

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
ЖАЛАЛ-АБАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ имени Б.ОСМОНОВА

ОБСУЖДЕНО

на Ученом совете ЖАГУ

им.Б.Осмонова

___ ___. Г.

протокол №___

УТВЕРЖДЕНО

ректор ЖАГУ

им.Б.Осмонова

___ ___. Г.

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление:

550200 Физико-математическое образование

Профиль подготовки:

Математика

Квалификация:

магистр

Основная образовательная программа (ООП) составлена с учетом требований Государственного образовательного стандарта по направлению 550200 Физико-математическое образование (магистерские программы “Математика”) высшего профессионального образования, разработанного Министерством образования и науки Кыргызской Республики.

ООП рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Математики и математического моделирования» от _____ 2024г., протокол №__

Разработчики:

д.ф.-м.н., профессор Алыбаев К.С. _____

к.п.н., доцент Ураимхалилова А. _____

ст.преп. Нурматова М.Н. _____

преп. Бекназарова М.К. _____

Представители работодателей:

Дарбанов М.Е. – д.филол.н., профессор, ректор СМУ, г.Жалал-Абад _____

Калчаев Ы.Ө. – начальник Джалал-Абадского городского отдела образования _____

Элеманов М.И. – заведующий Сузакского районного отдела образования _____

Эксперты ООП:

Нарымбетов Т.К. – к.ф.-м.н., профессор ЦАММУ, ректор ЦАММУ _____

Нарбаев М.Р. – к.ф.-м.н., доцент, ректор ЖАМУ _____

Омошев Т.Т. – к.п.н., проф., чл.-корр. РАМ, проректор по науке, международным связям и инновационно-образовательным технологиям МНУ _____

Выпускники:

Асилова З.А. – к.т.н., доцент, проректор по науке, государственному языку и социальной работе ЖАМУ _____

Равшанбек уулу Азизбек – директор общеобразовательной средней школы №27 имени З.Бакирова г.Жалал-Абад _____

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Общие положения.....	4
1.1.	Основная образовательная программа (определение).....	4
1.2.	Нормативные документы для разработки ООП.....	4
1.3.	Термины, определения, обозначения, сокращения.....	4
2.	Область применения основной образовательной программы профессионального образования.....	6
2.1	Основные пользователи настоящего ГОС ВПО	6
2.2	Требования к уровню подготовленности поступающего.....	6
3.	Общая характеристика ООП направления.....	6
3.1.	Концепция образовательной программы.....	7
3.2	Ожидаемые результаты обучения	7
3.3.	Нормативные сроки освоения ООП	8
3.4.	Трудоемкость ООП ПО.....	9
3.5.	Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП по направлению (специальности) подготовки.....	9
3.6.	Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ООП ПО.....	11
4.	Требования к условиям реализации ООП.....	13
4.1.	Общие требования к правам и обязанностям ЖАГУ при реализации ООП.....	13
4.2.	Общие требования к правам и обязанностям магистранта при реализации ООП.....	13
4.3.	Требования к структуре ООП.....	14
4.4.	Кадровое обеспечение образовательного процесса.....	15
4.5.	Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного процесса ООП по направлению (специальности) подготовки.....	17
5.	Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП по направлению (специальности) подготовки	19
5.1	Календарный график учебного процесса.....	19
5.2	Учебный план направления (специальности) подготовки.....	19
5.3	Рабочий учебный план.....	19
5.4.	Карта компетенций.....	20
5.5	Индивидуальный учебный план магистрантов.....	20
5.6.	Аннотации типовых (рабочих) программ дисциплин (модулей).....	20
5.7.	Программы всех видов практик и (или) научно-исследовательских работ.....	20
5.8.	Аннотации практик.....	25
6.	Требования к итоговой государственной аттестации	26
6.1.	Общие требования.....	26
6.2.	Требования к комплексному государственному экзамену.....	26
6.3.	Требования к магистерской диссертации	27
	Структура ООП подготовки магистров по направлению.....	31
7.	Приложения	37
	Календарный учебный график.....	36
	Рабочий учебный план.....	37
	Учебный план.....	42
	Карта компетенций ООП.....	52
	Аннотации дисциплин.....	54
	Аннотации практик.....	61
	Индивидуальный учебный план магистрантов.....	63

1. Общие положения

1.1. Основная образовательная программа (определение)

Основная образовательная программа по подготовке **магистров, реализуемая в ЖАГУ имени Б. Осмонова по направлению 550200 Физико-математическое образование** представляет собой систему учебно-методических документов, разработанную и утвержденную вузом с учетом требований регионального рынка труда в сфере образования на основе Государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки высшего профессионального образования (ГОС ВПО), а также с учетом рекомендованной примерной основной образовательной программы.

Данная основная образовательная программа регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению и включает в себя: учебный план; рабочий учебный план; карта компетенций ООП; аннотации программ базовых дисциплин учебного плана; аннотации программ дисциплин вузовского компонента и элективных курсов учебного плана; аннотации программ практик; требования к итоговой государственной аттестации.

1.2. Нормативные документы для разработки ООП

Нормативную базу разработки ООП магистерской программы составляют:

- [Закон КР от 11 августа 2023 года № 179 "Об образовании"](#)
- **ПОЛОЖЕНИЕ об образовательной организации высшего профессионального образования Кыргызской Республики**(*В редакции постановлений Правительства Кыргызской Республики от [5 марта 2009 года № 148](#), [19 апреля 2013 года № 209](#), [11 апреля 2016 года № 191](#), [25 февраля 2019 года № 86](#), [3 июня 2020 года № 294](#), Кабинета Министров Кыргызской Республики от [29 июля 2022 года № 418](#), [21 ноября 2022 года № 654](#), [21 декабря 2023 года № 693](#), [5 февраля 2024 года № 45](#)*);
- Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению 550200 Физико-математическое образование, квалификация: магистр, утвержденного приказом МОиН КР от 2021г.;
- Нормативные правовые акты Кыргызской Республики в области образования;
- Устав ЖАГУ;
- [Положение ЖАГУ "Об основной образовательной программы высшего и среднего профессионального образования ЖАГУ имени Б.Осмонова" утвержденного ректором ЖАГУ от 26.06.2023г прот №11;](#)
- [Положение об организации учебного процесса по кредитной технологии обучения высшего и среднего профессионального образования;](#)
- [Положение о магистратуре в ЖАГУ;](#)
- [Положение о порядке проведения практики магистрантами;](#)
- [Положение о рабочей программе дисциплины \(модуля\);](#)
- [Положение о syllabus дисциплины;](#)
- [Положение об учебно-методическом комплексе \(УМК\) ЖАГУ;](#)
- [Положение об итоговой государственной аттестации выпускников высшего и среднего профессионального образования ЖАГУ;](#)
- [Положение о мониторинге качества образования в ЖАГУ"](#)
- [Положение о текущем экзамене и промежуточной аттестации студентов ЖАГУ;](#)
- [Положение об организации самостоятельной работы студентов \(СРС\) высшего и среднего профессионального образования;](#)

1.3. Термины, определения, обозначения, сокращения.

1.3.1. В настоящей основной образовательной программе высшего профессионального образования используются термины и определения в соответствии [ЗАКОНОМ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ Об образовании](#) и международными документами в сфере высшего профессионального образования, принятыми Кыргызской Республикой в

установленном порядке:

- **основная образовательная программа** - совокупность учебно-методической документации, регламентирующей цели, ожидаемые результаты, содержание и организацию реализации образовательного процесса по соответствующему направлению подготовки;
- **направление подготовки** - совокупность образовательных программ для
- **подготовки кадров с высшим профессиональным образованием (специалистов, бакалавров и магистров) различных профилей, интегрируемых на основании общности фундаментальной подготовки;**
- **профиль** - направленность **основной образовательной программы**
- на конкретный вид и (или) объект **профессиональной** деятельности;
- компетенция – заранее заданное социальное требование (норма) к образовательной подготовке ученика (обучаемого), необходимой для его эффективной продуктивной деятельности в определенной сфере;
- **бакалавр** – уровень квалификации высшего профессионального образования, дающий право для поступления в магистратуру и осуществления профессиональной деятельности;
- **магистр** – уровень квалификации высшего профессионального образования, дающий право для поступления в аспирантуру и (или) в базовую докторантуру (PhD/по профилю) и осуществления профессиональной деятельности;
- **кредит** - условная мера трудоемкости основной профессиональной образовательной программы;
- **результаты обучения** - компетенции, приобретенные в результате обучения по основной образовательной программе/ модулю;
- **выравнивающие курсы** – дисциплины, осваиваемые магистрантами, не имеющими базового образования по соответствующему направлению (специальности), в течение первого года обучения для приобретения базовых профессиональных знаний и компетенций, требуемых для освоения основной образовательной программы подготовки магистров по направлению;
- **общенаучные компетенции** – представляют собой характеристики, являющиеся общими для всех (или большинства) видов профессиональной деятельности: способность к обучению, анализу и синтезу и т.д.;
- **инструментальные компетенции** – включают когнитивные способности, способность понимать и использовать идеи и соображения; методологические
- способности, способность понимать и управлять окружающей средой, организовывать время, выстраивать стратегии обучения, принятия решений и разрешения проблем; технологические умения, умения, связанные с использованием техники, компьютерные навыки и способности информационного управления; лингвистические умения, коммуникативные компетенции;
- **социально-личностные и общекультурные компетенции** – индивидуальные способности, связанные с умением выражать чувства и отношения, критическим осмыслением и способностью к самокритике, а также социальные навыки, связанные с процессами социального взаимодействия и сотрудничества, умением работать в группах, принимать социальные и этические обязательства;
- **профессиональный стандарт** - основополагающий документ, определяющий в рамках конкретного вида профессиональной деятельности требования к ее содержанию и качеству и описывающий качественный уровень квалификации сотрудника, которому тот обязан соответствовать, чтобы по праву занимать свое место в штате любой организации, вне зависимости от рода ее деятельности.

1.3.2. В настоящей основной образовательной программе высшего профессионального образования используются следующие сокращения:

ГОС - Государственный образовательный стандарт;
ВПО - высшее профессиональное образование;
ООП - основная образовательная программа;
УМО - учебно-методические объединения;
ЦД ООП - цикл дисциплин основной образовательной программы;
ОК - общенаучные компетенции;
ИК - инструментальные компетенции;
СЛК - социально-личностные и общекультурные компетенции.
ПК - профессиональные компетенции;
ЖАГУ - Жалал-Абадский государственный университет
ФП и ИТ - факультет педагогики и информационных технологий
ВМ и ТОМ - высшая математика и технологии обучения математики
ЦД - цикл (блок) дисциплин
ЛОО - личностно-ориентированного обучения
ГСЭ – гуманитарный и социально-экономический
МР-магистерская диссертация

2. Область применения основной образовательной программы профессионального образования

2.1. Государственные требования к основной образовательной программе высшего профессионального образования представляют собой совокупность норм, правил и требований, обязательных при реализации основных образовательных программ по направлению подготовки магистров **550200 Физико-математическое образование**, являются основанием для разработки учебной и организационно-методической документации, оценки качества освоения основных образовательных программ высшего профессионального образования всеми образовательными организациями высшего профессионального образования (далее - вузы), независимо от их организационно-правовых форм, имеющих лицензию или государственную аккредитацию (аттестацию) на территории Кыргызской Республики.

Основными пользователями ООП ВПО по направлению 550200 Физико-математическое образование являются:

- администрация и научно-педагогический (профессорско-преподавательский состав, научные сотрудники) состав вузов, ответственные в своих вузах за разработку, эффективную реализацию и обновление основных профессиональных образовательных программ с учетом достижений науки, техники и социальной сферы по данному направлению и уровню подготовки;
- магистранты, ответственные за эффективную реализацию своей учебной деятельности по освоению основной образовательной программы вуза по данному направлению подготовки;
- объединения специалистов и работодателей в соответствующей сфере профессиональной деятельности;
- учебно-методические объединения и советы, обеспечивающие разработку основных образовательных программ по поручению уполномоченного государственного органа в области образования;
- государственные органы исполнительной власти, обеспечивающие финансирование высшего профессионального образования;
- уполномоченные государственные органы исполнительной власти, обеспечивающие контроль за соблюдением законодательства в системе высшего профессионального образования, осуществляющие аттестацию, аккредитацию и контроль качества в сфере высшего профессионального образования;
- аккредитационные агентства, осуществляющие, аккредитацию образовательных

программ и организаций в сфере высшего профессионального образования.

2.2. Требования к уровню подготовленности поступающего

2.2.1. Уровень образования, поступающего в магистратуру, претендующего на получение высшего профессионального образования с присвоением академической степени "магистр", - высшее профессиональное образование с присвоением академической степени "магистр" по направлению.

2.2.2. Поступающий должен иметь документ государственного образца о высшем профессиональном образовании с присвоением академической степени "бакалавр" по соответствующему направлению или высшем профессиональном образовании с присвоением квалификации «специалист» по родственной специальности. Перечень родственных направлений и специальностей устанавливается УМС.

3. Общая характеристика ООП направления

В Кыргызской Республике по направлению подготовки **550200 Физико-математическое образование** реализуются следующие:

- ООП ВПО по подготовке бакалавров;
- ООП ВПО по подготовке магистров.

Выпускникам вузов, полностью освоившим ООП ВПО по подготовке бакалавров и успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию в установленном порядке, выдается диплом о высшем образовании с присвоением квалификационной степени «бакалавр».

Выпускникам вузов, полностью освоившим ООП ВПО по подготовке магистров и успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию в установленном порядке, выдается диплом о высшем образовании с присвоением квалификационной степени «магистр».

3.1. Цели (миссии) ООП ВПО по направлению подготовки 550200 Физико-математическое образование в области обучения и воспитания личности.

3.1.1. В области обучения целью ООП ВПО по направлению подготовки **550200 Физико-математическое образование** является: подготовка магистров, способных осуществлять инновационную профессиональную деятельность в области физико-математического образования, обладающих универсальными и профессиональными компетенциями, способствующими его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

3.1.2. В области воспитания личности целью ООП ВПО по направлению подготовки **550200 физико-математическое образование** является: развитие личностно-профессиональных качеств магистранта: целеустремленности, организованности, ответственности, гражданственности, коммуникативности, толерантности и т.д., повышение общей культуры, стремления к самореализации и самосовершенствованию в профессии в рамках непрерывного образования и самообразования.

3.2. Ожидаемые результаты обучения

Результат обучения ООП формируется у магистрантов в процессе освоения дисциплин всех циклов и разделов учебного плана, включая практику и итоговую государственную аттестацию.

<i>РО ООП</i>	<i>Определение РО</i>	<i>Компетенции, через которые выражены РО</i>
---------------	-----------------------	---

PO-1	Способен анализировать и решать стратегические задачи на основе междисциплинарных и инновационных подходов, представлять научному сообществу исследовательские достижения в соответствии со стандартами профессионального сообщества	ОК-1, ИК-1 ПК-8, ПК-11
PO-2	Способен вести дискуссии на уровне профильных и смежных отраслях на одном из иностранных языков, различных сферах и организовать деятельность с использованием информационных технологий для достижения целей	ИК-1, ИК-2, СЛК-1
PO-3	Способен производить новые знания для применения в инновационной и научной деятельности и проектировать формы и методы контроля качества образования, на основе информационных технологий	ИК-2 ПК-5 ПК-19
PO-4	Способен самостоятельно осуществлять научное исследование, используя современные методы науки, в том числе информационные и инновационные технологии, а также интегрирует результаты анализа исследований и предоставляет научному обществу.	ПК-7 ПК-9 ПК-10 ПК-11
PO-5	Способен проводить экспертизу образовательной среды, готов исследуя оценивать реализацию управленческого процесса, использовать разные технологии управления образовательной организацией	ПК-12 ПК-13 ПК-14 ПК-15
PO-6	Способен применять современные методики и технологии и преподавать в высшей школе, учитывая методы и методики индивидуальных, возрастных и культурных особенностей обучающихся, в различных образовательных организациях	ПК-1 ПК-2 ПК-3
PO-7	Способен осуществлять разностороннее самообразование, проектировать образовательную траекторию, используя информационно-коммуникативные технологии при взаимодействии с различными группами, руководить исследовательской работой обучающихся.	ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-17
PO-8	Готов проектировать новое учебное содержание, основываясь на парадигме устойчивого развития и способен исследовать с использованием современных методов науки, планировать, реализовывать и адаптировать проекты.	ПК-9 ПК-18 ПК-20
PO-9	Способен осуществлять профессиональное, личностное самообразование, организовать деятельность организаций и межпрофессиональное взаимодействие специалистов, а также определять круг потенциальных партнеров образовательной организации при решении управленческих задач	СЛК-1 ПК-5 ПК-16

3.3. Нормативные сроки освоения ООП.

Нормативный срок освоения ООП ВПО подготовки магистров по направлению **550200 Физико-математическое образование** программы: Математика при очной форме 2 года и заочной форме форме обучения 2,5 года.

Сроки освоения ООП ВПО подготовки магистров на базе высшего профессионального образования, подтвержденного присвоением квалификации «бакалавр» по очной и заочной формам обучения, а также в случае сочетания различных форм обучения, увеличиваются вузом на полгода относительно установленного нормативного срока освоения при очной форме обучения.

Для абитуриентов с высшим профессиональным образованием по неродственным направлениям подготовки бакалавров и специальностям, срок освоения образовательной программы увеличивается за счет освоения выравнивающих курсов, формирующих базовые профессиональные знания и компетенции ООП ВПО по подготовке магистров по соответствующему направлению.

При обучении по индивидуальному учебному плану вне зависимости от формы получения образования срок обучения устанавливается вузом самостоятельно.

При обучении по индивидуальному учебному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья, вуз вправе продлить срок по сравнению со сроком, установленным для соответствующей формы получения образования.

Иные нормативные сроки освоения ООП ВПО по подготовке магистров устанавливаются Кабинетом Министров Кыргызской Республики.

3.4. Трудоемкость ООП ПО.

Трудоемкость ООП ВПО по очной форме обучения за учебный год равна не менее 60 кредитам.

Трудоемкость одного семестра равна не менее 30 кредитам (при двухсеместровом построении учебного процесса).

Один кредит эквивалентен 30 часам учебной работы магистранта (включая его аудиторную, самостоятельную работу и все виды аттестации).

Трудоемкость ООП по очной и заочной формам обучения, а также в случае сочетания различных форм обучения за учебный год составляет не менее 48 кредитов.

3.5. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП по направлению (специальности) подготовки.

3.5.1. Область профессиональной деятельности выпускников.

Область профессиональной деятельности выпускника ООП по программе 550200 Физико-математическое образование включает: педагогическое образование, социально-культурная, научная и управленческая сферы.

3.5.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников.

Объектами профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 550200 Физико-математическое образование являются: образовательный процесс, образовательная среда, деятельность обучающихся, собственная научно-педагогическая деятельность.

3.5.3. Виды профессиональной деятельности выпускников:

- педагогическая;
- научно-исследовательская;
- управленческая;
- проектная;
- методическая и культурно-просветительская.

Конкретные виды профессиональной деятельности, к которым в основном готовится выпускник, должны определять содержание его образовательной программы, разрабатываемой вузом на основании соответствующего профессионального стандарта (при наличии) или совместно с заинтересованными работодателями.

3.5.4. Задачи профессиональной деятельности выпускников-магистров:

В области педагогической деятельности:

- изучение возможностей, потребностей и достижений обучающихся и проектирование на основе полученных результатов индивидуальных образовательных траекторий их обучения, воспитания и развития;
- проектирование образовательных программ и индивидуальных образовательных траекторий;
- организация взаимодействия с коллегами, родителями, социальными партнерами, в том числе иностранными, поиск новых социальных партнеров;
- использование имеющихся возможностей образовательной среды;
- проектирование новых условий, в том числе информационных, для обеспечения качества образования и устойчивого развития;
- осуществление профессионального самообразования и личностного роста, проектирование дальнейшей образовательной траектории и профессиональной карьеры.

В области научно-исследовательской деятельности:

- анализ, систематизация и обобщение результатов научных исследований в сфере образования путем применения комплекса исследовательских методов при решении конкретных научно-исследовательских задач;
- проектирование и организация научного исследования в сфере образования с использованием современных методов науки;
- оценка результатов научного исследования в сфере образования с использованием информационных и инновационных технологий;
- оценка результатов научного исследования в сфере образования с использованием информационных и инновационных технологий;
- исследование и разработка математических моделей, алгоритмов, методов, программного обеспечения, инструментальных средств по тематике проводимых научно-исследовательских проектов;
- осуществление профессионального и личностного самообразования, проектирование дальнейшей образовательной траектории и профессиональной карьеры, участие в опытно-экспериментальной работе.

В области управленческой деятельности:

- изучение состояния и потенциала управляемой системы и ее макро- и микроокружения путем использования комплекса методов стратегического и оперативного анализа, исследования на основе принципов устойчивого развития;
- разработка и внедрение процессов управления качеством производственной деятельности, связанной с созданием и использованием информационных систем;
- планирование научно-исследовательской деятельности и ресурсов, необходимых для реализации производственных процессов;
- проектирование, организация и оценка реализации управленческого процесса с использованием инновационных технологий менеджмента, соответствующих общим и специфическим закономерностям развития управляемой системы;
- использование имеющихся возможностей окружения управляемой системы и проектирование путей ее обогащения и развития для обеспечения качества управления и устойчивого развития.

В области проектной деятельности:

- проектирование образовательных сред, обеспечивающих качество образовательного процесса в целях устойчивого развития;
- проектирование образовательных программ и индивидуальных образовательных траекторий;
- изучение элементов проектирования сверх больших интегральных схем, моделирование и разработка математического обеспечения оптических или квантовых элементов для компьютеров нового поколения;

- разработка и исследование алгоритмов, вычислительных моделей и моделей данных для реализации элементов новых (или известных) сервисов систем информационных технологий;
- проектирование содержания новых дисциплин и элективных курсов для обучающихся, а также форм и методов контроля и различных видов контрольно-измерительных материалов, в том числе на основе информационных технологий.

В области методической и культурно-просветительской деятельности:

- выбор образовательной программы, учебно-методического обеспечения и их адаптация к условиям конкретного образовательного процесса на основе педагогической рефлексии;
- организация учебно-исследовательской деятельности обучающихся по предмету (предметам).
- проектирование и реализация образовательного процесса в соответствии с потребностями, достижениями учащихся по современным, научно-обоснованным технологиям обучения;
- прогнозирование результатов образования и контроль учебных достижений;
- формирование у обучающихся ценностных ориентаций, гражданских и патриотических убеждений, толерантности;
- создание и поддержка благоприятной образовательной среды, способствующей достижению целей обучения/учения, воспитания и развития.

3.6. Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ООП ПО.

Выпускник по направлению подготовки **550200 Физико-математическое образование** с присвоением академической степени «магистр» в соответствии с целями основной образовательной программы и задачами профессиональной деятельности, указанными в п. 3.4 и п. 3.8 настоящих ВГТ ООП ВПО, должен обладать следующими компетенциями:

а) универсальными:

- общенаучными (ОК):

ОК-1. Способен анализировать и решать стратегические задачи, направленные на развитие ценностей гражданского демократического общества, обеспечение социальной справедливости, решение мировоззренческих, социально и личностно значимых проблем на основе междисциплинарных и инновационных подходов

- инструментальными (ИК):

ИК-1. Способен вести профессиональные дискуссии на уровне профильных и смежных отраслей на одном из иностранных языков

ИК-2. Способен производить новые знания с использованием информационных технологий и больших данных для применения в инновационной и научной деятельности

- социально-личностными и общекультурными (СЛК)

СЛК-1. Способен организовать деятельность экспертных/ профессиональных групп/ организаций для достижения целей

б) профессиональными (ПК):

области педагогической деятельности:

ПК-1. Способен применять современные методики и технологии организации и реализации образовательного процесса на различных образовательных уровнях в различных образовательных организациях.

ПК-2. Готов к преподаванию в высшей школе профильных дисциплин, способен к применению принципов устойчивого развития в своей профессиональной сфере и

формированию безопасной образовательной среды для обучения и устойчивого развития обучающихся.

ПК-3. Способен объединять знания и сложную практику, адаптировать методики и методы с учетом индивидуальных, возрастных и культурных особенностей учащихся в образовательных организациях (средней и высшей школе) и проектировать индивидуальные образовательные траектории их обучения, воспитания и развития.

ПК-4. Способен руководить исследовательской работой обучающихся.

ПК-5. Способен осуществлять профессиональное и личностное самообразование, проектировать дальнейшую образовательную траекторию и профессиональную карьеру

ПК-6. Готов взаимодействовать с различными группами (коллеги, родители, партнеры и т.п.) независимо от поколений, культуры, места и использовать информационно-коммуникативные технологии и СМИ для решения поставленных задач.

В области научно-исследовательской деятельности:

ПК-7. Готов использовать научные методы в том числе, информационные и инновационные технологии для решения исследовательских задач.

ПК-8. Способен проводить анализ, систематизацию и обобщение результатов научных исследований, выделять актуальные проблемы развития современной системы образования.

ПК-9. Готов самостоятельно осуществлять научное исследование с использованием современных методов науки.

ПК-10. Способен интегрировать результаты анализа исследования и экспертизы профессиональной деятельности в учебно-методические рекомендации и материалы.

ПК-11. Способен предоставлять научному сообществу исследовательские достижения в виде научных статей, докладов, мультимедийных презентаций в соответствии с принятыми стандартами и форматами профессионального сообщества.

области управленческой деятельности:

ПК-12. Готов изучать состояние и проводить экспертизу образовательной среды, определять административные ресурсы развития образовательной организации.

ПК-13. Готов исследовать и оценивать реализацию управленческого процесса, способен оперативно вырабатывать управленческие решения, основываясь на парадигме устойчивого развития.

ПК-14. Готов использовать инновационные технологии менеджмента, соответствующие общим и специфическим закономерностям развития управляемой системы.

ПК-15. Готов использовать индивидуальные и групповые технологии принятия решений в управлении образовательной организацией, опираясь на отечественный и зарубежный опыт.

ПК-16. Способен организовать межпрофессиональное взаимодействие специалистов образовательной организации и определять круг потенциальных партнеров образовательной организации при решении управленческих задач (ПК-18);

В области проектной деятельности:

ПК-17. Готов к осуществлению педагогического проектирования образовательной среды, образовательных программ и индивидуальных образовательных траекторий, обеспечивающих качество образовательного процесса.

ПК-18. Способен самостоятельно исследовать, планировать, реализовывать и адаптировать прикладные или исследовательские проекты.

ПК-19. Способен проектировать формы и методы контроля качества образования, а также различные виды контрольно-измерительных материалов, в том числе, на основе информационных технологий.

ПК-20. Готов проектировать новое учебное содержание, технологии и конкретные методики обучения основываясь на парадигме устойчивого развития.

4. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ООП

4.1. Общие требования к правам и обязанностям ЖАГУ при реализации ООП.

4.1.1. ЖАГУ ежегодно обновляет ООП с учетом требований ГОС ВПО, с развитием науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы, придерживаясь рекомендаций по обеспечению гарантии качества образования, которые заключаются:

- в разработке стратегии по обеспечению качества подготовки выпускников;
- в мониторинге и периодические пересмотры образовательных программ;
- в разработке объективных процедур оценки уровня знаний, умений и компетенций магистрантов и выпускников на основе четких согласованных критериев;
- в обеспечении качества и компетентности преподавательского состава;
- в обеспечении достаточными ресурсами всех реализуемых образовательных программ, контролировании эффективности их использования, в том числе – путем опроса обучаемых;
- в информировании общественности о результатах своей деятельности, планах и инновациях.

4.1.2. Оценка качества подготовки выпускников включает их текущую, промежуточную и итоговую государственную аттестацию. Для аттестации выпускников на соответствие их персональных достижений поэтапным или конечным требованиям соответствующей ООП созданы базы оценочных средств, включающие типовые задания, контрольные работы, тесты и др., позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций. Базы оценочных средств разрабатываются и утверждаются ЖАГУ.

ООП содержит дисциплины по выбору магистранта в объеме не менее одной трети вариативной части каждого ЦД. Порядок формирования дисциплин по выбору магистранта устанавливает профилирующая кафедра и утверждается ректором ЖАГУ.

ЖАГУ обеспечивает магистранта реальной возможностью участвовать в формировании своей программы обучения.

ЖАГУ ознакомит магистрантов с их правами и обязанностями при формировании ООП, разъясняет, что избранные магистрантами дисциплины становятся для них обязательными, а их суммарная трудоемкость не должна быть меньше, чем это предусмотрено учебным планом.

4.2. Общие требования к правам и обязанностям магистранта при реализации ООП

Общие требования к аттестации магистрантов и выпускников, к содержанию, объему и структуре выпускных квалификационных работ определено вузом с учетом Положения об итоговой государственной аттестации выпускников вузов.

4.2.1. Магистранты имеют право в пределах объема учебного времени, отведенного на освоение учебных дисциплин по выбору магистранта, предусмотренных ООП, выбирать конкретные дисциплины.

4.2.2. При формировании своей индивидуальной образовательной траектории магистрант имеет право получить консультацию в кафедре по выбору дисциплин и их влиянию на будущий профиль подготовки (специализацию).

4.2.3. В целях достижения результатов при освоении ООП в части развития СЛК магистранты обязаны участвовать в развитии студенческого самоуправления, работе

общественных организаций, спортивных и творческих клубов, научных студенческих обществ.

4.2.4. Магистранты обязаны выполнять в установленные сроки все задания, предусмотренные ООП ЖАГУ.

4.3. Требования к структуре ООП.

Основная образовательная программа подготовки предусматривает изучение следующих учебных циклов (Таблица 1):

Структура ООП подготовки магистров	Объем ООП подготовки магистров и ее блоков в кредитах
I. Общенаучный цикл	20-30
II. Профессиональный цикл	40-60
Итого	60-90
Практика	20-40
Государственная итоговая аттестация	10-20
Объем ООП подготовки магистров	120

М.1 - Общенаучный цикл;

М.2 - Профессиональный цикл;

М.3 - Практики и исследовательская (производственно-технологическая) работа

Магистерская программа состоит из следующих компонентов: обучение, исследования и стажировка.

4.3.1. Образовательная часть программы (М1, М2): лекции по естественным, гуманитарным, экономическим, техническим, общеобразовательным и специальным профессиональным дисциплинам, практические занятия (лабораторные), семинары и элективные курсы по самоподготовке, научно-исследовательскому и профессиональному образованию (ТК). Программа включает в себя изучение познавательных (философских) и исторических аспектов новейших, современных достижений науки в некоторых и актуальных областях, развитие мышления и использование иностранных языков, информационных технологий в исследованиях, а также закрепление знаний, умений и навыков. и компетенции в этих областях.

4.3.2. Содержание научно-исследовательской работы (НИРС) для защиты степени магистра определяется их научными руководителями, утверждается в индивидуальном плане работы магистра и включает: тему диссертации, реферат, методы исследования, темы для обсуждения на научно-методических семинарах по полученным результатам, подготовленным магистром. Диссертация, проекты статей, сведения о запланированной на каждый семестр научно-исследовательской работе и ее. За каждым магистрантом закрепляется научный руководитель (кандидат наук, высококвалифицированный ведущий специалист), который руководит или активно занимается исследованиями в соответствующих областях, научный руководитель магистерской программы в той или иной области.

4.3.3. Научный руководитель несет прямую ответственность за обучение, научную деятельность, стажировку магистрантов и следит за достижениями магистрантов по всем дисциплинам. Контролирует активность в учебном процессе, теоретическую и научную подготовку, своевременное и качественное выполнение практических заданий. Составление индивидуального плана научной работы с магистрантом контролирует его выполнение и руководит подготовкой диссертации – работа магистранта – несет ответственность за ее выполнение.

4.3.4. Научный руководитель магистранта подчиняется непосредственно руководителю соответствующей магистерской программы в реализации индивидуального плана работы. В соответствии с Положением ЖАГУ «Нормы планирования рабочей нагрузки» каждый

руководитель своевременно представил соответствующую тему, с проспектом плана, одновременно:

- доктор наук, профессор – не более 5 магистрантов;
- Кандидаты наук, доценты – не более 3-х магистрантов;
- Только 1 магистрант может руководить действующими преподавателями или высококвалифицированными ведущими специалистами.

4.3.5 Требования к подготовке, оформлению и защите магистерских диссертаций регламентируются «Положением о магистерской диссертации».

4.3.6. Темы диссертации утверждаются ректором по согласованию с кафедрой магистратуры и докторантуры, по рекомендации руководителей программ в сроки, утвержденные в учебном плане. Научный руководитель осуществляет контроль за выполнением утвержденного индивидуального плана работы по дипломным работам. Образец индивидуального плана работы магистрантов разрабатывается заведующим кафедрой программ магистратуры и докторантуры PhD и утверждается решением Ученого совета ЖАГУ.

4.3.7. Все компоненты программы контролируются на выполнение индивидуальных планов магистрантов по учебной и научно-исследовательской работе, либо проводятся текущей и итоговой аттестацией.

4.3.8. В целях проверки выполнения индивидуального учебного плана магистра, принимаются все предметы, указанные в программе, защиты курсовых работ по дисциплинам, выполнение зачетов, самостоятельных заданий, модульных, результатов ЕГЭ.

4.3.9. По окончании каждого семестра (4 других) составляется письменный отчет о результатах исследования и заслушивается на соответствующем заседании кафедры, в них вносятся предложения по дополнениям или рекомендации к публикации.

4.3.10. Цель и содержание научно-исследовательской работы в первом семестре магистратуры формируются путем дополнения содержания образовательной части программы. Поэтому при аттестации результатов исследования (в 1-м семестре) уточняются цели и задачи исследования, включенные в индивидуальный план работы (приложение 7), планируемый на следующий (2) семестр.

4.3.11. Максимальный объем учебной нагрузки магистранта устанавливается в размере 45 часов в неделю, включая все виды его аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы.

4.3.12. Объем аудиторных занятий в неделю при очной форме обучения определяется ГОС с учетом уровня ВПО и специфики направления подготовки в пределах 50% от общего объема, выделенного на изучение каждой учебной дисциплины.

4.3.13. При очно – заочной форме обучения объем аудиторных занятий должен быть не менее 16 часов в неделю.

4.3.15. Общий объем каникулярного времени в учебном году должен составлять 7- 10 недель (в том числе не менее двух недель в зимний период и 4-недельного последипломного отпуска)

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса.

№	Ф.И.О	Учен. степень	Дисциплина
1.	Алыбаев К.С.	д.ф.-м.н., профессор	Дополнительные главы математического анализа
2.	Джураев А.М.	д.ф.-м.н., и.о.проф	Межпредметные связи в физико-математическом образовании
3.	Ураимхалилова А	к.п.н., доцент	Методика преподавания математики в высшей школе

			Психолого-педагогические основы обучения математики в школе
			История и современные основы школьного курса математики
4.	Токтогулова Г.Т.	К.ф.н.,доцент	Философские , теоритические и прикладные проблемы современной науки
			Методология и методы научного исследования
5.	Найманбаев М	К.п.н.,доцент	Психология образования
6.	Куваков С.Ж.	К.т.н., доцент	Инновационные процессы в образовании
			Компьютерная символическая математика в науке и образовании
7.	Рыскулова Г.У.	К.п.н.,доцент	Технология высшего образования
			Проблемы современной дидактики
8.	Асранкулова Н.	К.филол.н.,и.о.доцент	Деловое общения
9.	Шарапов С.Т.	Стар.препод.	Дополнительные главы алгебры
			Дополнительные главы геометрии
10.	Нурматова М.Н.	Стар препод.	Методика преподавания математики в профильной школе
			Организация самостоятельных работ по математике

Реализация ООП подготовки магистров по направлению 550200 Физико-математическое образование профиль подготовки “Математика” обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими, как правило, базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и систематически занимающимися научной и (или) научно-методической деятельностью.

Преподаватели профессионального цикла, как правило, должны иметь ученую степень кандидата, доктора наук и (или) опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере. Доля преподавателей, имеющих ученую степень кандидата или доктора наук и магистров, от общего числа преподавателей обеспечивающих образовательный процесс составляет 63%: К.С.Алыбаев – д.ф.-м.н., профессор, заслуженный работник образования Кыргызской Республики, А.М.Джураев - д.ф.-м.н., и.о. профессора, А.Ураимхалилова - к.п.н., доцент кафедры, Куваков С.Ж. – к.т.н., доцент.

Профессор Алыбаев К.С. [опубликовал в РИНЦ 39 статей, из них 2 статьи](#) опубликованы в журналах входящих в ядро РИНЦ, в 2024 году в соавторстве с д.ф.-м.н., проф. А.М.Джураевым и стар преп М.Н.Нурматовой опубликовали статью «[DELAY IN SOLVING AUTONOMOUS SINGULARLY PERTURBED EQUATIONS NEAR AN UNSTABLE EQUILIBRIUM POSITION](#)» в журнале [LOBACHEVSKII JOURNAL OF MATHEMATICS](#) входящего в базу Scopus.

Профессор К.С.Алыбаев является: членом редакционных коллегий [Вестник Ошского государственного университета. Математика. Физика. Техника с 2022 года](#), [Вестник Жалал-Абадского государственного университета](#); членом редакционного совета [Вестник Ошского государственного университета](#), также [участвовал в рецензировании научного журнала](#) “Международного научно-исследовательского журнала” с 2019 по 2021 гг.

37% от общего числа преподавателей ведут деятельность старшие преподаватели С.Шарапов, М.Нурматова которые имеют стаж практической работы по данному направлению более 15 последних лет и магистр Эрматали уулу Б ведет пед.деятельность.

М.Нурматова и Эрматали уулу Б. ведут научную деятельность по специальности 01.01.02. Дифференциальные уравнения, динамические системы оптимальное управление, М.Бекназарова ведет научную деятельность по спец. топология, имеют публикации в научных журналах входящих в базу РИНЦ, Scopus, а также регулярно участвуют на международных конференциях.

4.5. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного процесса ООП направления подготовки 550200 Физико-математическое образование профиль подготовки “Математика” в полном объеме содержит учебно-методические комплексы дисциплин.

Содержание учебно-методических комплексов (**УМК**) обеспечивает необходимый уровень объема образования, включая самостоятельную работу магистрантов, а также предусматривает контроль качества освоения магистрантами ООП в целом и отдельных ее компонентов.

При разработке учебно-методического обеспечения учитывается компетентностный подход. Доля практических занятий (включая лабораторные работы) составляет 50% от трудоемкости аудиторных занятий. С учетом этого предусмотрена практическая подготовка по каждой дисциплине, включенной в учебный план, включая педагогические практики.

Реализация ООП обеспечивается доступом каждого магистранта к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) основной образовательной программы. Для самостоятельной работы по всем дисциплинам магистранты обеспечены доступом к сети Интернет с указанием адресов электронных библиотек или адресов источников.

Каждый обучающийся обеспечен необходимым количеством учебных печатных или электронных изданий и учебно-методических печатных или электронных изданий по каждой дисциплине соответствующего учебного плана. На кафедре имеются электронные версии всехнеобходимых учебников и пособий по блоку профессиональных дисциплин.

Библиотечный фонд укомплектован необходимой основной учебной литературой по дисциплинам базовой части всех циклов. Литература представлена изданными за последние 10 лет книгами и пособиями. В библиотеке ЖАГУ имеется необходимая, изданная за последние 5 лет, литература для изучения дисциплин из базовой части цикла ГСЭ учебного плана соответствующего направления.

Фонд дополнительной литературы, помимо учебной литературы, включает официальные справочно-библиографические и периодические издания в расчете не менее одного экземпляра на каждые 10 магистрантов.

Каждому магистранту обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, состоящему не менее чем из 5 наименований отечественной и не менее 3 наименований зарубежных журналов из перечня. На факультете имеется библиотека, общий книжный фонд которого составляет 639964 шт, из них:

- гуманитарные, социальные 49315 шт;
- естествознание, математика и медицина 77378 шт;
- техническая, сельскохозяйственная 2934 шт;
- художественная литература, языкознание, педагогика 29336 шт;
- искусство, спорт 6694 шт;
- на кыргызском языке 825881 шт.

Библиотечный фонд имени Кривошеина кафедры “Математики и математического моделирования” расположен в аудитории 405, книжный фонд который

составляет 3000 штук, укомплектован необходимой основной учебной литературой по дисциплинам базовой части всех циклов. Среди них имеются литературы изданные за последние 10 лет книгами и пособиями.

В библиотеке ЖАГУ имеется необходимая, изданная за последние 5 лет, литература для изучения дисциплин из базовой части цикла ГСЭ учебного плана соответствующего направления.

Следует отметить, что магистранты дополнительно пользуются центральной библиотекой г.Жалал-Абад.

Для магистрантов обеспечена возможность оперативного обмена информацией с отечественными и зарубежными вузами, предприятиями и организациями, обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам.

Каждый обучающийся имеет доступ в электронную библиотеку www.jasulib.org.kg.

5. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП по направлению (специальности) подготовки

В соответствии с «Положением об образовательной организации высшего профессионального образования Кыргызской Республики», утвержденного постановлением Правительства Кыргызской Республики от 3 февраля 2004 года №53 и ГОС ВПО по направлению подготовки основные виды занятий по всем формам и уровням образования определяются учебными планами и рабочими программами, учебно-методическими комплексами дисциплин, программами всех видов практик и научно-исследовательских работ обеспечивающими выполнение требований государственных образовательных стандартов. Продолжительность обучения, начало и окончание учебного года, недельная нагрузка магистрантов обязательными учебными занятиями, сроки и продолжительность экзаменационных сессий и каникул, а также виды практического обучения и формы завершения устанавливаются учебными планами в соответствии с требованиями государственных образовательных стандартов.

5.1. Календарный график учебного процесса.

Последовательность реализации ООП ВПО по направлению подготовки 550200 Физико-математическое образование по профилю “Математика” по годам (включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы) приводится в базовом и рабочем учебных планах. (приложение 1).

5.2. Учебный план направления подготовки.

По данной образовательной программе разработаны базовый учебный план и рабочий учебный план. В учебных планах отображается логическая последовательность освоения циклов и разделов ООП ВПО (дисциплин, модулей, практик), обеспечивающих формирование компетенций:

Базовый учебный план – составленный ЖАГУ на полный нормативный срок обучения (Приложение 2)

5.3. Рабочий учебный план

В рабочем учебном плане трудоемкость каждого учебного курса, предмета, дисциплины, модуля указывается в академических часах и в зачетных единицах (Приложение 3).

5.4. Карта компетенций (приложение 4)

5.4.1. Карта компетенций ООП.

Карта компетенций дает представление о компонентах содержания компетенции и уровнях ее освоения, а также технологиях ее формирования (лекции, семинары и пр.). Карта компетенций служит основанием для создания паспорта компетенции, который раскрывает сущность содержания компетенции, определяет ее место и значимость в совокупном ожидаемом результате образования выпускника вуза по направлению подготовки **550200 Физико-математическое образование по профилю “Математика”**, описывает ее структуру и определяет общую трудоемкость формирования компетенции. Программа формирования компетенции предполагает траекторию формирования компетентностного подхода в результате освоения учебных дисциплин по направлению подготовки **550200 Физико-математическое образование по профилю “Математика”**. Карта компетенций ООП прилагается (Приложение 4).

5.5. Индивидуальный учебный план магистранта. Индивидуальный план определяет траекторию каждого магистранта.

Индивидуальный график занятий с использованием элементов дистанционных технологий

5.5.1. Причинами получения разрешения на индивидуальную магистерскую программу могут быть:

- магистрант активно занимается научной деятельностью;
- официально работающие по специальности;
- академическая мобильность в другие вузы и страны;
- магистрант нуждается в лечении более месяца по состоянию здоровья и не может посещать занятия;
- магистрант находится в отпуске по беременности и родам (до 3 лет), дородовом и послеродовом отпуске;
- Потеря близкого человека из-за домашних условий.

Поэтому, если магистрант в состоянии самостоятельно освоить ООП в магистратуре с использованием элементов дистанционного обучения, для получения разрешения:

- Заявление о допуске к обучению по индивидуальному графику направляется на имя ректора (Приложение 1);
- Заявитель должен иметь медицинскую справку, копию приказа с места работы и копию трудовой книжки;
- свидетельство о смерти близкого человека и др.;

5.5.2. Для получения разрешения обратиться к руководству магистратуры, руководителю программы, заведующему ведущим отделением, декану за разрешением на перевод на индивидуальную форму обучения. В случае утверждения соответствующих документов индивидуальный график обучения составляется с разрешения вышеперечисленных руководителей (Приложение №2). При такой форме обучения магистранты не посещают занятия ежедневно, а согласно утвержденному графику осваивают задания по всем дисциплинам НБП самостоятельно и по согласованию с преподавателями. Участвует во всех видах стажировок, своевременно проводит исследования, выполняя индивидуальные задания научного руководителя по теме.

5.5.3. Индивидуальный график обучения не считается очным, поскольку отличается от дистанционной формы: в свободное время магистранты должны посещать занятия 2-3 раза в неделю в соответствии с утвержденным расписанием и не могут сдавать модуль, экзамены индивидуально, он должны прийти в утвержденные дни представления;

Сходство с удаленной формой:

Выполняет некоторые предметы на основе самостоятельно составленных учебных программ;

Еще одним условием обучения бакалавра по индивидуальному графику является его уровень успеваемости, средний балл не менее 4 предметов и своевременная подача документов и заявлений о переходе на индивидуальный график.

5.6. Аннотации типовых (рабочих) программ дисциплин (модулей). Аннотации учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) прилагаются (Приложение 5).

5.7. Программы всех видов практик.

5.7.1. Общие требования к условиям проведения практики

В ООП предусматривается организация проведения видов практики, обеспечивающая достижение результатов обучения. Согласно с требованиями ГОС ООП для магистра по направлению **550200 Физико-математическое образование** практики общей продолжительностью практики составляет не менее 25 недель, которая включает:

- **управленческую практику** – продолжительностью 3 недели;
- **научно-педагогическую практику** – продолжительностью 7 недель;
- **научно-исследовательскую работу** - продолжительностью 24 недель.

В целях повышения эффективности организации и проведения практик проводятся корректирующие действия, перед практикой организуются установочные конференции, консультации по прохождению практики и соответствующие требования к прохождению практики.

5.7.2. Управленческая практика начинается с первого курса II семестра. Общая трудоемкость управленческой практики составляет 120 часов.

Цели практики: изучение деятельности образовательного учреждения, его основных организационных, социально-экономических характеристик, углубление теоретических знаний и получение практических навыков решения учебных задач, ознакомление с образовательной системой школ; приобретение опыта исследования и оценки результатов принятия управленческих решений, анализа и моделирования процессов управления в образовательной организации.

Основные задачи практики:

- уточнение теоретических знаний в процессе практического исследования;
- ознакомление с системой управления образовательного учреждения;
- исследование и анализ образовательных показателей школы;
- анализ образовательных технологий школы;
- сбор, анализ и обобщение данных для составления отчета о практике.

Управленческая практика в магистратуре проводится в соответствии с утвержденным учебным планом.

На первом этапе стажировки магистранты знакомятся с образовательным учреждением, его организационной структурой, системой управления, миссией, местом в бизнес-среде, ключевыми показателями деятельности образовательного учреждения, основными направлениями деятельности стажировки совместно с руководителем стажировки.

Второй этап практики включает в себя два основных момента:

- изучение навыков конкретных служб образовательного учреждения (кафедра, деканат, отдел качества и образования и др.);
- анализ и обобщение информации по поставленным перед практикой задачам, подготовка итогового отчета.

База прохождения практики определяется магистрантом и его научным руководителем из числа образовательных учреждений и организаций, имеющих договор с профессорско-преподавательским составом вуза. Объектами практики являются образовательные учреждения и организации городов, районов и краев.

Этот вид практики включает в себя:

- теоретические знания, практические навыки, приобретенные магистрантами в учебном процессе в вузе и использование их для развития и накопления творческих успехов при их конкретном решении, реализации магистерской диссертации в соответствии с выбранным направлением;
- изучение организационно-методических документов для решения отдельных вопросов управления образовательными учреждениями в период прохождения практики и участие в их разработке;
- разработка предложений по совершенствованию управления образовательными учреждениями;
- сбор необходимых материалов и документов в соответствии с выбранным направлением исследования магистерской диссертации.

Требования к уровню освоения содержания практики. Магистрант должен продемонстрировать умение применять полученные знания на практике и собирать материал для дальнейшего выполнения магистерской диссертации.

В результате прохождения практики магистрант должен:

Знать:

- изучение общей информации об образовательном учреждении;
- ситуационный анализ образовательного учреждения;
- анализ организационно-управленческой деятельности образовательного учреждения, процесса организации образовательного процесса;
- выявление проблем воспитательной деятельности образовательного учреждения;
- разработка мероприятий по совершенствованию воспитательного процесса образовательного учреждения;
- методы анализа образовательной деятельности образовательного учреждения;
- выполнение индивидуальных заданий;

Уметь:

- применение и оценка новых образовательных технологий и развитие идей;
- анализ внутренней и внешней среды образовательного учреждения;
- использование различных современных методов управления образовательными учреждениями;
- решение организационных вопросов;
- работа с нормативно-правовыми актами и иными источниками информации, регулирующими деятельность образовательных учреждений;
- осуществлять права, обязанности и ответственность управляющего;

Владеть:

- использование современных информационных и компьютерных технологий;
- навыки подготовки, создания и контроля различных видов документов;
- навыки оценки эффективности качества образования в образовательном учреждении;
- навыки выявления недостатков в образовательном учреждении.

Все организационные вопросы, связанные с прохождением практики, согласовываются с руководителем практики, назначаемым из числа профессорско-преподавательского состава вуза. Программа стажировки и содержание отчета могут быть изменены. Учебно-методическое руководство по управленческой практике осуществляет отдел обучения. Реализация программы стажировки магистрантами осуществляется отделом интернатуры университета. Курирование осуществляется посредством регулярного наблюдения за работой магистранта, а также периодической проверки дневника прохождения практики, сбора собранных материалов и подготовки отчетов.

Руководитель магистра:

- обеспечивает выполнение всех организационных мероприятий перед прохождением практики магистрантами (порядок прохождения практики и др.);

- во время прохождения практики магистрант дает задание, содержащее перечень вопросов, подлежащих изучению, а также определяет объем и структуру материала, необходимого для анализа и приобретения навыков самостоятельной работы;
- обеспечивает качество прохождения магистрантами практики и ее соответствие программе, а также учебным планам и программам по смежным
- предоставляет консультации по организации теоретических и практических вопросов;
- следит за соблюдением правил безопасности в образовательном учреждении;
- контролирует выполнение правил внутреннего трудового распорядка образовательного учреждения для обучающихся;
- участвует в работе ведомственной комиссии по приему и защите отчетов по практике магистрантов;
- рассматривает отчеты магистрантов по практике, дает заключение об их работе и представляет письменный отчет заведующему кафедрой об организации практики, а также вносит предложения по совершенствованию практической подготовки магистрантов;

Перед окончанием практики магистрант готовит письменный отчет (не менее 30 страниц), подписываемый руководителем практики вуза, вместе с дневником и характеристикой стажера. У магистранта будет одна неделя на подготовку отчета по окончании стажировки. Заключительную конференцию организуют методисты кафедры. При оценке отчета о прохождении практики учитываются характеристики, данные магистранту учебным заведением. Отчеты по практике магистрантов рассматриваются, обсуждаются и оцениваются ведомственной комиссией по приему и защите.

Структура отчета:

I. Общая характеристика образовательного учреждения и его научно-педагогической деятельности (идентификация миссии; определение стратегии; структура учебного заведения; организация управления; перспективы развития учебного заведения).

II. Основные качественные показатели образовательного учреждения: количество обучающихся в образовательном учреждении; технология работы с выпускниками; технология работы с работодателями; отношения с учебными заведениями в организации педагогической практики. Отражает результаты изучения специфики вуза, выбранного в качестве предмета магистерской диссертации. Задание разрабатывает научный руководитель магистранта. Эта часть отчета должна быть практической основой научной и учебной деятельности магистранта (подготовка отчетов, статей, курсовых и контрольных работ и т.п.).

Во вводной части отчета разработка задач, которые предстоит выполнить мастеру во время прохождения практики, дает общее описание структуры отчета.

Заключение должно включать заключение магистранта о работе образовательного учреждения, работе образовательных программ, реализованных на практике. Он также разрабатывает рекомендации по улучшению их работы.

5.7.3. Научно-педагогическая практика проводится на втором курсе III семестра, трудоемкость составляет 300 часов.

Научно-педагогическая практика магистрантов является обязательной составной частью ООП ВПО и проводится в соответствии с утвержденным рабочим учебным планом и графиком учебного процесса. Научно-педагогическая практика организуется с целью выработки у магистрантов навыков разработки учебного курса, самостоятельного проведения практических занятий, а также приобретения опыта организационной и воспитательной работы.

Цели практики: приобретение магистрантами опыта реализации целостного образовательного процесса; выполнения комплексного анализа научно-педагогического и методического опыта в конкретной предметной области; проектирования отдельных компонентов образовательного процесса; экспертизы отдельных элементов методической системы обучения; а также на организацию и проведение

педагогического эксперимента; апробацию различных систем диагностики качества образования; реализацию инновационных образовательных технологий.

Основные задачи практики:

- закрепление знаний и умений, полученных в процессе теоретического обучения в магистре:

- овладение навыками в области учебной, методической и воспитательной работы путем самостоятельного проведения учебных занятий (посещение на занятиях преподавателей; участие в разработке рабочих программ дисциплин научной специальности и проведение учебных занятий в академической группе по согласованию с преподавателем).

- самостоятельное изучение учебно-методической литературы (изучение рабочей программы дисциплины научной специальности, работу с библиотечными фондами и интернет-ресурсами и т.д.);

- участие в разработке учебно-методического и информационного обеспечения образовательного процесса и применение современных информационных технологий.

Организация и проведение научно-педагогической практики.

До начала прохождения практики магистрант-практикант согласуется место прохождения и проводится организационная конференция, на которой (знакомятся с целями, содержанием и организационными вопросами практики) получить индивидуальное задание и составить индивидуальный план прохождения практики.

Во время прохождения практики магистрант-практиканты обязаны:

- выполнять все виды работ, предусмотренные программой проведения практики и требованиями принимающей организации (предприятий);
- подчиняться правилам внутреннего трудового распорядка организации (предприятий);
- проявлять инициативу в решении поставленных на практике задач и применять полученные теоретические знания и навыки.

• анализирует сферу образования вуза и готовит отчет;

• участвует в разборе двух апробированных лекций и практических занятий преподавателей по обучению теории и методики;

• участие и анализ двух лекций и практических занятий, проведенных магистрантами;

• участвовать в воспитательной деятельности и проводить методический анализ;

• разработка программы курса (по желанию);

• написать рецензию на программу одной из дисциплин М2 профильного цикла ООП магистров;

• разработка проекта по одному из направлений учебно-методического и информационного обеспечения образовательного процесса и применение современных информационных технологий.

5.7.4. Научно-исследовательская работа проводится 24 недель (1080 часов).

В соответствии с положениями Государственного образовательного стандарта по направлению **550200 Физико-математическое образование** магистр осуществляет следующие виды исследований и реализации основных образовательных программ:

- планирование научно-исследовательской работы, в том числе ознакомление и выбор темы исследования в данной области, написание реферата;

- разработка плана исследования;

- исследовательская работа;

- подготовка отчетов по исследованиям;

- защита на итоговой конференции.

В то же время стажировка является обязательной частью магистерской программы, связанной с исследовательской деятельностью. Основной вид обучения, направляется непосредственно на профессиональную и практическую подготовку магистров к исследовательской и научно-педагогической деятельности, на основе двух методологических подходов:

- самостоятельная работа магистранта при проведении научно-педагогической работы по изучению научно-методической литературы;
- овладение теоретико-методическими основами научно-исследовательской и научно-педагогической деятельности, овладение профессиональными навыками их реализации в индивидуальной работе с преподавателем.

Цели научно-исследовательской работы:

- овладение основными приемами введения научно-исследовательской работы и формирование научного мировоззрения; формирование творческого подхода к пониманию основных понятийных принципов; подготовка к самостоятельному исследованию; обучение дизайну, написание и защита магистерской диссертации.
- обеспечение взаимосвязи между теоретическими знаниями, полученными при усвоении магистерской программы и практической деятельности по применению этих знаний в ходе научно-исследовательской работы.

Основные задачи научно-исследовательской работы:

- укрепить и углубить знания и навыки магистров в области образования и научных исследований;
- помочь разобраться в профессиональной концепции нерешенных вопросов в сфере образования;
- разработать методику изучения основных проблем образования и предложить пути их решения;
- определить необходимость и умение применять теоретические знания на практике;
- раскрыть основные аспекты технологии труда в научных исследованиях и научно-педагогической деятельности;
- определение уровня готовности магистрантов к самостоятельной работе в современных условиях по своей специальности.

Важным аспектом эффективной работы по развитию научно-исследовательской работы является активное вовлечение магистрантов в самостоятельную научно-исследовательскую деятельность, в том числе в разработку планов мероприятий, рефератов, отчетов, обзорных статей, периодических изданий, интернет, диссертаций и монографий. заключается в реализации путем анализа полученных материалов и др. В связи с этим необходимо обеспечить полное методическое обеспечение самостоятельной работы магистров преподавателями. На начальном этапе исследовательской работы необходима непосредственная помощь научного руководителя для уточнения целей и задач, определения объекта и предмета исследования или проекта. На следующих этапах следует повысить самостоятельность магистрантов, а также важно составить список литературы на основе рекомендаций научного руководителя, разработать материал, выводы и практические рекомендации, связанные с оформлением текста диссертации. и разработка результатов исследований.

Организация и контроль научно-исследовательской работы

Ведущая кафедра обеспечивает непосредственную организацию и руководство научно-исследовательской работой магистрантов. В соответствии с установленными требованиями определяют основные направления научно-исследовательской работы магистрантов, подбирают научных руководителей, научных консультантов.

Подразделения, отвечающие за научно-исследовательскую работу магистрантов, должны создать необходимые условия и материально-техническое обеспечение этой работы. Они разрабатывают методические рекомендации, обеспечивая оптимальные условия для проведения исследований.

Общее учебно-методическое руководство научно-исследовательской работы магистров осуществляется преподавателями кафедры (профессора, доценты и ведущие преподаватели кафедр, имеющие ученую степень), назначаемую по представлению заведующего кафедрой. В связи с этим необходимо обеспечить полное методическое обеспечение самостоятельной работы магистров преподавателями. На начальном этапе

исследовательской работы необходима непосредственная помощь научного руководителя для уточнения целей и задач, определения объекта и предмета исследования или проекта. На следующих этапах следует повысить самостоятельность магистрантов, а также важно составить список литературы на основе рекомендаций научного руководителя, разработать материал, выводы и практические рекомендации, связанные с оформлением текста диссертации. и разработка результатов исследований. Результат научно-исследовательской работы - защита магистерской работы.

Требования к уровню компетентности магистра педагогики в научно-исследовательской деятельности

Основным принципом магистерской научно-исследовательской работы является получение знаний и их приобретение как инструмента будущей творческой профессиональной деятельности. В процессе обучения следует ориентироваться на то, что результаты исследований представляют собой совокупность взаимосвязанных компонентов общеобразовательной программы, важность обеспечения научно обоснованного управления образовательным процессом.

В результате научно-исследовательской работы магистр должен:

Знать:

- постоянное повышение профессиональной компетентности в выявлении научных проблем и путей их решения;
- выявление и разработка актуальных проблем в сфере образования;
- применение инновационных и современных компьютерных технологий в исследовательской практике в сфере образования;
- разработка программ исследований и методов их реализации;
- разработать и спланировать новую образовательную стратегию.

Уметь:

- формирование и применение идей и предложений, возникающих в ходе научно-педагогической деятельности при организации образовательного процесса в различных образовательных учреждениях;
- выбор соответствующих методов исследования, модификация существующих методов и разработка новых методов, исходя из конкретных задач исследования, связанных с задачами магистерской программы;
- математическая и графическая обработка полученных результатов, их анализ и интерпретация с учетом данных отечественной и зарубежной литературы;
- вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий;
- редактирование и публикация результатов проделанной работы, представление ее в виде докладов, тезисов, статей на научных конференциях, научных мероприятиях.

Владеть:

- понимание методологической основы и особенностей методов исследования в сфере науки;
- исторические развития и теории, и понимать современное состояние науки в результате этого развития;
- предвидеть возможные направления научного мышления в области науки и образования;
- овладеть методами анализа современной ситуации в науке и практике, а также методами проектирования теории и практики;
- овладеть методами самоорганизации и личностного совершенствования исследователями и учеными в области науки.

5.8. Аннотации практик

Аннотации управленческой, научно-педагогической практики и научно-исследовательской работы прилагаются (Приложение 6).

6. Требования к итоговой государственной аттестации

6.1. Общие требования

Требования к итоговой государственной аттестации определяются высшим учебным заведением с учетом Положения об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений Кыргызской Республики, утвержденного постановлением Правительства Кыргызской Республики от 29 мая 2012 года № 346: «Об утверждении нормативных правовых актов, регулирующих деятельность образовательных организаций высшего и среднего профессионального образования Кыргызской Республики».

Согласно «Положению об итоговой государственной аттестации выпускников ЖАГУ», разработанного на основе Положения об итоговой государственной аттестации магистров высших учебных заведений Кыргызской Республики от 29 мая 2012 года № 346:

1. Освоение образовательных программ высшего профессионального образования завершается обязательной итоговой государственной аттестацией выпускников.

2. Положение об итоговой государственной аттестации выпускников ЖАГУ (далее - Положение) распространяется на выпускников, обучающихся по всем формам получения высшего профессионального образования и уровням образования.

3. Целью итоговой государственной аттестации является определение уровня подготовки магистров ЖАГУ к выполнению профессиональных задач и соответствия их подготовки требованиям государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования.

4. К итоговой государственной аттестации, допускаются лица, успешно завершившие в полном объеме освоение ООП по направлению, разработанной ЖАГУ, в соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования магистра.

При условии успешного прохождения всех установленных видов итоговой государственной аттестации, присваивается соответствующая профессиональная квалификационная или академическая степень и выдается диплом государственного образца магистра.

Виды итоговых аттестационных испытаний

К видам итоговых аттестационных испытаний итоговой государственной аттестации магистра ЖАГУ относятся:

- **государственный экзамен комплексному направлению:** по дополнительным главам матанализе, алгебре, геометрии; по педагогике и методике преподавания физико-математического образования (математика) в профильной и высшей школе;

- **защита магистерской диссертации.**

Требования к содержанию, объему и структуре магистерской диссертации, а также требования к государственным экзаменам определяются ЖАГУ.

Порядок проведения итоговой государственной аттестации

1. Порядок проведения государственных аттестационных испытаний разрабатывается программами ЖАГУ на основании настоящего Положения и доводится до сведения магистрантов всех форм получения образования не позднее, чем за полгода до начала итоговой государственной аттестации. Магистранты обеспечиваются программами государственных экзаменов, им создаются необходимые для подготовки условия, проводятся консультации.

2. Защита магистерской диссертации проводится на открытом заседании государственной аттестационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

Результаты любого из видов аттестационных испытаний, включенных в итоговую государственную аттестацию, определяются на основании положения ЖАГУ “Об организации государственных аттестаций выпускников” оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний комиссии. Оценка, поставленная комиссией, является окончательной.

6.2. Требования к комплексному итоговому государственному экзамену

Программы государственных экзаменов (по отдельным дисциплинам), итоговый комплексный экзамен по направлениям (специальностям) и критерии оценки выпускных аттестационных испытаний утверждаются учебно-методическим советом ЖАГУ.

Программа комплексного итогового государственного экзамена направления 550200 Физико-математическое образование по профилю “Математика” ориентирована на интеграцию предметных, психолого-педагогических и методических знаний в их теоретическом и практическом аспектах. Концепция комплексного итогового государственного экзамена основана на компетентностном подходе к подготовке магистров.

Комплексный итоговый государственный экзамен по профилю подготовки реализуется после завершения основной образовательной программы. Для проведения экзамена создается специальная комиссия и проводится с помощью компьютерных технологий, на основании утвержденного положения.

Программа комплексного итогового государственного экзамена направления 550200 Физико-математическое образование по профилю “Математика” и критерии оценки выпускных аттестационных испытаний утверждаются ЖАГУ с учетом рекомендаций учебно-методических объединений. Общий объем основного материала, включенного в государственный экзамен определяется специалистом выпускающей кафедры.

6.3. Требования к магистерской диссертации

Требования к содержанию, объему и структуре магистерской диссертации определяются высшим учебным заведением на основании действующего [“Положения об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений Кыргызской Республики”](#) (в ред постановления Правит КР от 20.05.2020г., №262)” (постановление Правительства Кыргызской Республики от 11 августа 2023 года № 346), в соответствии с Законом Кыргызской Республики «Об образовании», положения ЖАГУ о магистратуре, прохождения практик, о магистерской диссертации и требованиям Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению 550200 Физико-математическое образование профиль подготовки “Математика” (магистр).

Темы магистерской диссертации определяются кафедрой и утверждается ректором ЖАГУ. Для подготовки магистерской диссертации магистранту назначается руководитель.

Условия и сроки выполнения магистерской диссертации устанавливаются ЖАГУ на основании настоящего Положения и графика учебного процесса, соответствующих государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования и рекомендаций учебно-методических объединений.

К защите магистерской диссертации допускаются лица, успешно завершившие в полном объеме освоение ООП по направлению (специальности) высшего профессионального образования, разработанной высшим учебным заведением в соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования, и успешно прошедшие все другие виды итоговых аттестационных испытаний. Пересдача государственных аттестационных экзаменов и повторная защита магистерской диссертации не разрешается.

6.3.1. Магистерская диссертация

I. Общие положения

1. Магистерская диссертация выполняется в целях определения уровня подготовленности выпускника к самостоятельному решению профессиональных задач в сфере образовательной деятельности согласно избранным профилям подготовки.

2. Выполнение магистерской диссертации на заключительном этапе определенной стадии университетского образования имеет своей целью:

- систематизацию, закрепление и расширение теоретических и практических знаний по профилям подготовки, по психологии и педагогике и формирование навыков применения этих знаний при решении конкретных задач в сфере образования;

- развитие навыков ведения индивидуальной работы и овладение методикой теоретических, экспериментальных и научно-практических исследований, осуществляемых при выполнении магистерской диссертации;

- приобретение опыта систематизации полученных результатов исследований, формулировки выводов и положений как результатов выполненной научно-исследовательской работы и приобретение опыта их публичной защиты;

3. Тематика магистерской диссертации разрабатывается, как правило, выпускающей кафедрой, корректируется и утверждается ректором ЖАГУ не позднее 15 ноября текущего учебного года.

4. К руководству магистерской диссертации привлекаются ведущие преподаватели кафедр (как правило, с ученой степенью и званием), имеющие опыт научно-исследовательской работы. При необходимости кафедра может приглашать консультантов по отдельным разделам магистерской диссертации с других кафедр ЖАГУ и внешних образовательных учреждений. В виде исключения руководителями могут быть преподаватели без ученой степени, но имеющие большой опыт педагогической деятельности, а также специалисты системы образования, имеющие большой опыт педагогической деятельности и высокую профессиональную квалификацию.

5. Магистрант имеет право выбрать тему магистерской диссертации или предложить свою тему с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки.

6. Закрепление за магистрантами тем магистерской диссертации и научных руководителей производится выпускающими кафедрами и утверждается деканами факультетов в сроки, определенные графиком подготовки и защиты магистерской диссертации.

7. После утверждения тем научным руководителем и магистрантом в двухнедельный срок составляется индивидуальный план выполнения магистерской диссертации, определяющий порядок отчетности по проделанной работе: изучение литературы по теме исследования; выделение проблемы и анализ ее состояния в науке и практике; определение структуры работы; обоснование гипотезы; проведение исследования; обработка полученных данных; написание и оформление магистерской диссертации.

8. Магистерская диссертация выполняется самостоятельно. Руководитель оказывает магистранту помощь в отборе необходимой для изучения литературы, в выборе методов исследования, в организации эксперимента. Эта помощь осуществляется в форме систематических консультаций-собеседований. На кафедрах должны быть установлены и доведены сведения о дни и часы консультаций каждого руководителя. Магистранты являются на консультации по мере необходимости или во время, установленное планом выполнения индивидуальной работы.

9. За все сведения, изложенные в магистерской диссертации, порядок использования при ее составлении дидактического материала и другой информации, обоснованность и достоверность выводов и защищаемых положений, нравственную и юридическую ответственность несет непосредственно обучающийся – автор магистерской диссертации.

10. Магистрант обязан в установленные сроки сдать научному руководителю черновой и итоговый варианты магистерской диссертации. Не позднее, чем за 3 недели до начала работы Государственной аттестационной комиссии (ГАК) на выпускающей кафедре проводится предварительная защита магистерской диссертации. Кафедра определяет степень готовности работы и фиксирует в протоколе заседания свое заключение. Решение кафедры магистрант может быть не допущен к защите, если магистерская диссертация не соответствует предъявляемым требованиям.

11. Итоговый вариант магистерской диссертации передается магистрантом не позднее 10 дней до защиты на выпускающую кафедру для подготовки на нее отзыва и рецензии (текст магистерской диссертации сопровождается электронным вариантом). Рецензирование осуществляется в сроки, не превышающие 5-ти дней с момента получения магистерской диссертации. Если работа предоставлена позже указанного срока (менее 10

дней до защиты), рецензент вправе отказаться от ее экспертизы. В этом случае магистрант не допускается к защите. Магистрант должен быть ознакомлен с отзывом и рецензией на свою работу до ее защиты. Готовность магистерской диссертации к защите утверждается подписями соискателя и научного руководителя на титульном листе. В отзыве научного руководителя должны содержаться:

- информация о видах деятельности магистранта как исполнителя работы;
- оценка степени самостоятельности исследовательской деятельности магистранта;
- характеристика полученных результатов работы;
- возможности использования результатов работы.

12. Кафедра назначает рецензента из числа преподавателей ЖАГУ, сотрудников других научно-исследовательских учреждений и квалифицированных работников образовательных учреждений. В рецензии на магистерской диссертации отмечается:

- актуальность выбранной темы;
- полнота решения поставленных задач;
- практическая ценность полученных результатов;
- оценка магистерской диссертации («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

13. Порядок защиты магистерской диссертации определяется «Положением об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений Кыргызской Республики» (постановление Правительства Кыргызской Республики от 29 мая 2012 года № 346).

Защита магистерской диссертации происходит публично на заседании Государственной аттестационной комиссии. Она носит характер научной дискуссии и происходит в обстановке высокой требовательности, принципиальности и соблюдения научной этики. При этом обоснованному анализу должны подвергаться достоверность и обоснованность всех выводов и положений научного и практического характера, содержащихся в магистерской диссертации.

При защите магистерской диссертации магистрант должен продемонстрировать: владение материалом исследования; знание истории вопроса, монографической и периодической литературы по исследуемой проблеме; четкое понимание цели исследования и личного вклада автора в ее осуществление.

14. На закрытом заседании членов Государственной аттестационной комиссии подводятся итоги публичной защиты, и принимается решение об оценке магистерской диссертации. В соответствии с «Положением об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений Кыргызской Республики» (постановление Правительства Кыргызской Республики от 29 мая 2012 года № 346) результаты защиты определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», которые объявляются в тот же день после оформления протокола. Решение принимается простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании. При равном числе голосов голос председателя Государственной аттестационной комиссии является решающим.

Магистрант, не защитивший магистерскую диссертацию, допускается к повторной защите в течение пяти лет после окончания вуза. Лицам, не прошедшим защиту магистерской диссертации по уважительной причине, должна быть предоставлена возможность защиты без отчисления из вуза в соответствии с «Положением об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений Кыргызской Республики» (постановление Правительства Кыргызской Республики от 29 мая 2012 года № 346).

II. Требования к тематике, содержанию и структуре магистерской диссертации

1. Тематика магистерской диссертации определяется в соответствии с содержанием профильной подготовки магистранта. Магистерская диссертация должна быть написана по

теме, связанной с одним из двух профилей подготовки и иметь исследовательский или обзорно-аналитический характер.

Тематика магистерской диссертации должна касаться основных направлений модернизации системы образования, идей предпрофильного и профильного обучения, развивающего обучения, компетентностного и личностно-ориентированного подходов к обучению, проектирования и реализации методик обучения, построенных на основе информационно-коммуникационных технологий, развития в процессе обучения предмету личностно-значимых качеств (творческое мышление, познавательный интерес, пространственное мышление, логическое мышление, исследовательские компетенции, эвристические приемы, приемы поисково-исследовательской деятельности и др.).

2. Объем магистерской диссертации должен составлять, как правило, 40-60 страниц печатного текста, напечатанного через 1,5 интервала.

3. Магистерская диссертация должна состоять из:

- введения, в котором обосновывается выбор темы исследования, ее актуальность, определяется цель исследования и его конкретные задачи;
- основной части, разбитой на главы, параграфы, пункты;
- заключения, в котором подводятся итоги выполненной работы (формулируются основные результаты работы, свидетельствующие, что поставленные в магистерской диссертации задачи решены, и цель исследования достигнута);
- библиографического списка использованной литературы (не менее двадцати источников, включая публикации автора магистерской диссертации, если они имеются; библиографический список литературы должен быть оформлен в соответствии с ГОСТом и содержать только те источники, на которые есть ссылки в тексте работы);
- приложений (при необходимости; приложение может содержать методические и дидактические материалы, чертежи, рисунки, разработки и т.д.).

III. Критерии оценки магистерской диссертации:

«отлично»

- содержание магистерской диссертации полностью отвечает общим требованиям и отражает отличные знания, а также отличную практическую подготовку;
- наличие, новизны и практической значимости работы;
- соответствие структуры и оформления магистерской диссертации общим требованиям;
- полные и правильные ответы на вопросы членов государственной аттестационной комиссии во время публичной защиты магистерской диссертации;
- оценки рецензента и научного руководителя должны быть «отлично» или «хорошо».

«хорошо»

- содержание магистерской диссертации полностью отвечает общим требованиям и отражает хорошие знания, а также хорошую практическую подготовку выпускника;
- наличие актуальности и практической значимости работы;
- соответствие структуры и оформления магистерской диссертации общим требованиям;
- правильные или частично правильные ответы на вопросы членов государственной аттестационной комиссии во время публичной защиты магистерской диссертации;
- оценки рецензента и научного руководителя должны быть «отлично» или «хорошо».

«удовлетворительно»

- содержание магистерской диссертации не в полном объеме отвечает общим требованиям и отражает хорошие или удовлетворительные знания, а также удовлетворительную практическую подготовку;

- неполное соответствие структуры и оформления магистерской диссертации общим требованиям;
- правильные или частично правильные ответы на вопросы членов государственной аттестационной комиссии во время публичной защиты магистерской диссертации;
- оценки рецензента и научного руководителя должны быть «хорошо» или «удовлетворительно».

Структура ООП подготовки магистров		Объем ООП подготовки магистров и ее блоков в кредитах
Блок 1	I. Общенаучный цикл	20-30
Дисциплины (модули)	II. Профессиональный цикл	40-60
	Итого	60-90
Блок 2	Практика	20-40
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	10-20
Объем ООП подготовки магистров		120

**Структура ООП ВПО подготовки магистров
по направлению 550200 Физико-математическое образование**

Код ЦД ООП	Учебные циклы, разделы и проектируемые результаты их освоения	Трудоемкость (кредиты)	Перечень дисциплин для разработки примерных программ, учебников и учебных пособий	Коды формируемых компетенций
Б.1	Общенаучный цикл	20		
	Базовая часть	14		
	В результате изучения базовой части цикла магистрант должен: знать: - сущность и содержание основных концепций и моделей процесса образований - применения в решении конкретных образовательных и исследовательских задач; - образовательную и свои способности; - идеи и возможности профессионального или частного самообразования, проектирования дальнейшей образовательной траектории и профессиональной карьеры: уметь: - самостоятельно приобретать знания в области современных теорий и технологий образования; - самостоятельно осваивать новые методы исследования к изменению научного профиля своей профессиональной деятельности; - анализировать результаты научных исследований и применять их в решении конкретных образовательных и исследовательских задач; - формировать образовательную среду и	4 4 3 3	1. Современные проблемы науки и образования 2. Методология и методы научного исследования 3. Философские проблемы образования 3. Психология образования	ОК 1 ИК 3 ИК 4 ПК-7- ПК-11

	использовать свои способности в реализации задач инновационной образовательной политики; - осуществлять профессиональное или личностное самообразование, проектировать дальнейшую образовательную траекторию и профессиональную карьеру владеть: - способами анализа современных педагогических теорий и технологий; - способностью к самостоятельному освоению новых методов исследования, к изменению научного профиля своей профессиональной деятельности; - способностью анализировать результаты научных исследований и применять их в решении конкретных образовательных и исследовательских задач; - владеть способностью формировать образовательную среду и использовать свои способности в реализации задач инновационной образовательной политики; - основами профессионального или личностного самообразования, проектирования дальнейшей образовательной траектории и профессиональной карьеры			
	Вариативная часть, в т.ч. дисциплины по выбору	6		
		4	1. Технология высшего профессионального образования	ОК-1 ИК-1 ИК-2
		2	2. Деловое общение	ПК-1-20
М.2	Профессиональный цикл	60		
	Базовая часть	16		
	В результате изучения базовой части цикла магистрант должен Знать: - современные тенденции образовательной системы; - принципы проектирования новых учебных программ и разработки инновационных методик организации образовательного процесса, в том числе в области информатизации образования; - основные принципы, способы, команды для создания математических документов при помощи издательских систем; - характеристики основных компонентов методической системы обучения ФМО в высших учебных заведениях; - основные положения и закономерности обучения ФМО в учебных заведениях	4 3 4 3 2	1. Инновационные процессы в образовании 2. Компьютерная символическая математика в науке и образовании 3. Межпредметные связи в физико-математическом образовании 4. Проблемы современной дидактики 5. Менеджмент в образовании	ОК-1 СЛК-1 ПК-1-20

	высшего профессионального образования; - основные стратегии, уровни и этапы стратегического планирования человеческих ресурсов; - функции и полномочия кадровых служб, основных этапов процедуры принятия кадровых решений. Уметь: - осваивать ресурсы образовательных систем и проектировать их развитие; - выстраивать и реализовывать перспективные линии профессионального саморазвития с учетом инновационных тенденций в современном образовании; - интегрировать инновационные педагогические и информационно-коммуникационных технологий; - конструировать авторскую методическую систему использования информационных технологий в работе с одаренными детьми в ФМО; - разрабатывать учебно-методическую документацию для преподавания дисциплин ФМО в высших учебных заведениях. Владеть: - способами анализа и критической оценки различных теорий, концепций, подходов к построению системы непрерывного образования; - основами построения авторской методической системы; - технологиями проведения опытно-экспериментальной работы, участия в инновационных процессах; - навыком использования математических пакетов для решения поставленных педагогических, научно-исследовательских и методических задач; - готовностью использовать математические пакеты для обработки результатов собственных экспериментов; - проблемами формирования у магистрантов педагогического вуза внутреннего стремления к преобразующей деятельности, успеху, как проявление профессиональной культуры современного педагога			
	Вариативная часть, в т.ч.курсы по выбору	44		
	Вариативная часть	31		
		6	Методика преподавания математики в профильной школе	ПК-1-20
		6	Методика преподавания математики в высшей школе	

		4	История и современные основы школьного курса математики	
		4	Психолого-педагогические основы обучения математики в школе	
		6	Основы исследований в математическом образовании	
		5	Организация самостоятельных работ по математике	
	Курсы по выбору	13		
		3	Дополнительные главы алгебры	ПК-1-20
		3	Векторный и тензорный анализ	
		3	Дополнительные главы геометрии	
		3	Топология	
		3	Формирование учебно-математической деятельности в процессе обучения решению математических задач	
		4	Дифференциальные уравнения в частных производных	
		4	Дополнительные главы математического анализа	
М.3	Практика	30	Управленческая практика (3) Научно-педагогическая практика (6) Научно-исследовательская работа (21)	ОК-1 ИК-1-2 СЛК-1 ПК-1-20
М.4	Итоговая государственная аттестация	10	1. Комплексный экзамен по профильным дисциплинам (4) 2. Защита магистерской	ОК-1 ИК-1,2 ПК-1-20

			диссертации (6)	
	Общая трудоемкость основной образовательной программы	120		

**Э. Уметов атындагы педагогикалык факультетинин
күндүзгү окуу бөлүмүнүн магистр квалификациясынын
2024-2025 - окуу жылы үчүн
АКАДЕМИЯЛЫК КАЛЕНДАРЫ**

БЕКТЕМ
ректор
К.Ж. Усенов
2024-жыл

2024-Жыл																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
адрес	Табла	жума		сентябрь					октябрь					ноябрь					декабрь					январь					февраль				март				апрель				май				июнь				июль																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
		1-ж.к.	2-ж.к.	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23

ЖС - жайың семестр

- Окуу жумалары

АК-академ. кары

“МММ” кафедрасынын башчысы А. Джурасев

С. АЖЫКУЛОВ

Рабочий учебный план

магистра по направлению 550200-Физико-математическое образование, профиль: “Математика”

ЖАЛАЛ-АБАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Б.ОСМОНОВА

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

УТВЕРЖДАЮ

Ректор ЖАҒУ им. Б.Осмонова
К.Ж. Усенов

2024-11-15

Направление: 550200 Физико-математическое образование

Профиль: Математика

Квалификация: Магистр

Нормативный срок обучения: 2 года

Форма обучения: **Очная**

[illegible]

Обозначения: ☐ теоретическое обучение ☐ экзаменационная сессия ☐ каникулы ☐ рубежный контроль ☐ Уп Управленческая практика

☐ НП научно-педагогическая практика ☐ НИ научно-исследовательская практика ☐ Рл регистрация на летний семестр ☐ Лс летний семестр

☐ ГА государственная аттестация включая подготовки и защиты магистерской диссертации ☐ ПД прием документов

Согласовано: Начальник УО
Начальник ОРК и ОГП
Декан факультета

Ответственный (Зав.кафедрой М и ММ)

Код №	Учебные циклы, разделы и проектируемые результаты их освоения	Общая трудоемкость		Распределение учебного времени по видам занятий									Форма отчетности
		в кредитах, зачетных единицах	Всего часов	Аудиторные часы	из них			Самостоятельная работа	1 курс		2 курс		Экзаменов
					Лекционные	Практические	Лабораторные		1 сем	2 сем	3 сем	4 сем	
									16 (15) недели	10 (9) недели	8 (7) недели	10 (9) недели	
	Общенаучный цикл	20	600	232	128	104	0	368					
Б.1.Б1.0.	Базовая часть	14	420	164	98	66	0	256					
Б.1.Б1.1.	Современные проблемы науки и образования	4	120	45	30	15		75	4				1
Б.1.Б1.2.	Методология и методы научного исследования	4	120	45	27	18		75		4			2
Б.1.Б1.3.	Философские проблемы образования	3	90	36	18	18		54		3			2
Б.1.Б1.4.	Психология образования	3	90	38	23	15		52	3				1
Б.1.В1.0	Вариативная часть, в т.ч. дисциплины по выбору студентов	6	180	68	30	38	0	112					
Б.1.В1.1	Технология высшего профессионального образования	4	120	45	30	15		75	4				1
Б.1.В1.2	Деловое общение	2	60	23		23		37	2				1
	Итого по циклу:	20	600	232	128	104	0	368	13	7	0	0	
	Профессиональный цикл	90	2700	1110	562	548	0	1590					
Б.1.Б2.0	Базовая (общепрофессиональная) часть	16	480	196	113	83	0	284					
Б.1.Б2.1	Инновационные процессы в образовании	4	120	45	30	15		75	4				1
Б.1.Б2.2	Компьютерная символическая математика в науке и образовании	3	90	38	23	15		52	3				1
Б.1.Б2.3	Межпредметные связи в физико-математическом образовании	4	120	54	27	27		66		4			2
Б.1.Б2.4	Проблемы современной дидактики	3	90	36	18	18		54		3			2
Б.1.Б2.5	Менеджмент в образовании	2	60	23	15	8		37	2				1
	Вариативная часть, в т.ч. курсы по выбору	74	2220	914	449	465	0	1306					
Б.1.В2.0	Вариативная часть	31	930	387	208	179	0	543					

Блок 1	Б.1.В2.1	Методика преподавания математики в профильной школе	6	180	74	41	33		106	3	3			1 зач, 2 экз
	Б.1.В2.2	Методика преподавания математики в высшей школе	6	180	75	41	34		105			2	4	3 зач, 4 экз
	Б.1.В2.3	История и современные основы школьного курса математики	4	120	54	27	27		66			4		3
	Б.1.В2.4	Психолого-педагогической основы обучения математики в школе	4	120	49	28	21		71		4			2
	Б.1.В2.5	Основы исследований в математическом образовании	6	180	75	41	34		105			2	4	3,4
	Б.1.В2.6	Организация самостоятельных работ по математике	5	150	60	30	30		90	5				1
	Б.1.В2.ВК.0	Выравнивающие курсы	30	900	370	159	211	0	530					
	Б.1.В2.ВК.1	Математический анализ*	5	150	63	36	27		87		5			1
	Б.1.В2.ВК.2	Алгебра*	3	90	38	15	23		52	3				1
	Б.1.В2.ВК.3	Геометрия*	3	90	38	15	23		52	3				1
	Б.1.В2.ВК.4	Теория вероятностей и математическая статистика*	4	120	54	27	27		66		4			2
	Б.1.В2.ВК.5	Методика преподавания физико-математического образования (математика)*	5	150	60	30	30		90	5				1
	Б.1.В2.ВК.6	Практикум по решению математических задач (ПРМЗ)*	4	120	45		45		75	4				зач
	Б.1.В2.ВК.7	Дифференциальные уравнения*	3	90	36	18	18		54		3			2
	Б.1.В2.ВК.8	Современные технологии в обучении (математика)*	3	90	36	18	18		54		3			зач
		Курсы по выбору	13	390	157	82	75	0	233					
	Б.1.КПВ.1	Дисциплина 1	3	90	36	18	18		54			3		3
	Б.1.КПВ.2	Дисциплина 2	3	90	36	18	18		54			*		
	Б.1.КПВ.3	Дисциплина 3	3	90	36	18	18		54			3		3
	Б.1.КПВ.4	Дисциплина 4	3	90	36	18	18		54			*		
	Б.1.КПВ.5	Дисциплина 5	3	90	36	18	18		54				3	4
	Б.1.КПВ.6	Дисциплина 6	3	90	36	18	18		54				*	
	Б.1.КПВ.7	Дисциплина 7	4	120	49	28	21		71			4		3
	Б.1.КПВ.8	Дисциплина 8	4	120	49	28	21		71			*		
		Итого по циклу:	90	2700	1110	562	548	0	1590	32	29	18	11	

Блок 2	ПРАКТИКА И НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА (практические умения и навыки определяются ООП)												
	Б.2.1	Управленческая практика	3	90						3			2
	Б.2.2	Научно-педагогическая практика	6	180							6		3
	Б.2.3	Научно-исследовательская практика	21	630						6	6	9	2,3,4
		Итого:	30	900					0	9	12	9	
Блок 3	ИТОГОВАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АТТЕСТАЦИЯ												
	Б.3.1	Комплексный экзамен по профилю	4	120								4	
	Б.3.2	Защита магистерской диссертации	6	180								6	
		Итого	10	300					0	0	0	10	
Среднее число аудиторных часов		Всего	150	4500	1342	690	652	0	1958	45	45	30	30
		Число часов учебных занятий в семестре	1329							536	432	217	144
		Число часов в неделю	32,75							36	48	31	16
		Количество экзаменов	33							11	11	7	4
		Количество зачетов	4							2	1	1	

ПРАКТИКА И НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА (практические умения и навыки определяются ООП)			
Наименование	кредит	семестр	Недели
Управленческая практика	3	2	2
Научно-педагогическая практика	6	3	4
Научно-исследовательская практика	21	2,3,4	4,4,6

ИТОГОВАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АТТЕСТАЦИЯ		
Наименование	кредит	семестр
Комплексный экзамен по профилю	4	4
Защита магистерской диссертации	6	4

Учебный план составлен на основании государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению 550200 Физико-математическое образование (математика), утвержденный приказом МОиН КР №1578/1 от 21.09.2021 г.

Рассмотрено на заседании Ученого Совета ЖАГУ имени Б.Осмонова протокол № 11 от 21.06. 2024 года.
И.о. заведующая кафедрой _____ М.К.Бекназарова

Выравнивающие курсы (указанные звездочкой*) предусмотрены только для магистрантов неродственных направлений.

Учебный план

магистра по направлению 550200 Физико-математическое образование профиль “Математика”

[illegible]

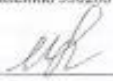
[illegible]

Блок 3	ИТОГОВАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АТТЕСТАЦИЯ																																	
	Комплексный экзамен по профилю	4	120							5																				4				
	Защита магистерской диссертации	6	180							5																				6				
	Итого:	10	300																											10				
	ИТОГО КРЕДИТОВ:	150	4500	1348	325	178	162	0	2960	0	33	47	0	25	33	38	0	25	26	26	0	25	32	29	0	25	28	26	0	25	11	11	0	25
	Число экзаменов	35									7				7			6			6			6			6			3				
	Число зачетов	2													1			1																

ПРАКТИКА			
Название	кредит	семестр	Недели
Управленческая практика	3	3	2
Научно-педагогическая практика	6	4	4
Научно-исследовательская практика	21	3,5,6	4,5,5

ИТОГОВАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АТТЕСТАЦИЯ			
№	Название	кредит	семестр
1	Комплексный экзамен по профилю	4	6
2	Защита магистерской диссертации	6	6

Учебный план составлен на основании государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению 550200 Физико-математическое образование (математика), утвержденный приказом Минобрнауки РФ №1578/1 от 21.09.2021 г.

Рассмотрено на заседании Ученого Совета ЖАГУ имени Б.Осмонова протокол № 11 от 21.06.2024 года. И.о.заведующий кафедрой  М.К.Бекназарова

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

УТВЕРЖДАЮ
Ректор ЖАГУ им. Б.Осмонова
К.Ж.Усенов
2024 г.

Направление:	550200 Физико-математическое образование
Профиль:	Математика
Квалификация:	Магистр
Нормативный срок обучения:	2 года 6 месяцев
Форма обучения:	Заочная

Академический календарь																																																				II. Сводные данные по бюджету времени (в неделях)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
курс	сентябрь				октябрь				ноябрь				декабрь				январь				февраль				март				апрель				май				июнь				июль				август				всего	теор. обучение и элз. занятия	Устная, семинары	практика	гос. аттестация	летний семестр	Каникулы																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	6	13	20	27	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30								7	14	21	28	4	11	18	25																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48								49	50	51	52																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
1						Уч							Э	Э	Э	Э				Уч	Уч				НП	НП	НП	НП							Э	Э	Э	Э																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									

Уп Управленческая практика

НИ научно-исследовательская практика

ГЛА государственная аттестация включая подготовки и защиты магистерской диссертации

Ответственный (Зав.кафедрой М и ММ)

ok

БЛОК I	Б.1.B2.1	Методика преподавания математики в профильной школе	6	180	74	18	9	9		162	1 зач 2 экз	5	4		3	4	5		3																
	Б.1.B2.2	Методика преподавания математики в высшей школе	6	180	75	19	10	9		161	3 зач 4 экз									3	3		2	7	6		4								
	Б.1.B2.3	История и современные основы школьного курса математики	4	120	54	14	7	7		106	3									7	7		4												
	Б.1.B2.4	Психолого-педагогической основы обучения математики в школе	4	120	49	13	7	6		107	3									7	6		4												
	Б.1.B2.5	Основы исследований в математическом образовании	6	180	75	19	10	9		161	4,5												7	6		4	3	3				2			
	Б.1.B2.6	Организация самостоятельных работ по математике	5	150	60	15	8	7		135	2					8	7		5																
	Б.1.B2.VK.0	Выравнивающие курсы	30	900	370	94	43	51	0	806																									
	Б.1.B2.VK.1	Математический анализ*	5	150	63	16	8	8		134	2					8	8		5																
	Б.1.B2.VK.2	Алгебра*	3	90	38	10	5	5		80	1	5	5		3																				
	Б.1.B2.VK.3	Геометрия*	3	90	38	10	5	5		80	1	5	5		3																				
	Б.1.B2.VK.4	Теория вероятностей и математическая статистика*	4	120	54	14	7	7		106	2								4																
	Б.1.B2.VK.5	Методика преподавания физико-математического образования (математика)*	5	150	60	15	8	7		135	1	8	7		5																				
	Б.1.B2.VK.6	Практикум по решению математических задач (ПРМЗу)*	4	120	45	11		11		109	1 зач		11		4																				
	Б.1.B2.VK.7	Дифференциальные уравнения*	3	90	36	9	5	4		81	2					5	4		3																
	Б.1.B2.VK.8	Современные технологии в обучении (математика)*	3	90	36	9	5	4		81	2 зач					5	4		3																
		Курсы по выбору	13	390	157	39	21	18	0	351																									
	Б.1.KPB.1	Дисциплина 1	3	90	36	9	5	4		81	4												5	4		3									
	Б.1.KPB.2	Дисциплина 2	3	90	36	9	5	4		81	4																								
Б.1.KPB.3	Дисциплина 3	3	90	36	9	5	4		81	4												5	4		3										
Б.1.KPB.4	Дисциплина 4	3	90	36	9	5	4		81	4																									
Б.1.KPB.5	Дисциплина 5	3	90	36	9	5	4		81	5																									
Б.1.KPB.6	Дисциплина 6	3	90	36	9	5	4		81	5																			5	4		3			
Б.1.KPB.7	Дисциплина 7	4	120	49	12	6	6		108	4												6	6		4										
Б.1.KPB.8	Дисциплина 8	4	120	49	12	6	6		108	4																									

Блок 2	Итого по циклу:	90	2700	1110	281	141	140	0	2419		18	16	0	26	12	12	0	23	30	28	0	18	30	26	0	18	8	7	0	5
	ПРАКТИКА И НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА (практические умения и навыки определяются ООП)																													
	Управленческая практика	3	90							2								3												
	Научно-педагогическая практика	6	180							3											6									
	Научно-исследовательская практика	21	630							2,4,5								6								6				9
	Итого:	30	900										0				9			6				6					9	
Блок 3	ИТОГОВАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АТТЕСТАЦИЯ																													
	Комплексный экзамен по профилю	4	120							5																			4	
	Защита магистерской диссертации	6	180							5																			6	
	Итого:	10	300																									10		
	ИТОГО КРЕДИТОВ:	150	4500	1342	339	169	170	0	2961	0	35	37	0	39	23	21	0	39	30	28	0	24	30	26	0	24	8	7	0	24
	Число экзаменов	33										10			9			5			6						3			
	Число зачетов	4										2			1			1												

ПРАКТИКА И НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА (практические умения и навыки определяются ООП)			
Название	кредит	семестр	Неделя
Управленческая практика	3	2	2
Научно-педагогическая практика	6	3	4
Научно-исследовательская практика	21	2,4,5	4,4,6

ИТОГОВАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АТТЕСТАЦИЯ		
Название	кредит	семестр
Комплексный экзамен по профилю	4	5
Защита магистерской диссертации	6	5

Учебный план составлен на основании государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению 550200 Физико-математическое образование (математика), утвержденный приказом Минобрнауки России от 21.09.2021 г.

Рассмотрено на заседании Ученого Совета ЖАГУ имени Б.Осмонова протокол № 11 от 21.06.2024 года. И.о.заведующая кафедрой  М.К.Бекназарова

Выравнивающие курсы (указанные звездочкой*) предусмотрены только для магистрантов неродственных направлений.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

УТВЕРЖДАЮ
Ректор ЖАФУ им. Б.Осмонова
К.Ж.Усенов
2024 г.

Направление:	550200 Физико-математическое образование
Профиль:	Математика
Квалификация:	Магистр
Нормативный срок обучения:	2 года
Форма обучения:	Очная

Академический календарь																																																П.Сводные данные по бюджету времени (в неделях)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
курс	сентябрь					октябрь				ноябрь				декабрь				январь				февраль				март				апрель				май				июнь				июль				август				итого	теор. обучение	экз. сессия	практика	гос.аттестация	летний семестр	Каникулы	Прочие нагрузки																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	1	8	15	22	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5									12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	1	8	15	22	1	8	15	22	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16									23	30	7	14	21	28	4	11	18	25																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	52	26	4	6	5	7	4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
2	пд	пд	пд	пд							м						к	к				16	э	э					м							уп	уп	уп	ни	ни	ни	ни	э	э	рп	лс	лс	лс	лс	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	

Обозначения: ☐ теоретическое обучение ☐ экзаменационная сессия ☐ каникулы ☐ рубежный контроль ☐ Уп Управленческая практика
☐ НП научно-педагогическая практика ☐ НИ научно-исследовательская практика ☐ Рл регистрация на летний семестр ☐ Лс летний семестр
☐ ГА государственная аттестация включая подготовки и защиты магистерской диссертации ☐ ПД прием документов

Согласовано: Начальник УО
Начальник ОРК и ОГП
Декан факультета

Ответственный (Зав.кафедрой М и ММ)

Блок 2	Итого по блоку:	90	2700	1110	281	141	140	0	2419		18	16	0	26	12	12	0	23	30	28	0	18	30	26	0	18	8	7	0	5
	ПРАКТИКА И НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА (практические умения и навыки определяются ООП)																													
	Управленческая практика	3	90							2								3												
	Научно-педагогическая практика	6	180							3										6										
	Научно-исследовательская практика	21	630							2,4,5								6								6				9
Блок 3	Итого:	30	900										0				9			6					6					9
	ИТОГОВАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АТТЕСТАЦИЯ																													
	Комплексный экзамен по профилю	4	120							5																				4
	Защита магистерской диссертации	6	180							5																				6
	Итого:	10	300																											10
	ИТОГО КРЕДИТОВ:	150	4500	1342	339	169	170	0	2961	0	35	37	0	39	23	21	0	39	30	28	0	24	30	26	0	24	8	7	0	24
	Число экзаменов	33												10		9			5			6					3			
	Число зачетов	4											2		1			1												

ПРАКТИКА И НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА (практические умения и навыки определяются ООП)			
Название	кредит	семестр	Недели
Управленческая практика	3	2	2
Научно-педагогическая практика	6	3	4
Научно-исследовательская практика	21	2,4,5	4,4,6

ИТОГОВАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АТТЕСТАЦИЯ		
Название	кредит	семестр
Комплексный экзамен по профилю	4	5
Защита магистерской диссертации	6	5

Учебный план составлен на основании государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению 550200 Физико-математическое образование (математика), утвержденный приказом МОиН КР №1578/1 от 21.09.2021 г.

Рассмотрено на заседании Ученого Совета ЖАГУ имени Б.Осмонова протокол № 11 от 21.06.2024 года. И.о.заведующая кафедрой  М.К.Бекназарова

Выравнивающие курсы (указанные звездочкой*) предусмотрены только для магистрантов неродственных направлений.

КАРТА КОМПЕТЕНЦИЙ
по направлению 550200 Физико-математическое образование (профиль: Математика)

Компетенции	Перечень дисциплин																										
	Современные проблемы науки и образования	Методология и методы научного исследования	Философские проблемы образования	Психология образования	Технология высшего профессионального образования	Деловое общение	Инновационные процессы в образовании	Компьютерная символическая математика в науке и образовании	Межпредметные связи в физико-математическом образовании	Проблемы современной дидактики	Менеджмент в образовании	Методика преподавания математики в профильной школе	Методика преподавания математики в высшей школе	История и современные основы школьного курса математики	Психолого-педагогические основы обучения математики в школе	Основы исследований в математическом образовании	Организация самостоятельных работ по математике	Дополнительные главы алгебры	Векторный и тензорный анализ	Дополнительные главы геометрии	Топология	Формирование учебно-математической деятельности в процессе обучения решению	Дифференциальные уравнения в частных производных	Дополнительные главы математического анализа	Управленческая практика	Научно-педагогическая практика	Научно-исследовательская практика
Универсальные компетенции																											
Общенаучные (ОК)																											
ОК-1			+			+		+																			
Инструментальные (ИК)																											
ИК-1			+			+																					
ИК-2						+	+	+																			
Социально-личностные и общекультурные (СЛК)																											
СЛК-1						+																					
Профессиональные компетенции (ПК)																											
В области педагогической деятельности																											
ПК-1	+			+	+					+		+					+										+
ПК-2										+		+	+														

ПК-3										+			+	+						+	+	+					
ПК-4					+										+	+							+	+		+	
ПК-5													+		+	+		+	+								
ПК-6				+			+	+																		+	
В области научно-исследовательской деятельности																											
ПК-7	+	+		+			+	+					+														+
ПК-8			+		+					+		+		+										+	+		+
ПК-9		+													+	+				+	+	+	+	+		+	+
ПК-10		+						+							+	+		+	+	+	+	+					+
ПК-11		+	+		+									+				+	+								+
В области управленческой деятельности																											
ПК-12											+	+													+		
ПК-13	+										+														+		
ПК-14											+														+		
ПК-15											+						+								+		
ПК-16										+		+													+		
В области проектной деятельности																											
ПК-17																+					+	+	+				+
ПК-18																								+	+		
ПК-19										+							+										
ПК-20	+													+				+	+								
Всего:	4	4	4	3	4	3	4	4	3	4	5	4	4	4	3	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5

Аннотации рабочих программ учебных дисциплин**АННОТАЦИЯ****рабочей программы «Современные проблемы науки и образования»**

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: ПК-1, ПК-7, ПК-13, ПК-20.

Наука как сфера культуры. Развитие науки в Древнем мире и в Средние века. Генезис новоевропейского естествознания. Становление методологии научного познания. Доктрина сциентизма. Становление теоретической и философской герменевтики. Обыденное и научное знание. Становление критериев научности. Возникновение и перспективы научно-технической цивилизации. Научные сообщества. Понятия научного факта, эмпирических обобщений, частно-теоретических схем и фундаментальных теорий. Социально-культурные и философские основания науки. Общенаучные познавательные подходы и методы.

АННОТАЦИЯ**рабочей программы «Методология и методы научного исследования»**

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: ПК-7, ПК-9, ПК-10, ПК-11.

Предмет и задачи методологии научного исследования. Предмет методологии науки. Понятие методологии и метода. Методы научного познания. Общенаучные методы. Методы эмпирического и теоретического познания. Методы научно-педагогических исследований. Методологические требования к научной работе. Научные проблемы и их классификация. Место научных проблем в области теории и методики обучения математике. Современные концепции обучения и предмет исследования в дидактике. Научно-методическая деятельность.

Особенности педагогических исследований. Исследования в области теории и методики обучения математике. Логическая схема научного исследования в области теории и методики обучения математике. Планирование педагогического исследования. Цель, объект, предмет, задачи исследования. Гипотезы и требования к ним. Разработка методики исследования в области теории и методики обучения математике. Выбор методов исследования и проверка гипотезы. Теоретические основы педагогических исследований. Моделирование в педагогике.

Психолого-педагогические предпосылки разработки предмета исследования. Разработка методической системы обучения как основной составляющей теоретического и практического обобщения проблемы исследования. Построение главных компонентов методической системы и требования к их применению. Методика внедрения разработанных учебных материалов.

Эксперимент и его планирование. Проектирование ожидаемых результатов. Сущность и основные этапы проведения педагогического эксперимента. Оценка эффективности разработанной методической системы. Психодиагностика и ее применение в педагогических исследованиях. Непараметрические методы статистики в педагогических исследованиях.

АННОТАЦИЯ**рабочей программы «Философские проблемы образования»**

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: ОК-1, ИК-1, ПК-8, ПК-11.

Понятие образования в свете философской онтологии и антропологии. Историческая типология образовательных парадигм. Особенности образования в России: история и современность. Образование как культуuroобразующий и воспитательный процесс. Духовные ценности образования. Человек, общество и проблемы современного образования: реальность и перспективы.

АННОТАЦИЯ**рабочей программы «Психология образования»**

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: ПК-1, ПК-6, ПК-7.

Значение психологии в системе образования. История и современное состояние педагогической психологии. Психологические возможности педагога в образовательном

процессе. Основные направления деятельности психолога в образовании. Содержание и принципы работы психолога в образовании. Приобщать детей всех возрастов к образовательной деятельности.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины «Технология высшего профессионального образования»

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-11.

Профессиональное образование и его роль в обучении. Педагогическая деятельность. Значение и технология учебной деятельности магистрантов в учебном процессе. Лекции современного университета. Технологии подготовки и проведения семинаров и практикумов. Технологии традиционных и нетрадиционных уроков в педагогических учебных заведениях. Модульная технология обучения. Технология самостоятельной работы магистрантов. Технология проверки знаний и умений магистрантов. Технология профессионального саморазвития учителей. Приемы использования методов обучения. Технология развития критического мышления. Дидактические игры. Информационно-методическое обеспечение дисциплины. Технология дистанционного обучения.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины «Деловое общение»

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: ИК-1, ИК-2, СЛК-1.

Дисциплина иностранный язык отрасль филологической науки и совершенствовать умения слушать и читать аутентичные тексты по профильной тематике и из сферы деловой коммуникации. Писать деловые письма резюме письма о приеме на работу сообщения электронной почты в соответствии с требованиями делового этикета. Представиться на английском языке. Дать информацию о дисциплине. Уметь представить ученых Кыргызстана на английском языке. Информации о наследие Кыргызстана и о ЖАГУ на английском языке.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины «Инновационные процессы в образовании»

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: ОК-1, ИК-2, ПК-6, ПК-7.

Основы педагогической инноватики. Разнообразие современных педагогических технологий в высшей школе. Организационно-методический инструментарий обучения математическим дисциплинам с применением педагогических технологий в образовательных организациях высшего профессионального образования. деятельность школьников.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы «Компьютерная символьная математика в науке и образовании»

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: ИК-2, ПК-6, ПК-7, ПК-10.

Общая сведения о системах компьютерной математики Назначение, типовая структура СКМ, функциональные возможности, классификация. Краткий обзор коммерческих и свободно распространяемых СКМ. **Символьные вычисления в MathCAD.** Способы символьных вычислений в MathCAD. Преобразование выражений при помощи подстановок. Символьное и численное упрощение выражений. Факторизация многочленов. Символьное решение уравнений с параметрами. Типовые задачи: вычисление детерминантов в символьном виде, решение систем линейных уравнений, нахождение собственных чисел и собственных векторов матриц, нахождение корней систем полиномиальных уравнений. Типовые задачи курса дифференциального и интегрального исчисления: нахождение производных, вычисление определённых и неопределённых интегралов, определение точек экстремума и точек перегиба функций, физические и геометрические приложения интегралов и производных. Типовые задачи курса дифференциальных уравнений: замена переменных в дифференциальных

уравнениях, вывод дифференциального уравнения, которому удовлетворяет заданная функция, краевые задачи для обыкновенных дифференциальных уравнений и их систем.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы «Межпредметные связи в физико-математическом образовании»

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: ОК-1, ПК-16, ПК-19.

Введение. Предмет МПС и ее связь с другими науками. Понятие межпредметных связей, их функции в обучении. Классификации МПС. Интеграция в образовании. Внутрицикловые и межцикловые содержательные связи учебных предметов. МПС как основа формирования и развития УУД (универсальных учебных действий) обучающихся в рамках требований госстандарта. Проектирование интегрированных уроков, их структура и дидактические требования к ним. Анализ уроков. Технологии взаимодействия учителей и учащихся при подготовке и проведении уроков и внеурочных мероприятий на основе МПС. Проектирование интегрированных уроков и их защита.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины «Проблемы современной дидактики»

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-8.

Предмет и задачи дидактики. Общее понятие дидактики. Возникновение и развитие дидактики. Сущность понятия «дидактика». Воспитание как социальное явление. Сущность и функции обучения. Теория познания является методологической основой обучения. Задачи и содержание образования. Научно-педагогические основы определения воспитания. Общие понятия образования и его содержания. Суть учебного процесса. Сущность процесса обучения, его функции. Виды обучения. Особенности учебного процесса. Движущие силы обучения. Психологические теории обучения: теория поэтапного формирования умственной деятельности.

Закономерности и принципы обучения. Общее понятие о законах и принципах обучения. Характеристика принципов обучения. Применять принципы школьного обучения. Система дидактических принципов в истории дидактики. Методы обучения. Классификация методов обучения. Характеристики методов обучения. Подбор методов обучения. Формы организации учебного процесса. Понятие о формах организации учебного процесса, их классификация. Урок, его виды, структура.

Мониторинг и оценка результатов обучения. Тренировочная супервизия, принципы, виды и формы супервизии. Оценка знаний.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины «Менеджмент в образовании»

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16.

Предмет и задачи курса. Общая теория управления и разработка проблем управления образованием. Особенности менеджмента КР и методы управления. Управление персоналом в образовательной организации. Стратегическое управление образовательной организацией. Сущность маркетинга образовательных услуг и его элементы. Маркетинговые исследования. Маркетинговые коммуникации. Поведение потребителей. Управление маркетингом. Основы экономики. Рыночное ценообразование. Организация и оплата труда в образовательных учреждениях. Налогообложение образовательных учреждений. Финансирование образовательных учреждений. Бухгалтерский учет в образовательных учреждениях. Управление временем (Тайм-менеджмент). Управление карьерой.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы «Методика преподавания математики в профильной школе»

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: ПК-1, ПК-2, ПК-8, ПК-12.

Обучение математике в условиях модернизации современного образования. Профильное обучение. Основные нормативные документы, регламентирующие процесс обучения математике в профильной школе. Индивидуальный образовательный маршрут. Сетевая организация профильного обучения. Особенности построения математических курсов в классах различной профильной направленности. Методологические, дидактические и организационные основы педагогического процесса в профессиональной школе. Научная организация и планирование учебного процесса в профессиональной школе. Элективные курсы в системе профильного обучения математике. Организация контроля результатов обучения математике в классах различной профильной направленности.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы «Методика обучения математике в высшей школе»

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-7.

Стратегия и тактика развития высшей школы. Педагогический процесс обучения математике в средних специальных и высших учебных заведениях, его закономерности и особенности. Компоненты педагогической системы математического образования.

Проблемы подготовки учителя математики. Противоречия и недостатки в подготовке учителя математики. Педагогическая система в математическом образовании. Содержание образования в средних специальных и высших учебных заведениях.

Основные тенденции профессионального развития магистрантов. Интеллектуальное воспитание магистрантов средствами предмета математики. Формирование структуры ценностей.

Инновационные подходы к преподаванию математики в высшей школе. Тьютерство в деятельности педагога высшей школы. Теория критического мышления в высшей школе. Проблемное обучение в средних специальных и высших учебных заведениях.

Методика формирования математических понятий в высшей школе. Психолого-педагогические условия формирования понятийного мышления. Способы учета закономерностей формирования математических понятий на примере отдельных тем курса высшей математики.

Формирование творческой активности будущих учителей математики. Творческая активность и возможности ее развития в процессе математического образования магистрантов. Реализация принципа вариативности поиска решения математических задач. Организация научно-исследовательской деятельности магистрантов.

Организация самостоятельной работы магистрантов. Роль проектного метода. Метод проектов как одна из инновационных технологий преподавания в высшей школе. Этапы проектной деятельности и система заданий, обеспечивающая ее успешность.

Роль компьютерных технологий при изучении понятия в высшей школе. Теоретические основы использования компьютерных технологий. Методика подготовки компьютерной поддержки учебного процесса на примере отдельных тем курса высшей математики. Проектирование интегрированных уроков и их защита.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы «История и современные основы школьного курса математики»

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: ПК-3, ПК-8, ПК-11, ПК-20.

Особенности научного познания. Уровни научного знания и их соотношение. Методология науки и когнитивная диалектика. «Научная революция» и «парадигма». Синхронизация истории науки. Способы и принципы. Донаучный период в истории науки. Возникновение естествознания как самостоятельной науки (15-18 вв.). Второй период развития науки (18-19 вв. до 1895 г.). Фундаментализм и антифундаментализм. Кризис фундаментализма. Зарождение и накопление математических знаний (математика древних цивилизаций).

Греческая математика. Индуистская математика. Математика народов Средней Азии и Ближнего Востока. Математика в Западной Европе. История русской математики. Характеристика современной математики и перспективы ее развития. Математические модели реальности. Абстракция идентификации. Идеализация и ее роль в математике. Научный анализ основных понятий школьной математики, это: Аксиоматический метод в математике. Множественное число в школьной математике относится к теоретическим аспектам. Размышления и функции в школьном курсе математики. Математические структуры, изоморфизм, алгебраические операции; Размеры. Алгоритмы, цифры. Положительные скалярные величины и положительные действительные числа. Язык школьной математики, символические символы и их история. Логическая структура школьной математики.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы «Психолого-педагогические основы обучения математики в школе»

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: ПК-5, ПК-9, ПК-10.

Педагогическая психология - междисциплинарная отрасль научного знания. Педагогическая психология: основные характеристики. Образование как многоаспектный феномен. Основные направления обучения в современном образовании. Субъекты образовательного процесса, их особенности. Обучающийся как субъект учебной деятельности. Педагог как субъект педагогической деятельности. Общая характеристика учебной деятельности. Действия в структуре учебной деятельности и диагностика их освоения. Управление учебной деятельностью и диагностика её сформированности. Теория деятельности и её взгляды на строение человеческой деятельности. Место и особенности учебной деятельности в системе обучения с точки зрения деятельностного подхода. Структурирование учебной деятельности. Управление учебной деятельностью при обучении на основе деятельностного подхода. Математические учебные действия и их освоение в учебной деятельности. Проектирование учебной деятельности при обучении математике в системе высшего профессионального образования. Структурирование математических знаний как вид учебной деятельности. Управление учебной деятельностью при обучении математике в системе высшего профессионального образования.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы «Основы исследований в математическом образовании»

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: ПК-4, ПК-5, ПК-9, ПК-10, ПК-17.

Предмет и задачи методологии научного исследования. Предмет методологии науки. Понятие методологии и метода. Методы научного познания. Общенаучные методы. Методы научно-педагогических исследований. Методологические требования к научной работе. Научные проблемы и их классификация. Место научных проблем в области теории и методики обучения математике. Современные концепции обучения и предмет исследования в дидактике. Научно-методическая деятельность. Особенности исследований в математическом образовании. Логическая схема научного исследования в области теории и методики обучения математике. Планирование педагогического исследования. Цель, объект, предмет, задачи исследования. Гипотезы и требования к ним. Выбор методов исследования и проверка гипотезы. Теоретические основы педагогических исследований. Разработка системы обучения как основной составляющей теоретического и практического обобщения проблемы исследования. Эксперимент и его планирование. Проектирование ожидаемых результатов. Сущность, основные этапы и оценка эффективности исследования.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы «Организация самостоятельных работ по математике»

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: ПК-1, ПК-4, ПК-15, ПК-19.

Теоретические основы организации самостоятельной работы по математике. Состояние и проблемы организации самостоятельной работы по математике в школе. Содержание, виды и формы организации самостоятельной работы по математике. Методы и технологии организации самостоятельной работы магистрантов. Внеклассные мероприятия и инструкции по их проведению. Формы и средства самостоятельной внеурочной деятельности. Домашнее задание как основная форма самостоятельной работы учащихся и ее эффективная организация. Олимпиадные примеры и задачи по математике. Внедрение (проектирование) методов и технологий организации самостоятельной работы магистрантов по математике. Самооценка и оценка.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы «Дополнительные главы алгебры»

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: ПК-5, ПК-10, ПК-11, ПК-20.

Группы, кольца, тела и поля. Группы, подгруппы, смежные классы, Гомоморфизмы и автоморфизмы. Нормальные делители и факторгруппы. Кольца. Гомоморфизмы и изоморфизмы. Кольца многочленов. Идеалы. Кольца классов вычетов. Евклидовы кольца и кольца главных идеалов. Поля. Расширения полей. Теория полей. Теория идеалов коммутативных колец. Нетеровы кольца и модули. Теорема Гильберта о базисе. Элементы теории представлений групп. Универсальная обертывающая алгебра. Структура алгебры на U_g . Алгебраические системы. Разрешимые и Нильпотентные группы.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы «Векторный и тензорный анализ»

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: ПК-5, ПК-10, ПК-11, ПК-20.

Системы координат и допустимые преобразования. Индексные обозначения, немой индекс. Абсолютные и относительные тензоры. Ранг тензора. Абсолютный скаляр. Контравариантный и ковариантный вектор и тензор. Смешанный тензор. Равенство тензоров. Нуль-тензор. Умножение тензора на скаляр. Свертывание смешанного тензора. Произведение тензоров. Симметричные и антисимметричные тензоры. Символы Кронекера, Леви-Чивита. Абсолютное дифференциальное исчисление. Ковариантное дифференцирование.

Скалярное и векторное поле. Векторный элемент линии и длина дуги. Криволинейные интегралы. Векторный элемент поверхности. Элемент площади поверхности. Поверхностные интегралы. Градиент, дивергенция и ротор. Полный дифференциал, полная производная и производная по направлению. Производные высших порядков по направлению. Ряд Тейлора. Оператор Лапласа. Операции второго порядка. Операции над скалярными и векторными функциями от радиус-вектора.

Определение и основные свойства группы. Замкнутость. Ассоциативный закон. Обратный элемент. Перестановочные элементы. Коммутативные операции. Коммутативные группы. Конечная и бесконечная группы. Законы сокращения. Подгруппы. Несобственные и собственные подгруппы. Теорема Лагранжа. Циклические группы. Порядок элемента группы. Произведения подмножеств. Смежные классы. Сопряженные элементы и подгруппы. Нормальные делители. Фактор-группы. Центр. Нормализаторы.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы «Дополнительные главы геометрии»

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: ПК-3, ПК-9, ПК-10, ПК-17.

Топология в множестве. Замкнутые и открытые множества. База топологии. Окрестности точек. Предмет топологии. Топологические многообразия. Кривые на плоскости. Кривые в пространстве. Длина дуги. Кривизна и кручение кривой. Вычисление кривизны. Понятие

поверхности. Гладкие поверхности. Касательная плоскость и нормаль. Кривизна кривой на поверхности. Нормальная кривизна кривой на поверхности.

АННОТАЦИЯ рабочей программы «Топология»

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: ПК-3, ПК-9, ПК-10, ПК-17.

Теория кривых в евклидовом пространстве. Поверхности в евклидовом пространстве. Многомерные геометрические объекты. Гладкие многообразия. Тензорный анализ на многообразиях. Тензоры на римановом многообразии. Связность и ковариатное дифференцирование. Дифференциальные формы и теория интегрирования. Элементы топологии многообразий.

АННОТАЦИЯ рабочей программы «Формирование учебно-математической деятельности в процессе обучения решению математических задач»

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: ПК-3, ПК-9, ПК-10, ПК-17.

Формирование представлений о текстовой задаче как компоненте математического образования; Расширение и систематизация знаний о текстовых задачах; Формирование прочных навыков решения различных видов текстовых задач начального курса математики. Раскрытие значения текстовых арифметических задач в изучении математики, в развитии логического мышления (приемов умственных действий), в формировании некоторых математических умений (вычислительной деятельности, умении моделировать и т.д.) младших школьников; Совершенствование умений обучающихся по формированию у них общим приемам работы над арифметической задачей; Актуализация межпредметных знаний, способствующих пониманию и освоению основных разделов дисциплины, как основы для формирования профессиональных компетенций.

АННОТАЦИЯ рабочей программы «Дифференциальные уравнения в частных производных»

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-18.

Основные уравнения математической физики: вывод основных уравнений математической физики: уравнение колебаний струны, уравнение теплопроводности. Классификация уравнений в частных производных второго порядка: классификация уравнений в частных производных второго порядка, тип и канонический вид. Уравнения в частных производных первого порядка: Квазилинейные дифференциальные уравнения с двумя независимыми переменными. Теория уравнений гиперболического типа: решение задачи Коши для волнового уравнения на прямой (формула Даламбера), решение однородного волнового уравнения на отрезке. Теория уравнений эллиптического типа: решение первой краевой задачи для уравнения Лапласа, интеграл Пуассона, функция Бесселя и ее свойства, δ -функция Дирака. Теория уравнений параболического типа: метод Фурье-преобразований, решение задачи Коши для уравнения теплопроводности, фундаментальное решение для уравнения теплопроводности, функция Грина.

АННОТАЦИЯ рабочей программы «Дополнительные главы математического анализа»

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-18.

Метрические пространства. Функция комплексных переменных. Дифференцирование и интегралы функции комплексных переменных. Аналитические функции. Гармонические функции. Линии уровня гармонических функций. Интегралы, содержащие большой параметр и асимптотические оценки.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы управленческой практики (Б 2.1.)

Практика нацелена на формирование профессиональных ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16 компетенций.

Содержание практики: управленческая практика направлена на осуществление магистрантами различных видов управленческой деятельности:

- изучение деятельности образовательного учреждения, его основных организационных, социально-экономических характеристик, ознакомление с образовательной системой;
- углубление теоретических знаний и получение практических навыков решения учебных задач, уточнение теоретических знаний в процессе практического исследования;
- приобретение опыта исследования и оценки результатов принятия управленческих решений;
- исследование и анализ процессов управления в науке и образовании;
- сбор, анализ и обобщение данных для составления отчета о практике.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы научно-педагогической практики (Б.2.2)

Практика нацелена на формирование профессиональных (ПК-1, ПК-4, ПК-6, ПК-9, ПК-17) компетенций.

Содержание практики: на протяжении научно-педагогической практики магистрант:

- приобретение магистрантами опыта реализации целостного образовательного процесса (закрепление знаний и умений, полученных в процессе теоретического обучения в магистре; овладение навыками в области учебной, методической и воспитательной работы путем самостоятельного проведения учебных занятий (посещение на занятиях преподавателей; участие в разработке рабочих программ дисциплин научной специальности и проведение учебных занятий в академической группе по согласованию с преподавателем);
- самостоятельное изучение учебно-методической литературы (изучение рабочей программы дисциплины научной специальности, работу с библиотечными фондами и интернет-ресурсами и т.д.)
- выполнения комплексного анализа научно-педагогического и методического опыта в конкретной предметной области;
- проектирования отдельных компонентов образовательного процесса;
- экспертизы отдельных элементов методической системы обучения; а также на организацию и проведение педагогического эксперимента; апробацию различных систем диагностики качества образования; реализацию инновационных образовательных технологий;

АННОТАЦИЯ

рабочей программы научно-исследовательской работы (Б 2.3.)

Научно-исследовательская работа нацелена на формирование (ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11) компетенций.

Содержание:

- овладение основными приемами введения научно-исследовательской работы и формирование научного мировоззрения; формирование творческого подхода к пониманию основных понятийных принципов; подготовка к самостоятельному исследованию; обучение дизайну, написание и защита магистерской диссертации.
- обеспечение взаимосвязи между теоретическими знаниями, полученными при усвоении магистерской программы и практической деятельности по применению этих знаний в ходе научно-исследовательской работы;
- составление плана научной работы, разработка плана исследования;
- составление библиографии по теме магистерской диссертации, подбор и изучение основных научных источников;
- организация и проведение исследования по проблеме, сбор эмпирических данных и их интерпретации;
- написание научной статьи по проблеме исследования;
- выступление на научной конференции по проблеме исследования; участие в работе научно-исследовательского и методического семинара;
- подготовка и защита магистерской диссертации.

Индивидуальный учебный план

Название магистерской программы

Руководитель магистерской программы (ФИО, ученая степень, звание)

Научный руководитель (PhD., звание)

Область научных исследований

Обоснование, цели исследования, обязанности, ссылки

Практическая значимость исследования, ожидаемые

(1 семестр)

1. Учебная работа (отметка об обучении, освоении дисциплин и сдаче экзаменов)

2. Научная работа

Выбор направления исследования, темы, обоснования, целей, задач, методов исследования на заседании кафедры

3. Практика

4. Виды иной деятельности

(2 семестра)

1. Учебная работа (отметка об обучении, освоении дисциплин и сдаче экзаменов)

2. Научная работа

Внесение утвержденной кафедрой темы в отдел магистратуры и PhD докторантуры

Разработка структуры и плана работы магистерской диссертации.

Анализ литературы по теме диссертации, в том числе интернет-ресурсов.

Анализ эмпирических материалов по теме диссертации.

3. Практика

4. Виды иной деятельности

(3 семестр)

1. Учебная работа (отметка об обучении, освоении дисциплин и сдаче экзаменов)

2. Научная работа

Направить вариант научной статьи (стр. 10) научному руководителю по результатам исследования

Подготовка научного доклада и его тезисов для участия в научно-практической конференции магистрантов.

Представление научному руководителю для обсуждения макета частей магистерской диссертации (одного или двух и более разделов) по результатам исследования научный руководитель).

3. Практика

Задание руководителю магистерской диссертации в разделе научно-педагогической практики

4. Виды иной деятельности

(4 семестра)

1. Учебная работа (отметка об обучении, освоении дисциплин и сдаче экзаменов)

2. Научная работа

Представление первого варианта магистерской диссертации (черновика) научному руководителю. Программа антиплагиата, Представление рецензенту, Предварительная защита.

3. Практика

Поручение научному руководителю магистерской диссертации в отделе исследовательской практики

4. Виды иной деятельности

Содержание выпускной работы магистра

1. Учебная работа (отметка об обучении, освоении дисциплин и сдаче экзаменов)

2. Научная работа

Примечания и поправки к магистерской диссертации.

Оформление диссертации в отделе магистратуры и докторантуры и перевод в отдел

Научный руководитель магистерской диссертации и

критика рецензента

3. Практика

Поручение научному руководителю магистерской диссертации в отделе исследовательской практики

4. Виды иной деятельности

Предложение кафедры по защите кандидатской диссертации