

КАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ
ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ
МІНИСТРЛІГІ

МИНИСТЕРСТВО
ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

THE MINISTRY OF
EDUCATION AND SCIENCE
OF THE REPUBLIC OF
KAZAKHSTAN



ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН
МЕМЛЕКЕТТІК
ПЕДАГОГИКАЛЫҚ
УНИВЕРСИТЕТІ

ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

SOUTH KAZAKHSTAN
STATE PEDAGOGICAL
UNIVERSITY

Университетінің Ғылыми
кеңесінде бекітілген, кеңес
торағасы Оңтүстік Қазақстан
мемлекеттік педагогикалық
университетінің Басқарма
торағасы-Ректор, т.ғ.к.,
доцент

Утверждено на Ученом совете
университета, председатель
совета председатель Правления-
Ректор Южно-Казакстанского
государственного
педагогического университета,
кандидат наук

Approved by the University
Academic Council, Chairman
of the Board-Rector of the South
Kazakhstan State Pedagogical
University, Candidate of
Historical Sciences, Associate
Professor



Г.Д.Сугирбаева

Хаттама № 10 «30.06» 2021 ж. Протокол № 10 «30.06» 2021г. Protocol № 10 «30.06» 2021y.

БІЛІМ БЕРУ
БАҒДАРЛАМАСЫ

7M01501 МАТЕМАТИКА ПЕДАГОГІН
ДАЯРЛАУ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА

7M01501 ПОДГОТОВКА ПЕДАГОГА
ПО МАТЕМАТИКЕ

EDUCATIONAL
PROGRAM

7M01501 TEACHER TRAINING OF
MATHEMATICS

Шымкент 2021

Ф 7.01-93

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
7М01501 ПОДГОТОВКА ПЕДАГОГА ПО
МАТЕМАТИКЕ**


Код классификация области образования:	7М01 Педагогические науки
Код и классификация направления подготовки:	7М015 Подготовка педагогов по естественнонаучным предметам
Присуждаемая степень:	Магистр педагогических наук по образовательной программе 7М01501 – «Подготовка педагога по математике»
Тип программы :	Магистратура, 7 уровень НРК/ОРК/МСКО
Общее количество кредитов:	120 академических кредитов


Образовательная программа рассмотрена на заседании Совета физико-математического факультета и рекомендована к утверждению на Ученом совете университета. *Протокол № 10 «14» 05 2021г.*

Образовательная программа утверждена решением Ученого совета университета и введена в действие. *Протокол № 10 «20» 05 2021г.*


Согласовано:

Проректор по учебной и учебно-метод. работе  Исабек Б.К.

Проректор по научной работе и инновациям  Керімбеков Е.Р.

Руководитель управления по академическим вопросам  Бердалиев Д.Т.

Руководитель отдела послевузовского образования  Мамаев К.С.

Директор института послевузовского образования
Южно-Казахстанского университета им. М Ауезова  Конарбаева З. К.

Директор филиала АО «НЦПК «Образование»
ИПКПР по Туркестанской области
и городу Шымкента  Исакова Л.Т.

Ректор шымкентского университета  Сейткулов Н.А.



Рабочая группа по разработке образовательной программы:

№	ФИО	Должность	Контактные данные
1	Кадирбаева Р.И.	ЮКГПУ, заведующая кафедрой математики, д.п.н., доцент	+7 702 727 19 59
2	Мамаев Қ.С.	Руководитель отдела послевузовского образования к.ф.н.	+7 702 617 14 70
3	Ниязымбетов А.Д.	ЮКГПУ, доцент кафедры «Математика», к.ф.-м.н.	+7 701 268 60 79
4	Жетпісбаева Г.О.	ЮКГПУ, доцент кафедры «Математика», к.п.н.	+7 701 719 47 23
5	Мадияров Н.К.	ЮКГУ им. М.Ауезова, декан факультета естествознания, к.п.н., доцент	+7 701 471 46 44
6	Әтірбек Қ.Е.	Магистрант по специальности 7М01501 - «Подготовка учителей математики»	+7 747 224 52 87

Эксперты

№	ФИО	Должность	Контактные данные
1	Медетбекова Р.А.	ШУ, доцент кафедры «Естествознание», к.ф.-м.н.	+7 701 460 91 99
2	Қошанова М.Д.	Международный казахско-турецкий университет им. Ходжи Ахмеда Ясави, заведующий кафедрой «Математика», техн.н.к., доцент	+7 705 898 72 16

Сокращения:

НРК – Национальная рамка квалификаций

ОРК – Отраслевые рамки квалификаций

МСКО – Международная стандартная классификация образования

ОП – Образовательная программа

РУП – Рабочий учебный план

КЭД – Каталог элективных дисциплин

РО – Результаты обучения

ИКТ – Информационно-коммуникационные технологии

РК – Рубежный контроль

ТК – Текущий контроль

ИО – Итоговая оценка

ООД – Общеобразовательные дисциплины

БД – Базовые дисциплины

ПД – Профильные дисциплины

Содержание	
Введение	6
1 Паспорт образовательной программы	7
1.1 Сфера профессиональной деятельности выпускника	7
1.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника	7
1.3 Виды профессиональной деятельности выпускника	7
1.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника	7
2 Особенности образовательной программы	8
3 Цель и ценности образовательной программы	8
3.1 Цель и задачи образовательной программы	8
3.2 Ценности образовательной программы	9
4 Модель выпускника	9
5 Ожидаемые результаты обучения по образовательной программе	9
6. Политика оценки учебных достижений	10
7. Методы и способы реализации организации образовательного процесса	11
8. Научно-исследовательская деятельность магистрантов	15
9. Содержание образовательной программы	15
9.1. Соответствие результатов обучения формируемым компетенциям по образовательной программе	15
9.2. Сведения о модулях	16
9.3. Сведения о дисциплинах	19
9.4. Рабочий учебный план образовательной программы	25

ВВЕДЕНИЕ

Образовательная программа является нормативным документом концептуального характера, содержащим общие сведения о профессиональной деятельности выпускника на основе образовательных целей и ценностей университета, цели и задачи программы, модель компетенций выпускника, политику ожидаемых результатов обучения и их оценки, методы и приемы организации образовательного процесса и содержание программы.

Образовательная программа включает Дублинские дескрипторы второго уровня, согласованные с 2 циклами квалификаций Европейского пространства высшего образования (A Framework for Qualifications of the European Higher Education Area), 8 уровней Европейской рамки квалификаций для пожизненного образования (The European Qualifications Framework for Lifelong Learning) и отраслевую рамку квалификаций, профессиональный стандарт педагога, требования регионального рынка труда и работодателей, разработанные в соответствии с 8 уровнем национальной квалификационной сферы Республики Казахстан.

Образовательная программа направлена на:

- реализацию образовательной политики университета;
- реализацию трехязычного образования путем организации образовательного процесса на казахском, русском и английском языках;
- повышение качества процесса обучения на основе компетентного подхода;
- формирование мировоззренческого мировоззрения обучающихся, развитие креативности, коммуникативности, критического мышления, исследовательских и информационных способностей.

Образовательная программа является основой:

Каталог элективных дисциплин (КЭД);

Академический календарь учебного процесса;

Индивидуальный учебный план (ИУП);

Рабочий учебный план (РУП);

Рабочие учебные программы дисциплин (силлабус);

Учебно-методический комплекс дисциплин;

ожидаемые результаты обучения по дисциплинам;

критерии оценки результатов обучения обучающихся по дисциплинам;

подготовки документов организации профессиональной практики и других документов, необходимых для организации учебного процесса.

1. ПАСПОРТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1. *Сфера профессиональной деятельности выпускника*

По образовательной программе «7М01501-Подготовка педагогов по математике» магистр образования осуществляет свою профессиональную деятельность в образовательной и научно-исследовательской сферах.

1.2. *Объекты профессиональной деятельности выпускника*

- высшие и средние профессиональные учебные заведения, научно-исследовательские институты и проектно-конструкторские организации;
- учебные заведения технического и профессионального образования;
- основные, профильные и профессиональные школы;
- учреждения (институт, Центр, организации) по подготовке, переподготовке и повышению квалификации педагогических работников);
- уполномоченные и местные исполнительные органы в области профессионального образования.

1.3. *Виды профессиональной деятельности выпускника*

- обучение;
- воспитание;
- методические;
- исследование;
- социально-коммуникационные;
- организационно-управленческая.

1.4. *Задачи профессиональной деятельности выпускника*

Преподавательские:

- организация процесса обучения и развития обучающихся, обучения и воспитания;
- диагностика, коррекция и прогнозирование результатов педагогической деятельности;
- осуществление педагогической деятельности в общеобразовательных и специализированных школах, организациях технического и профессионального образования, а также в организациях высшего образования;
- проектирование и управление педагогическим процессом;
- использование информационных и компьютерных технологий в сфере профессиональной деятельности.

Воспитательные:

- вовлечение обучающихся в систему социальных ценностей;
- осуществление учебно-воспитательной работы в соответствии с законами, закономерностями, принципами педагогического процесса, воспитательными механизмами;
- организация воспитательной работы на основе казахстанского патриотизма и гражданской ответственности;
- решение конкретных воспитательных задач,
- налаживание хороших отношений с коллегами и обучающимися, партнерами, работающими в организации, на основе принципов уважения, открытости и взаимопонимания.

Методические:

- осуществление методического обеспечения образовательного процесса;
- планирование содержания образования на разных уровнях;
- определение методов организации и осуществления учебного процесса;
- использование новых педагогических и IT-технологий в процессе обучения;

Исследовательские:

- изучение уровня освоения содержания образования и изучение образовательной среды;
- изучение научно-методической литературы;
- изучение и обобщение передового педагогического опыта в области науки и образования;
- проведение педагогического эксперимента, внедрение его результатов в учебный процесс;
- интеграция знаний, полученных в рамках различных дисциплин для решения исследовательских проблем в новых условиях;
- проведение и выполнение научных проектов и исследований в профессиональной сфере;
- оценка эффективности образовательных программ путем проведения мониторинговых исследований.

Социально- коммуникативные:

- осуществление взаимодействия с профессиональным сообществом и всеми заинтересованными сторонами образования;
- формирование поликультурной личности;
- создание благоприятных условий воспитания и развития обучающихся и оказание педагогической поддержки;
- формирование профессионального общения и межкультурной коммуникации.

Организационно-управленческие:

- организация стратегического управления организации, владение основами теории лидерства, инновационного менеджмента;
- планирование содержания и определение методов организации учебно-образовательного процесса на различных уровнях;
- решение практических проблем организации и управления экономической деятельностью предприятий;
- осуществление производственных связей с различными организациями, в том числе с органами государственной службы;
- практическое применение норм законодательства Республики Казахстан в области образования.

2. ОСОБЕННОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Образовательная программа послевузовского образования «Подготовка педагогов по математике 7М01501» состоит из системы документов, подготовленных с учетом требований регионального рынка труда и работодателей, соответствующих Европейской рамке квалификаций и национальных квалификаций, Дублинским дескрипторам, профессиональным стандартам педагога.

ОП определяет поставленные цели, ожидаемые результаты, условия и технологии осуществления образовательного процесса, пути реализации оценки качества подготовки выпускника по заданному направлению и содержание рабочего учебного плана.

ОП регулирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускников по направлению и профилю подготовки.

3. ЦЕЛЬ И ЦЕННОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1. Цель и задачи образовательной программы

Основная цель образовательной программы определена в соответствии с целями Стратегического плана развития университета и миссией университета.

Цель образовательной программы:

Цель ОП: подготовка конкурентоспособных научно-педагогических кадров в области преподавания математики с общекультурными и профессиональными компетенциями в соответствии с требованиями рынка труда.

Задачи образовательной программы:

- Формирование ключевых компетенций, необходимых для эффективного выполнения профессиональной деятельности обучающихся;
- Формирование социальной ответственности обучающихся на основе межличностных ценностей и соблюдения профессиональных этических норм;
- обеспечение фундаментальной теоретической и методической подготовки специалистов с высшим образованием;
- Формирование профессиональных знаний и практических навыков обучающихся в соответствии с обновленным содержанием образования;
- Обеспечение подготовки высококвалифицированных специалистов, активно участвующих в модернизации общества на основе триединства языков, функциональной грамотности и здорового образа жизни.

3.2. Ценности образовательной программы

Основные ценности, определенные в содержании образовательной программы:

- казахстанский патриотизм и гражданская ответственность;
- уважение;
- сотрудничество;
- прозрачность.

4. МОДЕЛЬ ВЫПУСКНИКА

- 1. Предметные знания:** широко и глубоко понимает свою предметную область, применяет знания в профессиональной деятельности.
- 2. Организационно-методические способности:** использует инновационные технологии в планировании, организации и управлении профессиональной деятельностью, проявляет критическое мышление и креативность в решении комплексных проблем.
- 3. Исследовательские навыки:** проводит научно-методическую работу, привлекает учащихся к научно-исследовательской работе.
- 4. Лидерские и предпринимательские навыки:** умеет работать в команде, проявляет активность в обновлении общества.
- 5. Культурная компетентность:** обладает способностью быть культурным и толерантным гражданином своей страны.
- 6. Способность к обучению в течение всей жизни:** координирует свои способности и интересы в соответствии с потребностями общества.
- 7. Информационные навыки:** понимает сущность информационного общества, использует ИКТ в профессиональной деятельности.

5. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

После успешного завершения образовательной программы выпускник должен обладать следующими способностями:

PO1-демонстрирует усвоение развивающихся знаний, понятий и методов исследования в области математики и преподавания математики;

PO2-применяет математические знания в решении теоретических и научно-практических задач;

PO3-проявляет информационную культуру, владение иностранным языком при формировании своего мнения с учетом социальной, этической и научной мысли;

PO4-владеет навыками организации научных исследований и публичного четкого и ясного сообщения идеи, выводов и решений проблем;

PO5-интегрирует педагогические и предметные знания для продолжения дальнейшего обучения в области преподавания математики;

PO6-использует дидактические принципы и методы обучения математике в высших учебных заведениях и средних школах;

PO7-применяет цифровые образовательные ресурсы и компьютерные технологии в обучении математике, теоретическом анализе результатов наблюдений и экспериментов;

PO8-понимает и анализирует научную картину мира с исторической и философской точки зрения.

Программа идентификации результатов обучения с Дублинскими дескрипторами

<i>Дублинские дескрипторы (ключ. слова)</i>	<i>Результаты обучения ОП</i>	<i>Компетенции</i>
Знания и понимание	Умение демонстрировать усвоение методов исследования, развивающихся знаний и понятий в области обучения математике при разработке и применении идей в контексте исследования	Расширение знаний
Применение знаний и понятий	Умение использовать свои знания, понимание и творческие способности в нестандартных ситуациях в более широком междисциплинарном контексте.	Углубление знаний
Выражение отзывов	Умение проявлять информационную культуру, владение иностранным языком в формировании своего мнения с учетом социальной, этической и научной мысли.	Системные
Коммуникативные способности	Организация четкою и тщательного публичного сообщения идей, выводов и проблем научно-исследовательской работы.	Коммуникативные
Способность к обучению/ Учебные навыки	Умение интегрировать предметные знания для продолжения дальнейшего обучения в области обучения математике.	Системные

6. Политика оценки результатов обучения

Оценка учебных результатов дисциплины осуществляется различными формами текущего и рубежного контроля и аттестации, определяемыми университетом, и проводится в соответствии с таблицей по балльно-рейтинговой буквенной системе.

Текущий контроль результатов дисциплины обучения проводится по каждой теме учебной дисциплины и включает контроль на аудиторных и внеаудиторных занятиях.

Рубежный контроль проводится дважды в течение академического периода в рамках учебной дисциплины.

Итоговая оценка по дисциплине составляет 30% от текущего контроля, 30%-от рубежного контроля, остальные 40%-от экзамена. К экзамену допускаются магистранты, набравшие не менее 30 баллов от рубежного контроля и текущего контроля (проходной балл $0,3 \text{ TO} + 0,3 \text{ PK} \geq 30$ баллов).

*Результаты промежуточной аттестации рассчитываются по следующей формуле:
Итоговая оценка (ИО) = $0,3 \text{ TO} + 0,3 \text{ PK} + 0,4 \text{ E}$,*

Текущая оценка (ТО) ≤ 100
 Рубежный контроль (РК) ≤ 100
 Экзамен (Э) ≤ 100

Оценок по ECTS (европейская система трансферта (перевода) и накопления кредитов) в балльно-рейтинговую буквенную систему оценки учебных достижений обучающихся РК и обратно осуществляется согласно

Оценка по буквенной системе	Цифровой эквивалент баллов	Баллы (%- ный состав)	Оценка по традиционной системе
A	4,0	95-100	Отлично
A-	3,67	90-94	
B+	3,33	85-89	Хорошо
B	3,0	80-84	
B-	2,67	75-79	
C+	2,33	70-74	
C	2,0	65-69	Удовлетворительно
C-	1,67	60-64	
D+	1,33	55-59	
D-	1,0	50-54	Неудовлетворительно
FX	0,5	25-49	
F	0	0-24	

7. СПОСОБЫ И МЕТОДЫ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Организация образовательного процесса осуществляется по кредитной технологии, определяемой преподаванием обучающихся на основе выбора и самостоятельного планирования дисциплины и порядка изучения дисциплин и модулей с обобщением академических кредитов.

Задачи организации образовательного процесса:

- унификация объема знаний;
- создание условий для максимальной индивидуализации обучения;
- усиление эффективности самостоятельной работы обучающихся;
- определение учебных достижений обучающихся на основе эффективного и открытого контроля.

Возможности по кредитной технологии обучения:

- подготовка обучающихся и преподавателей к каждой дисциплине и учебной работе;
- внедрение системы академических кредитов для оценки трудовых затрат по другим видам;
- обеспечение участия обучающихся непосредственно к формированию индивидуального учебного плана;
- выбор дисциплин и модулей в каталоге элективных дисциплин;
- выбор преподавателя обучающимся при зачислении на дисциплины;
- выбор образовательной траектории обучающихся при помощи эдвайзеров;
- использование интерактивных методов обучения;
- академическая свобода в формировании образовательных программ;
- обеспечение учебного процесса необходимыми учебными и методическими материалами
- обеспечение использования эффективных методов контроля учебных достижений обучающихся;

- использование балльно-рейтинговой системы оценки учебных достижений обучающихся по каждой учебной дисциплине и другим видам учебной работы.

Применяемые методы и технологии обучения:

- метод обучения, основанный на рефлексивных подходах, которые обучающийся рассматривает как центральный объект обучения;
- обучение, ориентированное на компетентность;
- ролевые игры в различных форматах и учебные дискуссии;
- кейс-стади;
- геймификация;
- метод проектов и т. д.

Виды используемых методов и технологий обучения выбираются преподавателем самостоятельно.

Система внутреннего обеспечения качества направленная на повышение качества образовательных услуг:

- политика в области обеспечения качества;
- разработка и утверждение программ;
- ориентированное обучение, преподавание и оценка обучающихся;
- прием обучающихся, их успеваемость, признание и сертификация;
- преподавательский состав;
- учебные ресурсы и система поддержки обучающихся;
- управление информацией;
- информирование общественности;
- постоянный мониторинг и периодическая оценка программ;
- внешнее периодическое обеспечение качества

Адаптивные технологии, применяемые для обучающихся с особыми образовательными потребностями (ООП).

Для обучающихся с особыми образовательными потребностями (ООП) предусмотрены следующие формы организации учебного процесса и контроля знаний:

для слабовидящих предоставляется возможность:

- использования учебных и раздаточных материалов, напечатанных укрупненным шрифтом;

- использования опорных конспектов для записи лекций.

для глухих и слабослышащих предоставляется возможность:

- занять удобное место в аудитории;

- использования наглядных опорных схем на лекциях для облегчения понимания материала;

- преимущественного выполнения учебных заданий в письменной форме;

- увеличения времени на анализ учебного материала.

Основной формой организации учебного процесса в группах с ООП является интегрированное обучение, т.е. все студенты обучаются в смешанных группах для адаптации в социуме. Для обучающихся с особыми образовательными потребностями предусматривается обеспечение учебно-методическими пособиями в печатном и электронном видах по согласованию с преподавателем, ведущим занятия.

Обучающимся ООП предоставляется возможность дистанционного обучения, при ухудшении состояния здоровья имеющего заключение врачебно-консультационной комиссии

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРАКТИКА

Структура образовательной программы научной и педагогической магистратуры предусматривает практическую подготовку магистрантов (педагогическую и исследовательскую практику, а также профессиональную (научную) стажировку).

Педагогическая практика

В соответствии с общими целями основной образовательной программы послевузовского образования целью педагогической практики магистрантов является укрепление мотивации к педагогическому труду в учебном заведении (в том числе высшей школы) с получением практических умений и навыков в профессионально-педагогической деятельности.

Требования к компетенциям (педагогическая практика):

1) специалист:

- об основных методах психолого-педагогических исследований;
- иметь представление о теоретических основах проектирования и проведения психолого-педагогических исследований;

2) специалист:

- применение основ преподавательской деятельности по образовательным программам и консультаций с наиболее опытными коллегами;
- знание принципов организации самостоятельной работы обучающихся и методов организации научно-исследовательской деятельности;

3) специалист:

- осуществление личностного выбора в конкретных профессиональных ситуациях;
- осуществлять преподавательскую деятельность по образовательным программам, консультируя наиболее опытных партнеров;
- уметь определять учебно-воспитательные цели, виды занятий, использовать различные виды организации учебной деятельности обучающихся; применять оценку эффективности учебной деятельности, выбор формы контроля и диагностику;

4) специалист:

- методы и технологии организации и оценки результатов научно - исследовательской деятельности;
- навыки реализации образовательных программ;
- основы научно-методической и учебно-методической работы: структурирование навыков и психологически грамотное преобразование в учебный материал научных знаний, систематизация учебных и воспитательных задач;
- владеть методами и способами составления задач, упражнений, тестов по различным темам, устным и письменным изложением предметных материалов, различными образовательными технологиями.

Отчет по итогам практики:

Аттестация по итогам педагогической практики проводится на основании письменного отчета, дневника и отзыва руководителя практики о прохождении практики, оформленного в соответствии с установленными требованиями. В отзыве руководитель практики оценивает формирование навыков педагогической деятельности, ответственность за выполняемую работу, практику (степень ответственности, самостоятельность, творчество, интерес и т. д.) б.). Отчет должен содержать сведения по фактически выполненным работам во время практики.

Исследовательская практика

Проводится с целью изучения новых теоретических, методологических и технологических достижений отечественной и зарубежной науки исследовательской практики магистранта, а также закрепления навыков практического применения современных методов научных исследований, обработки и интерпретации экспериментальных данных диссертационного исследования.

Содержание исследовательских практик определяется темой диссертации.

В ходе прохождения исследовательской практики магистрант должен самостоятельно подготовить 4-5 рефератов (каждый объем не менее 50 страниц). Отчет должен содержать следующие вопросы:

- новые теоретические достижения отечественной и зарубежной науки;
- новые методологические достижения отечественной и зарубежной науки;
- технологические (инновационные) достижения отечественной и зарубежной науки;
- применение современных методов научных исследований, интерпретация и обработка экспериментальных данных с применением компьютерных технологий.

Требования к компетенциям (исследовательская практика):

1) специалист:

- о возможностях передовых научных методов и их использовании на необходимом уровне при изучении педагогических проблем;
- иметь представление о профессиональном обучении в области научно - исследовательской, инновационной деятельности;

2) специалист:

- формулировку исходных предпосылок, исходную концепцию, основу выбора темы исследования, цели и основные задачи; методы литературного поиска, сбор и систематизацию данных по вопросам опубликованного исследования, а также их конспектирование, составление краткого изложения и обсуждение вопросов с научным руководителем;
- современные тенденции и перспективы развития образовательного процесса, особенности деятельности организации профессионального обучения;
- методы исследования педагогических процессов;
- должен знать достижения науки и технологий обучения, передовой отечественный и зарубежный опыт в области профессионального образования.

3) специалист:

- формулировать и решать задачи, возникающие в процессе научно-исследовательской и педагогической деятельности, а также использовать необходимые углубленные профессиональные знания;
- умение выбирать необходимые методы исследования, модификацию существующих методов и разработку новых методов исследования, исходя из конкретных задач исследования;
- обработка, анализ и понимание экспериментальных результатов, полученных с учетом данных в литературе;
- проведение библиографической работы с помощью современных информационных технологий;
- представление результатов выполненных работ в виде отчетов, рефератов, статей в соответствии с предъявляемыми требованиями с привлечением современного редактирования и издания;
- разработка учебно-методических комплексов дисциплин;
- уметь эффективно организовывать все виды учебных занятий;

4) специалист:

- планирование и проведение научных исследований;
- владеть навыками использования иностранного языка в необходимом объеме для осуществления научно-исследовательской деятельности;

5) должен быть компетентным в планировании, организации и проведении научной деятельности.

Отчет по итогам практики:

Аттестация по итогам исследовательской практики проводится на основании письменного отчета, дневника и отзыва руководителя практики о прохождении практики, оформленного в соответствии с установленными требованиями. На начальном этапе

практики научный руководитель оценивает в своем отзыве формирование навыков исследовательской деятельности, ответственность за выполняемую работу, практику (степень ответственности, самостоятельность, творчество, интерес и т. д.).

Аттестация по итогам практики

По итогам профессиональной практики на кафедре (научном семинаре) проводится защита отчетов всех магистрантов одной или одной специальности.

Итоговая оценка профессиональных практик выставляется по результатам защиты.

Руководитель практики, рассмотрев отчет магистранта, выносит заключение на качество прохождения практики и выставляет оценку в виде дифференцированных зачетов.

В рамках НИРМ в индивидуальном плане работы магистранта предусматривается обязательное прохождение научной стажировки в научных организациях и/или организациях по соответствующим сферам деятельности для ознакомления с инновационными технологиями и новыми видами производства.

Последним итогом научно-исследовательской работы магистранта является Магистерская диссертация (магистерский проект).

8. Содержание образовательной программы

9.1. Соответствие результатов обучения по ОП с выпускной моделью

Результаты обучения, определенные по образовательной программе, определяют компетенции обучающегося, формируемые после завершения программы.

Матрица увязки результатов обучения с формируемыми компетенциями по образовательной программе

РО КК	РО 1	РО 2	РО 3	О Р4	РО 5	РО 6	О Р7	РО 8
КК 1	+		+		+		+	
КК 2		+		+		+		+
КК 3	+		+		+		+	
КК 4		+		+		+		+
КК 5	+		+		+		+	
КК 6		+		+		+		+

9.2 Сведения о модулях

№	Наименование модуля	Составляющая модуля	Краткая характеристика модуля (30-50 слов)	Результаты обучения модуля (РОМ)	Цикл	Кол. кредитов	Элементы модели выпускника
1	Профессионально-гуманитарные дисциплины (PGD 01)	История и философия науки	Модуль направлен на формирование мировоззрения, гражданской и моральной позиции будущего специалиста, развитие знаний об актуальных проблемах педагогики и основ методологии. Рассматриваются пути подготовки конкурентоспособного профессионального специалиста, активно участвующего в модернизации казахстанского общества, свободного владеющим казахским, русским и иностранным языками, вооруженного педагогико-психологическими знаниями.	РОМ1 -уметь демонстрировать научно-философские и психолого-педагогические знания и понимание; РОМ2 -использовать иностранный язык в формировании и донесении своего мнения; РОМ3 -организовать публичное точное и объективное сообщение результатов исследования;	БД	20	1,3,4
		Иностранный язык (профессиональный)					
		Педагогика высшей школы					
		Психология управления					
		Педагогическая практика					
2	Научно-методическая подготовка (NMP 02)	1. Открытые задачи на развитие способности учителя математики к правдивому рассуждению 2. Методология исследования теории и методики преподавания математики	Модуль направлен на формирование у будущего специалиста навыков планирования и организации научно-исследовательской работы по теории и методике преподавания математики, составления научных докладов по результатам научных работ, подготовки, написания и оформления магистерских диссертаций, анализа содержания, структуры и специфических особенностей современных учебников математики, обзора основных структур школьной математики через понимание	РОМ1 -уметь демонстрировать усвоение развивающихся знаний и понятий в области обучения математике, методов исследования; РОМ2 -уметь использовать свои знания, понимание и творческие способности в нестандартных ситуациях; РОМ3 -уметь демонстрировать информационную культуру при формировании собственного мнения с учетом социальной, этической и научной мысли;	БД	15	2,3,4,5
		1. Проблемы учебников по школьной математике					

		<p>по обновленной программе</p> <p>2. Проблемы проектирования элективных курсов по школьной математике</p>	<p>логической структуры курса математики, математических признаков и языка логики. Рассматриваются виды теорем и способы их доказательств, основные математические принципы, моделирование в процессе обучения математике в средней школе, роль и место истории математики, теории вероятностей и математической статистики.</p>	<p>РОМ4-организовать публичное точное и объективное сообщение результатов исследования;</p>			
		<p>1. Научные основы школьного курса математики</p> <p>2. Научные основы методики преподавания математики</p>					
3	Актуальные проблемы математической науки (АРМН 03)	<p>Фундаментальные проблемы алгебры, геометрии и логики</p> <p>1. Фундаментальные проблемы математического анализа</p> <p>2. Дополнительные главы математического анализа</p> <p>1. Использование компьютерных технологий в обучении математике</p> <p>2. Использование математических пакетов в решении прикладных задач</p>	<p>Модуль направлен на развитие знаний будущих специалистов по алгебре, геометрии, логике и фундаментальным проблемам математического анализа, основам современной геометрии, целым функциям и рядам экспонент. В модуле рассматриваются теоретические проблемы алгебры, евклидовой и неевклидовой геометрии, применение понятий алгебры логики при доказательстве математических теорем, тригонометрические ряды Фурье, их основные понятия, приближение функций ступенчатыми функциями и их практическое применение, логико-аксиоматическая структура геометрии, теории и модели евклидовой геометрии, геометрии Лобачевского и Римана, связь теории функций комплексного</p>	<p>РОМ1-уметь демонстрировать математические знания и понятия при разработке и применении идей в контексте исследования;</p> <p>РОМ2-уметь использовать свои знания, понимание и творческие способности в нестандартных ситуациях;</p> <p>РОМ3-уметь интегрировать предметные знания для продолжения дальнейшего обучения в области обучения математике.</p>	ПД	22	1,2,5

		<p>1. Целые функции и экспоненциальные ряды</p> <p>2. Исследование нулей целых функций и их применение</p>	<p>переменного с дифференциальными уравнениями, ряды экспонент, условия зависимости теории рядов от голоморфных функций.</p>				
4	<p>Инновационные методы обучения математике (ИМОМ 04)</p>	<p>Научные исследования и академическое письмо</p> <p>1. Оценка качества знаний учащихся по математике</p> <p>2. Технологии критериального оценивания по математике</p> <p>1. Теоретические основы организации обучения решению математических задач</p> <p>2. Методы использования цифровых образовательных ресурсов при решении математических задач</p> <p>Исследовательская практика</p>	<p>Целью освоения дисциплины "Научное исследование и академическое письмо" является формирование у обучающихся навыков структурного изложения собственных идей, овладение способами работы с различными научными и научно-информационными источниками с учетом специфики академического дискурса. Дисциплина формирует у студентов культуру письма, навыки критического мышления и лингвистико-прагматические компетенции, совершенствует письменную языковую культуру через свой язык, дает представление о принципах и культуре академической честности.</p> <p>Модуль направлен на формирование ИКТ компетентности будущего специалиста, развитие знаний по организации обучения решению задач и оцениванию качества образования. В модуле рассматриваются достижения ИКТ и дидактические возможности его использования в учебном процессе, среды электронного обучения и электронного образования, ЦОР и их виды, пакеты прикладных программ по</p>	<p>РОМ1-понимает закономерности письма, выявляет особенности письменного научного общения;</p> <p>Применяет знания и понимание на профессиональном уровне, решает актуальные проблемы отрасли и аргументированно объясняет свое мнение;</p> <p>Придерживаясь культуры академической честности, дает научно-экспертную оценку текста.</p> <p>РОМ2-показать методические знания и понятия в области преподавания математики;</p> <p>РОМ3-умение использовать свои знания, понимание и творческие способности в нестандартных ситуациях;</p> <p>РОМ4-умение демонстрировать информационную культуру в формировании собственного мнения с учетом социальных, этических и научных соображений;</p> <p>РОМ5-организация публичного достоверного и достоверного сообщения результатов исследования;</p>	ПД	27	1,2,3,4,5 6

			<p>математике и возможности программы Geogebra, критериальные методы оценивания знаний обучающихся по математике, система контрольно-оценочных действий, виды математических задач, опыт и современное состояние путей их решения, современные технологии.</p>	<p>ПОМ6-умение интериоризировать предметные знания для продолжения дальнейшего обучения в области преподавания математики.</p>			
5	<p>Научно-исследовательская работа (НИР 05)</p>	<p>Научно-исследовательская работа магистранта (НИРМ), включающая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации.</p>			НИР	24	1,2,3,4,5

9.3.Сведения о дисциплинах

№	Наименование дисциплины	Краткое описание дисциплины (30-50 слов)	Кол. кредитов	Формируемый результат обучения (коды)							
				ON1	ON2	ON3	ON4	ON5	ON6	ON7	ON8
Цикл базовых дисциплин Вузовский компонент											
1	История и философия науки	Предмет изучает процесс формирования научных достижений и развития философских мыслей различных времен человечества. Рассматриваются философские понятия и теории с древнейших времен до современности, а также их влияние на современную науку. Основой изучения предмета истории философии и науки является полный охват теорий, методов исследования, а также онтологических и эпистемологических направлений в философской науке.	4								+
2	Иностранный язык (профессиональный)	Курс иностранного языка предусматривает формирование межкультурной, коммуникативной и функциональной компетенции магистрантов, развитие лексических и языковых особенностей на английском языке, владение иностранным языком и понимание культурных особенностей стран, говорящих на английском языке. Для решения возникших проблем предусматривается использование знаний, понимания, творческих способностей, интеграция междисциплинарных знаний.	5			+					
3	Педагогика высшей школы	Рассматривает направления, структуру исследования, систему общих гносеологических указаний, новые методы и эмпирическую систему развития педагогики как научной системы, становление личности на этапах онтогенеза, закономерности развития психики, направления и принципы современного психологического управления, психологические знания и умения. Для решения возникших проблем предусматривается использование знаний, понимания, творческих способностей, интеграция междисциплинарных знаний.	3				+	+			

4	Психология управления	Основная задача психологии управления как науки состоит в выявлении психологических явлений и их систематизации, выявлении закономерностей и выявлении причин связи между ними, выработке практических выводов и рекомендаций. Кроме того, психология как наука анализирует особенности и психологические условия управленческой деятельности с целью повышения эффективности функционирования системы управления.	3					+		+			
Цикл базовых дисциплин													
Компонент по выбору													
5	Открытые задачи на развитие способности учителя математики к правдивому рассуждению	Целью дисциплины является формирование у обучающегося компетенций правдоподобного рассуждения. В содержании дисциплины рассматриваются понятия и закономерности правдоподобных рассуждений, методы и приемы решения открытых математических задач, вопросы формирования компетентности правдоподобного рассуждения обучающихся. На примере открытых задачах по дисциплине "Геометрия" описываются способы применения алгоритмов правдоподобного рассуждения и интеграции предметных знаний.	5	+			+		+		+		
6	Методология исследования из теории и методики преподавания математики	Рассматриваются методологические основы и теоретические подходы, принципы и логика научных исследований по теории и методике преподавания математики, основы научной этики, теоретические и экспериментальные методы научных исследований, возможности интеграции предметных знаний. Описываются навыки владения методами обработки и презентации данных научно-исследовательских работ, выполнения требований к магистерской диссертации и публичного объективного изложения результатов.											
7	Проблемы учебников по школьной математике по обновленной программе	Рассматриваются содержание, структура, использование современных учебников по математике и их специфические особенности, методы и приемы сравнения учебников, разработка идей в контексте изучения и оценивания их качества путем ознакомления, анализа учебников, проблемы формирования собственного мнения на основе социальных идей. Описывается анализ содержания учебников школьной математики, пути организации публичного точного сообщения результатов анализа.	5	+			+		+				

8	Проблемы проектирования факультативных курсов в школьной математике	Рассматриваются вопросы определения учебных целей, задач, методов, форм и содержания элективных дисциплин, организации занятий и составления учебных планов, содержащих различные дидактические цели, разработки идей в контексте исследования. При разработке элективного курса описываются пути формирования навыков выражения собственного мнения на основе социальных, этических и научных идей и их публичного точного и объективного сообщения.								
9	Научные основы школьного курса математики	Рассматриваются логическая структура курса математики, математические признаки, язык логики, обзор основных структур школьной математики, виды теорем и способы их доказательств, основные математические принципы, моделирование в обучении математике в средней школе, роль и место теории вероятностей, математической статистики, истории математики. Описываются пути интеграции предметных знаний, использования научных основ школьного курса математики в исследованиях.								
10	Научные основы методики преподавания математики	В соответствии с познавательными возможностями обучающихся рассматриваются содержание учебной дисциплины, конкретные цели обучения математике, эффективные методы, организационные формы обучения, оценивания, направленные на достижение поставленных целей, средства обучения, научные основы их практического применения. В целях сравнительного анализа видов обучения, овладения математическими методами, формирования исследовательских навыков описываются развивающиеся знания, понятия в области обучения математике.	5	+			+	+	+	
Цикл профилирующих дисциплин ВУЗ-овский компонент										

11	Фундаментальные проблемы алгебры, геометрии и логики	Описываются теория множеств, групп, колец, комплексных чисел, теоретические проблемы евклидовой и неевклидовой геометрии, понятия предикатов, высказываний алгебры логики и их применение в нестандартных условиях и доказательствах математических теорем. Описываются методы решений уравнений высших порядков как развивающиеся знания в области обучения математике, применение метода математической индукции и пути интеграции предметных знаний.	6	+	+								
12	Научные исследования и академическое письмо	Целью изучения дисциплины «Научные исследования и академическое письмо» является формирование у обучающихся навыков структурного изложения собственных идей, овладение способами работы с различными научными и научно-информационными источниками с учетом специфики академического дискурса. Дисциплина формирует у студентов культуру письменности, навыки критического мышления и лингвистико-прагматические компетенции, совершенствует письменную языковую культуру через язык, носителем которого он является, дает представление о принципах и культуре академической честности	5	+	+				+				
Цикл профилирующих дисциплин Компонент по выбору													
13	Фундаментальные проблемы математического анализа	Рассматриваются знания о свойствах линий и поверхностей в евклидовом пространстве с применением методов дифференциального расчета на основе векторной алгебры, изучение геодезических линий с помощью полной и средней кривизны внутренней геометрии поверхности, свойства изгибов линейных поверхностей и их применения. Описаны пути интегрирования предметных знаний и использования теоремы Гаусс-Бонне в исследованиях фигур на эллиптических и гиперболических поверхностях	5	+	+				+				
14	Дополнительные главы математического анализа	В области классического математического анализа рассматриваются теория кратных интегралов, криволинейные интегралы, поверхностные интегралы в стереометрии, механике и физике, элементы теории поля и их практическое применение. Описывается теоретическое и практическое применение теории поля в											

		гидродинамике и электродинамике как развивающихся знаний в предметной области и пути их интеграции.										
15	Оценка качества знаний учащихся по математике	При обучении методике преподавания математики рассматриваются развитие логического мышления, методы теоретического анализа результатов контроля и оценивания знаний обучающихся. Описываются способы организации коллективных работ и межличностных отношений субъектов образовательной среды, возможности решения проблем, возникших в профессиональной деятельности с помощью творческого применения знаний, понятий, относящихся к оцениванию, пути интеграции предметных знаний.										
16	Технологии критериального оценивания по математике	Рассматриваются методы критериального оценивания знаний учащихся по математике, пути построения критериев, позволяющих получить качественное образование, система взаимосвязанных контрольно-оценочных действий всех участников образовательного процесса, ориентированных на результаты обучения. Описываются возможности решения проблем, возникших в профессиональной деятельности с помощью творческого применения знаний и понятий, относящихся к оцениванию, пути интеграции предметных знаний.	6	+	+				+			
17	Целые функции и экспоненциальные ряды	Рассматриваются вопросы определения взаимосвязи теории функций комплексного переменного с дифференциальными уравнениями, исследование нулей целой функции экспоненциальной суммы в виде квазиполинома. Продолжает математическое образование, совершенствуя творческие способности с помощью построения сопряженной индикаторной диаграммы целых функций, усвоения нахождения нулей квазиполиномов экспоненциального вида соизмеримыми и несоизмеримыми показателями.										
18	Исследование нулей целых функций и их применение	Рассматриваются собственные значения полуограниченных дифференциальных операторов, связь спектральных вопросов дифференциальных операторов с нулями целых функций, расположение нулей целых функций на комплексной плоскости. Продолжает математическое образование, совершенствуя творческие способности с помощью нахождения нулей целых функций в виде квазиполинома и исследования их асимптотики, усвоение оценки нулей целых функций в интегральном представлении.	5	+	+							

19	Использование компьютерных технологий в обучении математике	Рассматриваются достижения ИКТ и дидактические возможности его использования, электронное обучение, электронные образовательные среды, ЦОР и их виды, пути использования ЦОР на уроках математики, пакеты прикладных программ по математике, возможности программы Geogebra. Описываются пути использования ИКТ в обучении математике, демонстрации информационной культуры через овладение навыками поиска, выбора, использования ЦОР и интеграции предметных знаний.	6						+			+	
20	Использование математических пакетов в решении прикладных задач	Рассматриваются пакеты математических прикладных программ, их виды и возможности, направления использования, принципы работы конкретных программ и их применение. Описываются возможности программ MatLab, MathCAD, Mathematica, Maple, алгоритмы проведения математических вычислений с их использованием, демонстрация информационной культуры с помощью графического оформления расчетов, пути интеграции предметных знаний.											
21	Теоретические основы организации обучения решению математических задач	Рассматриваются виды математических задач, опыт и современное состояние путей способов их решения, современные технологии. Описываются возможности организации обучения решению задач на основе теории формирования понятий и умственной деятельности П.Я. Гальперина, использование творческих способностей к решению уровневых и нестандартных задач, пути публичного представления способов решения задачи.											
22	Методы использования цифровых образовательных ресурсов при решении математических задач	Рассматриваются ИКТ, электронные образовательные среды, пакеты математических прикладных программ, веб-инструменты для обучения и установки обратной связи, методы поиска, выбора ЦОР для решения математических задач. Описывается творческий подход к решению нестандартных задач, постановка задачи, цели выбора ЦОР, пути публичного точного и объективного сообщения, цели выбора ЦОР и способа решения задачи.	6	+	+			+			+		

Название и код модуля	Код дисциплины	Название составляющих модуля(дисциплин,практик и т.п.)	Цель дисциплины	КВ/ВК	Количество кредитов	Форма контроля	Всего часов	Всего аудит. часов	Лекции	СПЖ	ЛЖ	МОФЖ	МОЖ	1 курс		2 курс		
						Экзамен/ Отчет								Семестры				
														1	2	3	4	
														15 недель	15 недель	15 недель		
Сокращения: БД-Базовая дисциплина, ПД-Профилирующих дисциплин, КВ-Компонент по выбору, ВК- Вузовский компонент, Э-экзамены, НИРМ-Научно-исследовательская работа магистранта																		
Профессионально-гуманитарные дисциплины (PGD 01)	IFN 5201	История и философия науки	БД	ВК	4	Э	120	45	30	15		15	60	4				
	IYa 5202	Иностранный язык (профессиональный)	БД	ВК	5	Э	150	60	30	30		15	75	5				
	PVSh 5203	Педагогика высшей школы	БД	ВК	3	Э	90	30	15	15		15	45	3				
	PU 5204	Психология управления	БД	ВК	3	Э	90	30	15	15		15	45	3				
	PP 5205	Педагогическая практика	БД	ВК	5	Х	150	150		150					5			
Научно-методическая подготовка (NMP 02)	1.OZRSUMPR5206	1. Открытые задачи на развитие способности учителя математики к правдивому рассуждению	БД	КВ	5	Э	150	60	30	30		15	75	5				
	2.MITMPM 5206	2. Методология исследования теории и методики преподавания математики	БД	КВ	5	Э	150	60	30	30		15	75		5			
	1. PUSHMOP 5207	1. Проблемы учебников по школьной математике по обновленной программе	БД	КВ	5	Э	150	60	30	30		15	75		5			
Актуальные проблемы математической науки (APMN 03)	FPAGL 5309	Фундаментальные проблемы алгебры, геометрии и логики	ПД	ВК	6	Э	180	45	30	15		30	90	6				
	1. FPMA 5310 2. DGMA 5310	1. Фундаментальные проблемы математического анализа 2. Дополнительные главы математического анализа	ПД	КВ	5	Э	150	60	30	30		15	75		5			
	1.IKTOM 5311 IMPRPZ 5311	1.Использование компьютерных технологий в обучении математике 2.Использование математических пакетов в решении прикладных задач	ПД	КВ	6	Э	180	60	30	30		30	90		6			
	1. CFER 6312 2. INCFIP 6312	1. Целые функции и экспоненциальные ряды 2. Исследование нулей целых функций и их применение	ПД	КВ	5	Э	150	60	30	30		30	75			5		
	6313	Научные исследования и академическое письмо	ПД	ВК	5	Э	150	60	30	30		15	75			5		
Инновационные методы обучения математике (IMOM 04)	1. OKZUM 6314 2. TKOM 6314	1. Оценка качества знаний учащихся по математике 2. Технологии критериального оценивания по математике	ПД	КВ	6	Э	180	60	30	30		30	90			6		
	1. TOOORMZ 6315 2. MICORRMZ 6315	1. Теоретические основы организации обучения решению математических задач 2. Методы использования цифровых образовательных ресурсов при решении математических задач	ПД	КВ	6	Э	180	60	30	30		30	90			6		
	IP 6316	Исследовательская практика	ПД	ВК	10	Х	300	300		300							10	
	1.NIR 6317	Научно-исследовательская работа магистранта, включающая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации (НИРМ)	НИР	НИРМ	24	4Х	720					100	620	4	4	8	8	
Итого по БД					35		1050	495	180	315	0	105	450	20	15	0	0	
Итого по ПД					49		1470	705	210	495	0	180	585	6	11	22	10	
Итого по НИРМ					24		720	0	0	0	0	100	620	4	4	8	8	
Итоговая аттестация (ИА)		Оформление и защита магистерской диссертации (ОиЗМД)			12		360					50	310				12	
Итого					120		14Э, 6Х	3600	1200	390	810	0	435	1965	30	30	30	30

Сводная таблица по объему образовательной программы

Курс обучения	Семестр	Количество осваиваемых модулей	Количество изучаемых		Количество кредитов КЗ						Всего в часах	Количество	
			ВК	КВ	Теоретическое обучение	Педагогическая практика	Исследовательская практика	НИРМ	Итоговая аттестация	Всего		Экзамены	Отчет
1	1	3	4	1	26			4		30	900	6	1
	2	3	1	4	21	5		4		30	900	4	2
2	3	2	1	3	22			8		30	900	4	1
	4	2					10	8	12	30	900		2
Итого		10	6	8	69	5	10	24	12	120	3600	14	6