практические знания по методике преподавания математики и информатики в профессиональной деятельности в решении научных, управленческих и образовательных задач и принятии оперативных решений в проблемных ситуациях; - развитие навыков самообслуживания для обеспечения возможности оперативного трудоустройства по специальности или получения непрерывного образования в докторантуре и обеспечения непрерывного профессионального развития профессиональной деятельности; - формирование конкурентоспособности выпускников в сфере образования, подготовка высококвалифицированных и стабильно востребованных магистрантов научного и педагогического направлений для отечественного и международного рынка труда.
Гармонизация ОП	<ul style="list-style-type: none"> • 7-м уровень Национальной рамки квалификаций РК; • Дублинские дескрипторы 7 уровня квалификации; • 2 цикл Квалификационной рамки Европейского пространства высшего образования (A Framework for Qualification of the European Higher Education Area); • 2 уровень Европейской квалификационной рамки для образования в течение всей жизни (The European Qualification Framework for Life long Learning).
Связь ОП профессиональной сферой	<p>с</p> <p>Отраслевая рамка квалификаций Образование, утвержденная протоколом №2 заседания отраслевой трехсторонней комиссии по социальному партнерству и регулированию социальных и трудовых отношений при Министерстве образования и науки Республики Казахстан от «23» ноября 2016 года</p> <p>Профессиональный стандарт «Педагог» утвержденным приказом Председателя Правления Национальной палаты предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен» № 133 от 8 июня 2017.</p>
Наименование присуждаемой степени	<p>После успешного завершения настоящего ОП выпускнику присваивается степень магистр педагогических наук по образовательной программе «7М01534- Математика-Информатика»</p>
Перечень квалификаций и должностей	<p>Магистры ОП 7М01534 - Математика-Информатика могут занимать должности преподаватель ВУЗа, научный сотрудник в (научно-исследовательских учреждениях, конструкторских и проектных организациях) в соответствии с квалификационными требованиями Квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и других служащих, утвержденного приказом министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 21 мая 2012 года № 201-ө-м и приказом Министра</p>

	образования и науки Республики Казахстан от 9 июня 2011 года № 241 о внесении дополнений и изменений в Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 13 июля № 338, 2009 г. «Утверждение типовых квалификационных характеристик должностей педагогических работников и их эквивалентов» и согласно квалификационному справочнику должностных лиц приказом № 512 от 27 декабря 2013 г.
Сфера профессиональной деятельности	Сферой профессиональной деятельности является <ul style="list-style-type: none"> - высшее образование; - исследования в области математики и информатики; - исследования в области методики преподавания математики и информатики; - исследования в области информационно-коммуникационных технологий.
Объекты профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - организации образования (высшие учебные заведения, учебные заведения)); - государственные органы образования; - центры образовательных услуг; - учебно-исследовательские центры; - различные формы собственности, использующие в своей работе методы математики и информатики. - научно-исследовательские учреждения и центры информатизации образования; - организация системы образования различных форм собственности, использующих в своей работе компьютерные технологии.
Предметы профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - система теоретических знаний по математическим и информационным дисциплинам; - теоретические и методические основы научных исследований в педагогике; - методология исследования в области математического и информационного образования; - система методов внедрения результатов исследований в практическую учебную практику; - механизмы коммерциализации результатов исследований; - система практических навыков для развития научных и методических комплексов, авторских курсов; - система педагогики высшего образования; - системы образовательной психологии; - система педагогического управления; - разработка учебно-методических материалов; - применение норм, правил, форм, методов и средств международного сотрудничества в профессиональной сфере; - методики преподавания математики и информатики в средних и специальных учебных заведениях; - система изучения образовательного процесса и его ценностно-целевых ориентиров, содержания, методов, форм и результатов; - система научных исследований в области информатики, прикладной математики, педагогики, психологии и

	<p>методики преподавания;</p> <ul style="list-style-type: none"> - оказание инновационных и информационно-аналитических услуг; - технологический процесс проектирования, внедрения и сопровождения программного, математического, информационного обеспечения.
Виды профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - образование; - обучение; - воспитание; - педагогические; - инновационный; - коммуникативные; - управленческий; - научно-исследовательские; - социальные; - организационные.
Результаты обучения	<p>PO1- Использовать свои знания в формировании собственной мировоззренческой позиции, формировать гражданскую позицию путем анализа основных этапов и закономерностей развития общества, применяет математические знания и информационную грамотность на всех уровнях образования, в научно-исследовательских институтах, государственных и негосударственных научных и образовательных учреждениях.</p> <p>PO2- Использовать современные программные продукты, технические средства и технологии в профессиональной сфере, анализировать и применять сведения из различных источников информации по вопросам, возникающим в ходе деятельности, осуществляет профессиональную деятельность с соблюдением правил информационной безопасности, применяет информационно-коммуникационные технологии в проведении математических научно-исследовательских работах.</p> <p>PO3- В личностном созревании самоорганизуется, применяет навыки самообразования, на протяжении всей своей активной жизни самосовершенствуется и участвует в развитии, анализирует, выдвигает гипотезы, ставит задачи, решает проблемы основных методических задач обучения математике и информатике.</p> <p>PO4- Умеет применять коммуникативные навыки в профессиональной деятельности в устно-письменной, цифровой формах, владеет казахским, русским и иностранным языком (английским) в личностных, общественных отношениях, проявляет толерантность к социальным, национальным, религиозным и культурным особенностям в работе в коллективе, сохраняет социально-этические ценности, основы деловой этики в общественных отношениях.</p> <p>PO5 - Применяет теоретические знания в решении математических и компьютерных прикладных задач и</p>

	<p>профессиональной деятельности, грамотно решает профессиональные задачи с использованием современных компьютерных систем, успешно осуществляет научно-педагогическую деятельность с использованием эффективных методов обучения.</p> <p>PO6- Наличие организаторских способностей, умение создавать и руководить оперативными рабочими группами для достижения поставленной цели, брать на себя ответственность в зависимости от принятого решения и выражать свою точку зрения в организационно-управленческой деятельности, планировать, организовывать, координировать и руководить производственными процессами в управленческой деятельности.</p> <p>PO7- Анализирует полученные результаты на основе современных методов моделирования и компьютерных технологий, планирует педагогические экспериментальные исследования, обрабатывает решения поставленных задач, подбирает необходимые инструменты.</p> <p>PO8- Обобщает результаты экспериментальных исследований и аналитической работы, охваченных информационными ресурсами в виде магистерской диссертации, статьи, отчета, аналитической записи и др., проводит мониторинг в области прикладной математики, математического моделирования и системного программирования, математической экономики, математики, проводит исследования в области математического моделирования и компьютерных технологий.</p> <p>PO9 - Приобретает навыки получения новых знаний в магистерской профессиональной деятельности, самостоятельно проводит научные и консалтинговые исследования по внедрению современных технологий, инноваций и искусства.</p>
--	---

3 КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ОП

ОБЩИЕ КОМПЕТЕНЦИИ (SOFTSKILLS) (Поведенческие навыки и личностные качества)	
ОК 1. Компетенция в управлении своей грамотностью	<p>ОК1.1. Стремиться к профессиональному и личностному росту в течение всей жизни.</p> <p>ОК 1.2. Постоянно обновлять свои знания в рамках выбранной траектории и в условиях междисциплинарности, осуществлять дальнейшее обучение с большой степенью самостоятельности и саморегулирования.</p> <p>ОК 1.3. Быть способным к рефлексии, объективной оценке своих достижений, осознанию необходимости формирования новых компетенций и продолжения образования в докторантуре.</p>
ОК 2. Языковая компетенция	<p>ОК2.1. Способность владения достаточным уровнем коммуникации в профессиональной области на государственном, русском и иностранном языках для ведения переговоров и деловой переписки.</p> <p>ОК 2.2. Способность владения навыками медиации и межкультурного понимания.</p>
ОК 3. Математическая	ОК 3.1. Способность интерпретировать методы математического

компетенция и компетенция в области науки	анализа и моделирования для решения прикладных задач в изучаемой области. ОК 3.2. Умение планировать постановку научных экспериментов, интегрировать и внедрять результаты научно-исследовательских работ в профессиональной сфере. ОК 3.3. Способность анализировать и осмысливать современные методы педагогической и психологической науки и применять их в педагогической деятельности.
ОК 4. Цифровая компетенция, технологическая грамотность	ОК 4.1. Способность уверенно использовать современные информационно-цифровые технологии, системы искусственного интеллекта для работы, досуга и коммуникаций. ОК 4.2. Владение навыками использования, восстановления, оценки, хранения, производства, презентации и обмена информацией в широком диапазоне цифровых устройств. ОК 4.3. Способность уверенно использовать глобальные информационные ресурсы и применять технологическую грамотность в научно-исследовательской и расчетно-аналитической деятельности.
ОК 5. Личная, социальная и учебная компетенции	ОК 5.1. Владение нормами деловой этики, социально-этическими ценностями и ориентироваться на них в профессиональной деятельности. ОК 5.2. Формирование личности, способной к мобильности в современном мире, критическому мышлению и физическому самосовершенствованию. ОК 5.3. Умение работать в команде, корректно, четко и аргументировано отстаивать свою позицию в ходе дискуссий и принимать решения профессионального характера. ОК 5.4. Умение адекватно ориентироваться в различных социальных сферах деятельности и в условиях неопределенности. ОК 5.5. Умение находить компромиссы, соотносить свое мнение с мнением коллектива.
ОК 6. Предпринимательская компетенция	ОК 6.1. Проявление лидерские качеств и способность оказывать положительное воздействие на окружающих, руководить коллективом. ОК 6.2. Способность создания условий для развития креативных и предпринимательских навыков команды. ОК 6.3. Способность работать в режиме неопределенности и быстрой смены условий задач, принимать решения, реагировать на изменение условий работы, распределять ресурсы и управлять своим временем. ОК 6.4. Умение работать с запросами потребителей.
ОК 7. Культурная осведомленность и способность к самовыражению	7.1. Способность проявлять мировоззренческую, гражданскую и нравственную позиции. 7.2. Способность быть толерантным к традициям и культуре народов мира, обладать высокими духовными качествами.
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (HARDSKILLS)	
ПК1. научно-исследовательская	ПК1.1. Способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов биологии с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта;
ПК2. научно-инновационная	ПК2.1. способность применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных, биологических, физиолого-медицинских исследований, использовать современную аппаратуру, вычислительные комплексы в соответствии с направленностью программы магистратуры;
ПК3. организационно-управленческая	ПК3.1. Способность планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды, организовать мероприятия по рациональному природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов;

	ПК3.2. Организовать научные семинары и конференции; ПК3.3. Способность использовать навыки составления и оформления научно-технической документации, научных отчетов, докладов и статей;
ПК4. педагогическая и просветительская	ПК4.1. Способность методически грамотно строить планы лекционных и практических занятий по разделам учебных дисциплин и публично излагать теоретические и практические разделы учебных дисциплин в соответствии с утвержденными учебно-методическими пособиями; ПК4.2. Владеть умениями и навыками проектирования и реализации целостного педагогического процесса, быть способным к позитивному мышлению, приобщенным к системе национальных ценностей, приверженным к этическим ценностям, склонным к гуманизму и оптимизму.
ПК5. инновационно-проектная	ПК5.1. Способность использовать инновационные решения при разработке новых технологий, способность выполнять оценку инновационных коммерческих рисков при внедрении новых решений в области разработки технологий для различных областей деятельности; способность к разработке планов и программ по организации инновационной деятельности научных коллективов.

3.1 Матрица соотнесения результатов обучения по ОП в целом с формируемыми компетенциями модулей

	PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7	PO8	PO9
OK1	+	+		+			+		+
OK2		+	+	+	+	+		+	+
OK3	+		+	+	+	+	+		
OK4		+	+				+	+	+
OK5		+	+	+			+	+	+
OK6		+	+	+		+			
OK7	+		+	+		+			
ПК1		+		+			+		
ПК2	+	+			+	+		+	
ПК3			+	+		+	+		+
ПК4				+	+			+	
ПК5	+				+		+		+

4. Матрица влияния дисциплин на формирование результатов обучения и сведения о трудоемкости

Наименование модуля	ЦИ КЛ	ВК/К В	Наименование компонента	Краткое описание дисциплины (30-50 слов)	Кол-во кредитов	Формируемые РО (коды)									
						PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7	PO8	PO9	
Научный и педагогический модуль подготовки	БД	ВК	История и философия науки	<p>Цель: получение обучающимися знаний, выработка умений, навыков необходимых для успешного осуществления исследовательской деятельности на основе философско-методологической культуры научного познания, включающей представления о способах организации и функционирования науки, общих закономерностях её развития, рациональных методах и нормах достижения знания, социально-культурной обусловленности научно-технического творчества.</p> <p>Содержание: История и философия педагогических наук. Новоевропейская наука в культуре и цивилизации. Возникновение науки, ее историческая динамика. Структура научного познания, философские проблемы конкретных наук. Коммуникативные технологии XXI века в сфере межкультурной коммуникации. Философские проблемы развития современной глобальной цивилизации.</p>	4	✓	✓	✓		✓					

			Современные актуальные методологические и философские проблемы педагогики и языкознания.											
БД	ВК	Иностранный язык (профессиональный)	<p>Цель: дальнейшее развитие иноязычной коммуникативной компетенции (речевой, языковой, социально-культурной, компенсаторной, учебно-познавательной), развитие профессиональных навыков письменного перевода текстов профессиональной тематики с иностранного на казахский язык, формирование умения анализировать научные тексты по специальности.</p> <p>Содержание: Основные понятия и термины математики и информатики. Содержание курса математики и информатики на английском языке. Приемы реферирования и перевода литературы по специальности. Анализ текстов на английском языке. Примеры использования английского языка в профессиональной деятельности.</p>	4				✓	✓				✓	✓
БД	ВК	Психология управления	<p>Цель: формирование знаний о психологическом содержании и структуре управленческой деятельности, психологических особенностях личности руководителя и психологических закономерностях совместной деятельности людей по достижению организационных целей, формирование практических навыков психологического сопровождения управленческой деятельности в различных областях образования.</p>	4	✓		✓			✓	✓			

				<p>Содержание: Психология управления как область научного знания. Основные понятия и законы в психологии управления. Основные методы психологического воздействия. Роль психолога в организации и системе управленческих отношений. Особенности проведения психологического исследования в организациях различных форм собственности. Руководитель как субъект управленческой деятельности. Руководство и лидерство. Стиль руководства. Психологическое обеспечение управленческой деятельности. Структурная организация управленческой деятельности. Психологические методы управления. Психология деловых отношений. Психологические условия эффективного психологического взаимодействия. Управление организационными конфликтами.</p>										
	БД	ВК	Педагогика высшей школы	<p>Цель: формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, формирование у обучающихся осознанной профессиональной позиции по современным вопросам развития педагогической науки и высшего образования, способности к решению актуальных педагогических проблем и задач высшей школы.</p> <p>Содержание: Педагогика высшего</p>	4		✓	✓			✓	✓		

				образования как отрасль науки педагогики. Современное состояние педагогической науки. Нормативно – правовое обеспечение высшего образования. Интеграция методологических подходов в организации педагогического процесса в высшей школе. Структура и целостность образовательного процесса в высшей школе. Методы, приемы, формы организации обучения в высшей школе.											
Методические основы преподавания	ПД	ВК	Методика преподавания математики в вузе	<p>Цель: подготовка магистрантов к преподаванию математических дисциплин в вузах различного профиля.</p> <p>Содержание: Общие принципы методики преподавания математических дисциплин в высшей школе. Методические особенности изучения математических дисциплин в высшей школе. Концептуальные положения обучения математике в вузе. Области математической деятельности и математического образования. Методологические принципы обучения математике в вузе. Тенденции и направления развития содержания. Профили математического образования в высшей школе. лекция по математике. Активизация обучающихся на лекции. Проблемное обучение. Методика обучения доказательству теорем. Вузовский учебник математики.</p>	5		✓	✓	✓	✓					
	БД	ВК	Педагогическая практика	Знание и понимание методологических основ современного образования,	4				✓		✓	✓	✓		

				диалектическая связь педагогической теории и школьной практики. Быть способным представлять свои новые научные результаты в виде строго обоснованных выводов, оформлять результаты работы в виде отчетов, оформлять результаты исследования в виде статей, отчетов, анализировать сущность основных современных методов и технологий школьного обучения.											
Фундаментальные проблемы современной математики	ПД	КВ	Фундаментальные проблемы алгебры, геометрии и логики	<p>Цель: формирование знаний тенденций развития науки алгебры и геометрии, умение решать задачи алгебры, геометрии и математической логики, умение демонстрировать методику решения задач алгебры и геометрии.</p> <p>Содержание: Элементы теории множеств. Группа. Кольцо. Поле. Комплексные числа. Преобразование выражений. Уравнения высшей степени. Евклидова геометрия. Не евклидова геометрия. Мнение. Речевые операции. Структура математического доказательства. Виды математических теорем. Предикаты. Кванторы.</p>	4		✓		✓	✓	✓				
	ПД	КВ	Теория многочленов	<p>Цель: формирование систематизированных знаний в области теории многочленов, представлений о методах и приемах решения алгебраических уравнений высших степеней.</p> <p>Содержание: Одночлены. Степень многочлена, наибольшая из степеней.</p>		✓	✓			✓	✓				

			Стандартный вид многочлена. Линейные уравнения. Решения трансцендентных уравнений и систем трансцендентных уравнений. Методы решения задач теории многочленов.											
БД	КВ	Элементы теории вероятностей и математической статистики в школе	<p>Цель: уметь формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения, знать основные принципы математической логики, теории множеств и теории алгоритмов, формулы алгебры высказываний, методы минимизации алгебраических преобразований, основы языка и алгебры предикатов.</p> <p>Содержание: Основные понятия теории вероятностей. Теорема сложения и умножения вероятностей. Повторение испытаний. Различение видов и типов дискретных и непрерывных величин. Математическое ожидание, дисперсия дискретной случайной величины. Закон больших чисел. Интегральная и дифференциальная функции распределения вероятности непрерывной случайной величины.</p>	4		✓	✓		✓		✓			

	БД	КВ	Математическая обработка наблюдений	<p>Цель: формирование представлений о математических методах сбора, систематизации, обработки и интерпретации результатов наблюдений для выявления статистических закономерностей, а также представлений о возможностях применения современных информационных технологий при выполнении математической обработки результатов наблюдений.</p> <p>Содержание: Постановка статической задачи. Выборка. Вариационный ряд. Эмпирическая функция распределения. Числовые характеристики вариационного ряда. Критерий согласия Колмогорова. Точечные оценки. Интервальные оценки. Оценка параметров нормального распределения. Корреляционный анализ. Методы статистической обработки на компьютере. Цепи Маркова. Основные понятия случайных процессов. Стационарные процессы. Пуассоновские процессы. Марковские процессы. Дифференциальные уравнения Колмогорова. Моделирование случайных процессов на компьютере.</p>			✓	✓			✓	✓		
Информационные и коммуникационные технологии	ПД	КВ	Методика и технологии STEM образования	<p>Цель: подготовка профессионалов, заинтересованных в научно-исследовательской работе в STEM лабораториях, обученных работе с современными технологиями современного оборудования и инновационных программ, готовых</p>	6	✓	✓		✓			✓		

			<p>овладеть новыми знаниями о новых технологиях.</p> <p>Содержание: STEM-теоретические основы образования. Ведение в STEM образования. Возможности обучения STEM. Методика STEM технологии. Востребованность STEM технологии. Возможности обучения STEM. STEM-способы организации учебного процесса. Развитие STEM образования в Казахстане. Направления STEM образовании. Международный и отечественный опыт по организации научно-исследовательской работы обучающихся по STEM направлениям. Международное сотрудничество в сфере развития STEM-образования.</p>											
ПД	КВ	Методика обучения образовательной робототехнике	<p>Цель: учить основным понятиям робототехники в будущей профессиональной деятельности, давать обзор основных определений и их содержания, возможностей и формировать необходимую квалификацию и умения.</p> <p>Содержание: Основы робототехники, области применения, виды робототехники. История и перспективы робототехники. Международные соревнования по робототехнике. Интеллектуальные робототехнические системы, технологий, связанных с развитием и использованием роботов. Управление и работа с компьютерными системами сенсорной обратной связи и обработки информации.</p>			✓	✓	✓			✓			

	ПД	КВ	<p>Моделирование задач прикладной математики в среде MatLab</p>	<p>Цель: формировать умение использовать систему Matlab в решении прикладных задач и уметь применять ее с целью упрощения вычислений, повышения скорости вычислений.</p> <p>Содержание: Введение в систему MatLab. Простые расчеты. Векторы и операции, применяемые к матрицам. Построение графиков функций. М-файлы. Работа в Редакторе м-файлов. Файлпрограммы. Файлфункции. Программирование в MatLab. Операторы ветвления. Операторы цикла. Исследование функции. Интегрализация функции. Задачи линейной алгебры. Решение дифференциальных уравнений. Основные возможности пакета математического моделирования SIMULINK. Организация работы с библиотекой Simulink. Цифровые сигналы приемник. Осциллограф Scope. Использование инструментов ToolBoxOptimization. Файлпрограммы. Функции ToolBox для решения задач линейного и нелинейного программирования.</p>	5			✓		✓	✓	✓		
	ПД	КВ	<p>Научные исследования в компьютерном моделировании и информационных технологиях</p>	<p>Цель: освоение технологии, подходов и теории компьютерного моделирования при проектировании и исследовании, использовании компьютерных систем в обработке и управлении информацией.</p> <p>Содержание: Основные понятия компьютерного моделирования. Сложные системы. Характеристики сложных систем.</p>				✓	✓		✓	✓		

				Цели компьютерного моделирования сложных систем. Системный принцип моделирования. Классификатор видов моделирования. Аналитические и имитационные модели. Этапы компьютерного моделирования. Принципы построения алгоритмов моделирования. Общая структура алгоритмов моделирования. Программное моделирование. Информационная модель. Математическая модель. Физическая модель. Компьютерная модель. Динамическая модель. Вероятностные модели. Детерминированные модели. Имитационное алгоритмическое моделирование. Свойства модели: симметричность, транзитивность, рефлексивность. Количественные и качественные оценки моделей.										
	ПД	КВ	Цифровой учитель	<p>Цель: развитие информационной культуры в современном образовании, создание цифровой среды обучения, экспериментальное развитие новых электронных учебных продуктов, ускорение и упрощение учебно-воспитательного процесса; расширение кругозора учащихся, открытие возможности получения новых знаний.</p> <p>Содержание: Основные направления и тенденции развития цифрового образования в современном обществе. Политика государства в области цифровизации системы образования.</p>	6		✓		✓		✓			✓

			<p>Парадигма цифрового образования. Цифровая педагогика в образовательном пространстве и ее место в системе науки. Основные понятия и категории цифровой педагогики. Становление цифровой педагогики как нового направления педагогической науки. Развитие личности в цифровой педагогике. Цифровая педагогика в контексте самообразования личности. Методологические знания в области теории количественного обучения. Дидактика цифрового обучения. Самостоятельная работа обучающихся в цифровой педагогике. Средства электронного обучения как ресурс организации учебного процесса в цифровой педагогике. Роль и функции преподавателя в цифровой педагогике и современные требования к его компетенциям.</p>											
	ПД	КВ	<p>Работа с мобильными приложениями</p>	<p>Цель: формирование знаний о базовом устройстве платформы Android и возможностях, которые предоставляет данная платформа для разработки мобильных систем; получение практических навыков по созданию пользовательских интерфейсов, сервисов, использованию хранилищ информации в рамках указанной платформы. Содержание: Изучение ОС Android. Установка и настройка IDE Android Studio. Основные вопросы программирования Основные вопросы программирования</p>			✓	✓		✓	✓			

				мобильных приложений. Работа с редактором макетов в IDE Android Studio. Создание родительского макета, установка внутренних и внешних отступов. Создание приложений, реализующих работу с элементами управления. Работа с активностями при разработке мобильных приложений. Реализация механизмов передачи данных между активностями. Проведение модульного тестирования разработанных приложений с использованием библиотек Mockito и Hamcrest.										
Организация учебного процесса с точки зрения научных основ	БД	КВ	Научные основы элементарной математики	<p>Цель: знание теоретико-комплексной и логической базы математики, применение аксиоматического метода при построении математических структур, их моделирование, применение логической структуры арифметики и ее изучение.</p> <p>Содержание: Алгебраические уравнения и неравенства, алгебраические и трансцендентные числа, трансцендентность чисел e и π. Свойства функций, их классификация, предел, непрерывность, дифференцирование. Способы определения и передачи функции.</p>	5		✓	✓		✓	✓			
	БД	КВ	Методическая система обучения математике	<p>Цель: формирование навыков организации процесса обучения математике на основе применения теоретических и прикладных знаний, полученных при изучении математических и психолого-педагогических дисциплин,</p>			✓	✓			✓		✓	

			<p>развитие проектировочно-целевых, предметно-информационных, организационно-методических, коммуникативных, контрольно-оценочных и диагностических умений учителя математики.</p> <p>Содержание: Методологические основы компетентностного подхода. Научные и психолого-педагогические основы структуры и содержания курса математики в школе и высшем учебном заведении. Принципы и методы и средств обучения математике. Планирование учебной работы. Научно-методический анализ учебного материала. Анализ методических исследований реализации компетентностного подхода к обучению математике.</p>											
ПД	КВ	Оценка и дизайн образовательного программного обеспечения	<p>Цель: умение работать с программами растровой и векторной графики, создание компьютерной графики и элементов дизайна, формирование навыков редактирования.</p> <p>Содержание: Категорий образовательного программного обеспечения. Оценки образовательного программного обеспечения по четырем категориям баллов. Работа с программным обеспечением. Оценивания и тестирования в виртуальной среде. Программные продукты для компьютерного дизайна. Тенденции развития компьютерного дизайна.</p>	5		✓	✓	✓			✓			

	ПД	КВ	Разработка и использование образовательных электронных изданий и Интернет ресурсов	<p>Цель: уметь пользоваться электронными образовательными изданиями и интернет-ресурсами, знать способы разработки электронных учебных изданий, использование телекоммуникационных средств в образовании, знать методы применения информационных технологий в образовании.</p> <p>Содержание: Основы и специфика электронных образовательных изданий и ресурсов. Пути создания электронных учебных изданий о государственной программе информатизации образования. Техническая база и основные базовые средства информатизации образования. Мультимедийные технологии. Компьютерное программно-методическое обеспечение. Информационная образовательная среда. Использование телекоммуникационных средств в образовательных целях. Педагогические возможности современного компьютера.</p>			✓	✓				✓	✓	
	ПД		Исследовательская практика	Знать и понимать определение объекта, закономерности развития исследовательской дисциплины. Обоснование актуальности выбранной темы диссертационной работы, описание современного состояния исследуемой проблемы, выбор основных литературных источников, используемых в качестве основы теоретической базы исследования, сбор конкретных материалов для диссертационной работы. Формирование	6		✓					✓	✓	✓

				выводов, моделирование, обработка и интерпретация полученных результатов.											
Научно-педагогическая информатика	ПД	КВ	Информатизация образования и проблемы обучения	<p>Цель: формирование у магистрантов базовых понятий об информатизации образования, выявление основных проблем обучения и нахождение оптимальных решений различных проблем обучения.</p> <p>Содержание: Информатика и образование. Основные направления использования ИКТ в обучении и управлении образованием. Методы использования ИКТ в обучении. Информатизация образования как направление научного исследования и подготовки педагогических кадров. Технология мультимедиа. Компьютерное программно-методическое обеспечение. Информационная образовательная среда. Информационная культура педагогов. Понятие «информационная культура». Психолого-педагогические основы информатизации образования. Влияние информатизации на методическую систему обучения. Педагогические возможности современного компьютера.</p>	6		✓	✓	✓			✓			
	ПД	КВ	Проблемы теории и практики обучения информатики	<p>Цель: формирование и развитие у магистрантов общекультурных, профессиональных компетенций, формирование систематизированных знаний, умений и навыков в области теории и методики обучения информатике,</p>			✓	✓		✓	✓				

			<p>её основных методов, позволяющих подготовить конкурентноспособного выпускника для сферы образования, готового к инновационной творческой реализации в образовательных учреждениях различного уровня и профиля.</p> <p>Содержание: Актуальные проблемы информатики как фундаментальной науки и сферы человеческой деятельности. Современные направления и тенденции развития информационных технологий. Теоретическая информатика и близкие к ней направления: разработка и анализ алгоритмов, верификация программ, теория распознавания, проблемы информационной безопасности, современные парадигмы вычислений, социальная информатика, проблемы технологий свободного программного обеспечения. Современные концепции распределенных вычислительных систем.</p>											
ПД	КВ	Педагогическая информатика	<p>Цель: ознакомление магистрантов с теоретическими основами, основными методами педагогической информатики и основными направлениями процесса информатизации образования и формирование информационной культуры будущих педагогических специалистов.</p> <p>Содержание: Общие проблемы педагогической информатики. Цель обучения педагогической информатике. Педагогическая информатика как научно-</p>	6		✓	✓	✓		✓				

			методическое направление. Объект и предмет исследования педагогической информатики. Основные понятия и категории педагогической информатики. Задачи педагогической информатики. Связь педагогической информатики с другими науками.											
ПД	КВ	Информационные технологии в образовании	<p>Цель: формирование общекультурных и профессиональных компетенций в процессе изучения информатики, образовательных технологий и математики для последующего применения в учебной и практической деятельности.</p> <p>Содержание: Информационные технологии в образовании . Цели и задачи использования ИКТ в образовании. Образование и социализация в информационном обществе. Использование Microsoft Office для создания комплекта дидактических материалов по "математике и информатике". Использование цифровых образовательных ресурсов в преподавании дисциплины. Программные комплексы построения информационных систем управления и систем электронного документооборота.</p>			✓			✓	✓	✓			
ПД	КВ	Планирование и организация научного исследования	<p>Цель: обучение выбору научных тем, основных методов исследований, оформлению результатов исследований, развитие навыки работы над рукописью, докладом, научными публикациями и статьями.</p>	4		✓	✓			✓	✓			

			<p>Содержание: Классификация и организация науки. Понятие о науке. Наука и искусство. Классификация науки. Научная этика. Организация науки. Академическая и вузовская наука. Приоритетные направления академической и вузовской науки. Особенности научного исследования. Наука и научные исследования. Этапы научного исследования. Алгоритм научного исследования. Темы научного исследования. Выбор темы научного исследования. Значимость и актуальность темы. Научно-исследовательская работа магистрантов. Методы подготовки магистерских диссертаций.</p>											
ПД	КВ	<p>Организация учебно-исследовательской работы по методике преподавания информатики</p>	<p>Цель: теоретическая и практическая подготовка обучающихся в области преподавания современной информатики и формирование практических навыков эффективного проведения учебной и воспитательной работы в общеобразовательных и профессиональных школах, развитие творческого потенциала, необходимого для преподавания информатики.</p> <p>Содержание: Характеристика учебно-методических комплексов предмета "методика преподавания информатики", особенности преподавания информатики в годовых экспериментальных классах. Особенности преподавания информатики методом технологического</p>			✓	✓		✓	✓				

			проектирования. Методы активного обучения в 12-летней школе. Интерактивные технологии в образовании. Формы и методы управления педагогическими системами, основные принципы, значение. Управление обучением как самоуправляемой системой. Мониторинг как аспект управленческой деятельности. Место информатики в системе образования. Использование инновационных технологий в преподавании информатики. Система профессиональной подготовки будущих учителей на основе информационно-компьютерного и математического моделирования.											
БД	КВ	Научно-педагогические основы компьютерного моделирования	<p>Цель: формирование систематических знаний о современных методах компьютерного моделирования, их месте и роли в системе наук, расширение и углубление понятий математики, информатики, развитие абстрактного мышления, методов моделирования, алгоритмической культуры и общей математической и информационной культуры.</p> <p>Содержание: Методы и средства компьютерного моделирования. Введение в теорию моделирования. Понятие модели и моделирования, классификация методов моделирования и свойства моделей. Объект и его модель. Проблема</p>	6		✓			✓	✓	✓			

			<p>адекватности. Классификация моделей. Цикличность процессов моделирования. Основные этапы моделирования. Примеры. Математические и компьютерные модели. Компьютерные средства моделирования. Виды компьютерного моделирования. Особенности геометрического моделирования. Методы стохастического и имитационного моделирования. Примеры построения и использования компьютерных моделей. Информационное моделирование. Особенности построения и анализа информационных моделей.</p>											
БД	КВ	<p>Научно-педагогические основы информационного моделирования</p>	<p>Цель: формирование систематизированных знаний в области методов математического и компьютерного моделирования; навыков применения информационных моделей на графах при решении профессиональных задач в предметной области.</p> <p>Содержание: Информационная модель. Признаки модели. Цель моделирования классификация моделей. Технология построения моделей виды информационных моделей анализ и обработка результатов моделирования. Количественная и качественная оценка моделей по параметрам. Математическая модель. Интерпретация в математическом моделировании. Моделирование систем массового обслуживания. Методы</p>			✓		✓		✓	✓			

			моделирования непрерывных систем. Этапы моделирования. Построение модели. Моделирование социально-экономических систем. Моделирование производственных процессов.											
	ПД	Научно-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации	Знание и понимание целей и задач исследовательской практики, проведение библиографической работы по выполняемой теме диссертационной работы, обработка и анализ полученных данных. Умение сопоставлять результаты своих исследований с имеющимися в науке данными, обеспечивать критический подход к результатам своих исследований, быть готовым к профессиональному самосовершенствованию и развитию творческого потенциала и профессионального мастерства.	24			✓	✓			✓	✓		
Модуль научно-исследовательская работа и итоговой аттестации		Оформление и защита магистерской диссертации	Знание и понимание итоговой квалификационной работы выпускников магистерской программы как документа, подтверждающего компетентность, полученную в процессе обучения в соответствии с выбранной специальностью обучения. Умение защищать магистерскую диссертацию на открытом заседании ГАК с участием председателя комиссии и не менее половины ее состава. Знание и понимание порядка и регламента защиты магистерской диссертации.	8				✓			✓	✓	✓	

**5 СВОДНАЯ ТАБЛИЦА, ОТРАЖАЮЩАЯ ОБЪЕМ ОСВОЕННЫХ КРЕДИТОВ В РАЗРЕЗЕ
МОДУЛЕЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Курс обучения	Семестр	Количество осваиваемых модулей	Количество изучаемых дисциплин			Количество кредитов КЗ					Всего в часах	Итого кредитов КЗ	Количество	
			ОК	ВК	КВ	Теоретическое обучение	Педагогическая практика	Исследовательская практика	НИРМ	Итоговая аттестация			экз	отчет
1	1	3		5	2	29			1		900	30	6	1
	2	2		1	4	22	4		4		900	30	4	1
2	3	1			2	11		6	3		900	20	2	1
	4	1			3	16			4		900	20	3	
	5								12	8		20		
ИТОГО		7	-	6	11	78	4	6	24	8	3600	120	15	3

6 СТРАТЕГИИ И МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ, КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА

Стратегии обучения	<p>Студентоцентрированное обучение: обучающийся – центр преподавания/ обучения и активный участник процесса обучения и принятия решения.</p> <p>Практикоориентированное обучение: ориентация на развитие практических навыков.</p>
Методы обучения	<p>Проведение лекций, семинаров, различных видов практик:</p> <ul style="list-style-type: none"> • применением инновационных технологий: проблемного обучения; кейс-стади; работы в группе и креативных групп; дискуссий и диалогов, интеллектуальных игр; методов рефлексии; таксономии Блума; презентаций; • рациональным и креативным использованием информационных источников: мультимедийные обучающие программы; электронные учебники; цифровые ресурсы. <p>Организация самостоятельной работы магистрантов, индивидуальные консультации.</p>
Контроль и оценка достижимости результатов обучения	<p>Текущий контроль по каждой теме дисциплины, контроль знаний на аудиторных и внеаудиторных занятиях (<i>согласно силлабусу</i>). Формы оценивания:</p> <p>опрос на занятиях; тестирование по темам учебной дисциплины; контрольные работы; защита самостоятельных работ; дискуссии; тренинги; коллоквиумы;</p>

	<p>реферат и др.</p> <p>Рубежный контроль не менее двух раз в течение одного академического периода в рамках одной учебной дисциплины.</p> <p>Промежуточная аттестация осуществляется в соответствии с рабочим учебным планом, академическим календарем.</p> <p>Формы проведения:</p> <p>экзамен в виде тестирования;</p> <p>устный экзамен;</p> <p>письменный экзамен;</p> <p>комбинированный экзамен;</p> <p>защита проектов;</p> <p>защита отчетов по практикам.</p> <p>Итоговая государственная аттестация.</p>
--	--

7 УЧЕБНО- РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОП

<p>Образовательно-информационный центр</p>	<p>В структуре ОИЦ 6 абонементов, 16 читальных залов, 2 электронных ресурсных центров (ЭРЦ). Основу сетевой инфраструктуры ОИЦ составляют 180 компьютеров с выходом в Интернет, 110 автоматизированных рабочих мест, 6 интерактивные доски, 2 видеодвойки, 1 система видеоконференцсвязи, 3 сканеров формата А-4, программное обеспечение ОИЦ – АИБС «ИРБИС-64» под MSWindows (базовый комплект из 6 модулей), автономный сервер для бесперебойной работы в системе ИРБИС.</p> <p>Библиотечный фонд отражен в электронном каталоге, доступном для пользователей на сайте http://lib.ukgu.kz в режиме on-line 24 часа 7 дней в неделю.</p> <p>Созданы тематические базы данных собственной генерации: «Almatater», «Труды ученых ЮКГУ», «Электронный архив». Онлайн-доступ с любого устройства в режиме 24/7 по внешней ссылке http://articles.ukgu.kz/ru/pps.</p> <p>Каталоги обрабатываются в электронном виде. ЭК состоит из 9 баз данных: «Книги», «Статьи», «Периодика», «Труды ППС ЮКГУ», «Редкие книги», «Электронный фонд», «ЮКГУ в печати», «Читатели» и «ЮКО».</p> <p>ОИЦ предоставляет своим пользователям 3 варианта доступа к собственным электронным информационным ресурсам: с терминалов «Электронный каталог» в зале каталогов и подразделениях ОИЦ; через информационную сеть университета для факультетов и кафедр; в удаленном режиме на web-сайте библиотеки http://lib.ukgu.kz/.</p> <p>Открыт доступ к международным и республиканским ресурсам: «SpringerLink», «Полпред», «Web of Science», «EBSCO», «Эпиграф», к электронным версиям научных журналов в открытом доступе, «Зан», «РМЭБ», «Әдебиет», Цифровая библиотека "Аknurpress", «Smart-kitap», «Kitap.kz» и др.</p> <p>Для лиц с особыми потребностями и ограниченными возможностями здоровья в ОИЦ адаптирован сайт библиотеки к работе пользователей с ослабленным зрением.</p>
---	--

<p>Материально-техническая база</p>	<p>Материально-техническая база кафедры «Информатика» включает следующие кабинеты и компьютерные классы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - для проведения лабораторных работ имеются 3 компьютерных класса, один из них с интерактивной доской; - лекционные аудитории; - STEM центр. <p>Базы практики для магистрантов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Южно-Казахстанский государственный педагогический университет . 2. Высший колледж новых технологий имени М.Утебаева 3. ТОО KazTilDamu
--	---

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

по образовательной программе 7М01534- «Математика-Информатика»

Директор ИПВО _____ Елибаева Г.

подпись

Директор ДАН _____ Назарбек У.Б.

подпись

Директор ДПиК _____ Бажиров Т.С.

подпись

РЕЦЕНЗИЯ

на образовательную программу
«7М01534 -«Математика-Информатика»

разработанную в ЮКГУ им. М. Ауезова, г. Шымкент

1. Краткая характеристика предприятия и профиль ее деятельности

РГП Южно-Казахстанский университет им. М. Ауезова является ведущим многопрофильным вузом Туркестанской области. В структуре университета имеется Высшая школа «Естественные науки и педагогика», на базе которой предполагается реализация предлагаемой ОП. Ответственной за реализацию ОП определена выпускающая кафедра «Информатика».

2. Актуальность и востребованность ОП

Подготовка специалистов по образовательной программе «7М01534 - Математика-Информатика» является очень актуальной с точки зрения дальнейшего развития сферы информационно-коммуникационных технологий в рамках программы "Цифровой Казахстан". Применяя теоретические знания в решении математических и компьютерных прикладных задач и профессиональной деятельности, грамотно решая профессиональные задачи с использованием современных компьютерных систем, успешно осуществляя научно-педагогическую деятельность с использованием эффективных методов обучения. Проводит мониторинг по совершенствованию знаний в области прикладной математики, математического моделирования и системного программирования, математической экономики, математики, будет проводить научные исследования по математическому моделированию и компьютерной технологии.

3. Результаты обучения и компетенции, их связь с запросами рынка труда

Заложенные в ОП результаты обучения и компетенции, обеспечиваемые теоретические знания, практические навыки и профессиональные умения полностью соответствуют современным квалификационным требованиям, предъявляемым к профильным специалистам квалификации магистр.

4. Наличие компонентов, развивающих практические навыки

Учебные дисциплины ОП базовой и профильной подготовки обеспечивают формирование необходимых практических навыков специалиста, обладающих фундаментальными знаниями в области математики, владеющими компьютерными методами сбора, хранения и обработки информации, используемой в его профессиональной деятельности, умеющих оценить перспективность используемых методов решения поставленных задач, конкурентоспособных на отечественном и международном рынках труда.

5. Содержание образовательной программы (модули, дисциплины)

Предлагаемая образовательная программа содержит все необходимые элементы для эффективной организации учебного процесса – регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки специалиста с квалификацией магистра. Включает в себя учебный план, рабочие программы учебных курсов, модулей и дисциплин, сопутствующие материалы: программы

педагогической, исследовательской практики, академический календарь, учебно-методические комплексы дисциплин.

Содержание учебного плана в полной мере соответствует направленности подготовки специалистов, продумано и грамотно укомплектовано наполнением. Включенные в план учебные дисциплины охватывают весь спектр актуальных вопросов и проблем по профилю подготовки, в полной мере способны сформировать необходимые профильные знания, навыки и умения в области информационных технологий.

Распределение дисциплин по учебным периодам рационально и логически выверено. Предусмотрены все виды образовательной деятельности для подготовки высококвалифицированных специалистов, владеющих навыками научно-исследовательской работы – теоретическая подготовка, педагогическая и исследовательская практика, написание и защита диссертационной работы. Запланированный объем и временной ресурс на учебные дисциплины и виды подготовки удовлетворяют квалификационным требованиям, предъявляемым к уровню выпускаемых специалистов.

В соответствии с кредитной технологией обучения в учебный план включены обязательные учебные дисциплины, а также дисциплины вузовского компонента и компонента по выбору. Дисциплины обязательного компонента обеспечивают формирование общих и профессиональных компетенций. Дисциплины вузовского компонента и компонента по выбору расширяют и углубляют подготовку обучающихся, способствуют получению дополнительных компетенций, знаний и умений, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника требованиям рынка труда.

6. Качество заполнения сведений о дисциплинах

Состав образовательных модулей охватывает все актуальные направления подготовки специалистов в области информационных технологий. Содержание таблицы «Сведения о дисциплинах» образовательной программы включает следующую информацию: наименование модуля, цикл, тип дисциплины, наименование дисциплины и ее краткое описание, количество кредитов, коды формируемых результатов обучения, а также соответствуют принятой компетентностной модели выпускника.

7. Заключение по ОП

Исходя из вышеизложенного, можно сказать, что цели и содержание предлагаемой образовательной программы соответствуют современным квалификационным требованиям подготовки магистров, специализирующихся в области образования по образовательной программе «7М01534 -Математика-Информатика».

Директор ТОО «KazTilDamu»

Г.К. Нурмуханбетова

Экспертное заключение
на образовательную программу
«7М01534 -«Математика-Информатика»

1. Актуальность ОП

В настоящее время обучающиеся направления подготовки педагогов по естественным дисциплинам применяют математические знания и информационную грамотность на всех уровнях образования, в научно-исследовательских институтах, государственных и негосударственных научных и образовательных учреждениях. Потому что эффективное использование современных программных продуктов, технических средств и технологий в профессиональной сфере является требованием современности. Обучающийся анализирует и применяет сведения из различных источников информации по вопросам, возникающим в ходе его деятельности, осуществляет профессиональную деятельность с соблюдением правил информационной безопасности, применяет информационно-коммуникационные технологии в проведении математических научно-исследовательских работ.

2. Соответствие ОП сформулированным целям, согласующимся с миссией вуза, запросами работодателей и студентов

В образовательной программе «7М01534 -«Математика-Информатика» сформулированы концепция образовательной программы, цели и задачи подготовки специалистов, требования к организации учебного процесса и к поступающим, результаты обучения по ОП, а также содержится описание квалификационной характеристики выпускника образовательной программы, его ключевые и профессиональные компетенции, сведения о дисциплинах. Перечень учебных предметов и их содержание удовлетворяют современным квалификационным требованиям, предъявляемым к специалистам в области информационных технологий и математики и информатики.

Требования, предъявляемые к отбору учебных дисциплин, формируемым знаниям, практическим навыкам и профессиональным компетенциям, в полной мере согласуются с миссией вуза «нацелена на формирование новых компетенций, подготовку лидера, распространяющего исследовательское мышление и культуру», отвечает запросам работодателей и магистрантов.

3. Соответствие Национальной рамке квалификаций Республики Казахстан

Цели и содержание ОП соответствуют 7 уровню Национальной рамки квалификаций Республики Казахстан.

4. Отражение в ОП результатов обучения и компетенций, основанных на Дублинских дескрипторах, заложенных в профессиональных стандартах/отраслевых рамках

ОП гармонизирована с Дублинскими дескрипторами, 2 циклом Квалификационной Рамки Европейского Пространства Высшего Образования (A Framework for Qualifications of the European Higher Education Area), а также 7 уровнем Европейской квалификационной рамки для образования в течение всей жизни (The European Qualifications Framework for Lifelong Learning).

5. Соответствие классификатору направлений подготовки кадров с высшим образованием

Образовательная программа соответствует направлению 7М015 Подготовка педагогов по естественно-научным предметам классификатора направлений подготовки кадров с высшим образованием.

6. Структура и содержание ОП, применение модульного принципа их построения

В соответствии с кредитной технологией обучения в ОП заложен модульный принцип построения. В учебный план включены дисциплины вузовского компонента и дисциплины компонента по выбору. Дисциплины вузовского компонента обеспечивают формирование общих и профессиональных компетенций. Дисциплины компонента по выбору расширяют и углубляют подготовку обучающихся, способствуют получению дополнительных компетенций, знаний и умений, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника требованиям рынка труда.

Состав образовательных модулей охватывает все актуальные направления подготовки высококвалифицированных специалистов в области информационных технологий, конкурентоспособных на внутреннем и международном рынках труда.

7. Наличие в ОП компонентов для подготовки к профессиональной деятельности, развивающих ключевые компетенции, интеллектуальные и академические навыки, отражающих изменяющиеся требования общества, в том числе по реализации президентской программы по овладению тремя языками: казахским, русским и английским.

Содержание ОП соответствует направленности подготовки специалистов, продумано и грамотно укомплектовано содержательным наполнением. Включенные учебные дисциплины охватывают весь спектр актуальных вопросов и проблем и проблем по профилю подготовки, в полной мере способны сформировать необходимые профильные знания, навыки и умения информационных технологий, предполагают овладение казахским, русским и английским языками.

8. Логическая последовательность дисциплин и отражение основных требований в учебных планах и программах обучения

Распределение дисциплин по учебным периодам рационально и логически выверено. Предусмотрены все виды образовательной деятельности для подготовки высококвалифицированных специалистов, владеющих навыками научно-исследовательской работы – теоретическая подготовка, педагогическая и исследовательская практика, написание и защита диссертационной работы. Запланированный объем и временной ресурс на учебные дисциплины и виды подготовки удовлетворяют квалификационным требованиям, предъявляемым к уровню выпускаемых специалистов.

Структурные части образовательной программы взаимосвязаны, преемственны, нацелены на достижение запланированного комплексного результата и раскрыты глубоко и в полном объеме.

Методическое оснащение образовательной программы способствует успешному решению задач по ключевым направлениям обучения, воспитания и развития обучающихся.

9. Отражение в ОП системы учета учебной нагрузки магистрантов и преподавателей в кредитах, ее соответствие параметрам кредитной системы обучения.

Содержание ОП полностью соответствует требованиям кредитной технологии обучения, в том числе в части учета учебной нагрузки преподавателей и магистрантов в кредитах. Предусматривается 120 кредита.

10. Наличие в программах производственной практики для закрепления теоретического материала, выраженного в учебной нагрузке в кредитах

Образовательная программа предусматривает проведение следующих видов практик: педагогическая практика в объеме 4 кредита, исследовательской в объеме 6 кредитов.

Предусмотрено 24 кредита на магистерскую научно-исследовательскую работу, включающую прохождение стажировки и выполнение диссертации, 8 кредитов на оформление и защиту магистерской диссертации.

11. Квалификация, получаемая в результате освоения ОП

По освоении ОП предусмотрено присвоение выпускнику квалификации магистр педагогических наук по образовательной программе «7М01534 -«Математика-Информатика».

12. Рекомендации

В соответствии с вышеизложенным представляется возможным утверждать, что цели и содержание ОП, соответствуют современным требованиям подготовки магистров, специализирующимся в области математики и информатики.

Рекомендуется принять представленную образовательную программу к внедрению.

Эксперт,
к.ф.-м.н., доцент
кафедры «Физика»
Южно-Казахстанский университет
имени М.Ауезова

_____ Оралбаев А.Б.