

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:

Бакалавр

Жалал-Абад, 2024

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

ООП рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Математики и математического моделирования» от _____ 202_г., 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:

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

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

Азимбаев К. – директор общеобразовательной средней школы №11 имени М.Орозалиевой Сузакского района _____

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.....	6
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.....	10
4.	Требования к условиям реализации ООП.....	11
4.1.	Общие требования к правам и обязанностям ЖАГУ при реализации ООП.....	11
4.2.	Общие требования к правам и обязанностям студента при реализации ООП.....	12
4.3.	Требования к структуре ООП.....	12
4.4.	Кадровое обеспечение образовательного процесса.....	13
4.5.	Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного процесса ООП по направлению (специальности) подготовки.....	14
5.	Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП по направлению (специальности) подготовки	15
5.1	Календарный график учебного процесса.....	15
5.2	Учебный план направления (специальности) подготовки.....	15
5.3	Рабочий учебный план.....	15
5.4	Карта компетенций ООП.....	15
5.5.	Аннотации рабочих программ дисциплин (модулей).....	15
5.6.	Аннотации практик.....	15
6	Требования к итоговой государственной аттестации	15
6.1.	Общие требования.....	15
6.2.	Требования к квалификационной работе.....	16
6.3.	Требования к государственному экзамену.....	20
6.4.	Общие требования к условиям проведения практики.....	21
6.5.	Рекомендации по исследованию образовательных технологий.....	25
	Структура ООП подготовки бакалавров по направлению.....	26
7.	Приложения	36
	Календарный учебный график.....	37
	Учебный план.....	39
	Рабочий учебный план.....	42
	Карта компетенций ООП.....	44
	Аннотации дисциплин.....	48
	Аннотации практик.....	54

1. Общие положения

1.1. Основная образовательная программа (определение)

Основная образовательная программа по подготовке бакалавров, реализуемая в ЖАГУ 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 высшего профессионального образования по указанному направлению подготовки.

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:

- а) учебный план;
- б) рабочий учебный план;
- в) карта компетенций ООП;
- г) аннотации программ базовых дисциплин учебного плана;
- д) аннотации программ дисциплин вузовского компонента и элективных курсов учебного плана;
- е) аннотации программ практик;
- ж) требования к итоговой государственной аттестации.

1.2. Нормативные документы для разработки ООП

Нормативную базу разработки ООП бакалавриата 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](#));
- [Положения об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений Кыргызской Республики](#) (в ред постановления Правит КР от 20.05.2020г., №262)
- Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению 550200 Физико-математическое образование, квалификация: бакалавр, утвержденного приказом МОиН КР от 2021г.;
- [Положение ЖАГУ "Об основной образовательной программы высшего и среднего профессионального образования ЖАГУ имени Б.Осмонова" утвержденного ректором ЖАГУ от 26.06.2023г прот №11;](#)
- Нормативные правовые акты Кыргызской Республики в области образования;
- Устав ЖАГУ;
- [Положение об организации учебного процесса по кредитной технологии обучения высшего и среднего профессионального образования;](#)
- [Положение о рабочей программе дисциплины \(модуля\);](#)
- [Положение о syllabus дисциплины;](#)
- [Положение об учебно-методическом комплексе \(УМК\) ЖАГУ;](#)
- [Положение о порядке проведения производственной практики;](#)
- [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 летнего семестра;](#)
- [Положение об организации самостоятельной работы студентов \(СРС\) высшего и среднего профессионального образования;](#)
- [Положение о модульно-рейтинговой системы оценки успеваемости студентов и качества образования;](#)

- [Положение о порядке допуска студентов к модулям экзаменационной сессии и ликвидации академических задолженностей;](#)
- [Положение о междисциплинарно итоговой государственной аттестации по дисциплинам История Кыргызстана, География Кыргызстана, Кыргызский язык и литература в Жалал-Абадском государственном университете;](#)
- [Положение о выполнении и защите выпускных квалификационных работ;](#)
- [Нормы времени планирования и учета учебной нагрузки;](#)
- [Положение о внутренней аккредитации ООП высшего и среднего профессионального образования ЖАГУ;](#)
- [Положение о выборе элективных дисциплин;](#)
- [Положение о правилах создания модулей, тестовых заданий для сдачи экзаменов и загрузки на портале "AVN"](#)

1.3. Термины, определения, обозначения, сокращения.

1.3.1. В настоящей основной образовательной программе высшего профессионального образования используются термины и определения в соответствии с 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, регламентирующий цели, ожидаемые результаты, содержание и реализацию 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;
- **цикл (блок) дисциплин** - часть образовательной программы или совокупность учебных дисциплин, имеющая определенную логическую завершенность по отношению к установленным целям и результатам обучения, воспитания;
- **модуль** - часть учебной дисциплины, имеющая определенную логическую завершенность по отношению к установленным целям и результатам обучения, воспитания;
- **компетенция** - динамичная комбинация личных качеств, знаний, умений и навыков, необходимых для занятия профессиональной деятельностью в соответствующей области;
- **бакалавр** - академическая степень, которая присваивается по результатам аттестации лицам, успешно освоившим соответствующие основные образовательные программы высшего профессионального образования с нормативным сроком обучения не менее 4 лет, и дает право ее обладателям заниматься определенной профессиональной деятельностью или продолжать обучение для получения академической степени "магистр" по соответствующему направлению;
- **магистр** - академическая степень, которая присваивается по результатам аттестации лицам, имеющим академическую степень бакалавра по соответствующему направлению и успешно освоившим основные образовательные программы высшего профессионального образования с нормативным сроком обучения не менее двух лет, и дает право ее обладателям заниматься определенной профессиональной деятельностью или продолжать обучение в аспирантуре;
- **зачетная единица (кредит)** - условная мера трудоемкости основной профессиональной образовательной программы;
- **результаты обучения** - компетенции, приобретенные в результате обучения по основной образовательной программе/модулю.
- **матрица компетенций** - образовательной программы представляет собой отражение структурно-логических связей между содержанием образовательной программы и

запланированными компетентностными образовательными результатами.

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;

ДК - дополнительные компетенции.

ЖАГУ - Жалал-Абадский государственный университет

ФП и ИТ - факультет педагогики и информационных технологий **ВМ**

и ТОМ - высшая математика и технологии обучения математики **ОРТ**

- общереспубликанское тестирование

ЦД - цикл (блок) дисциплин

ЛОО - личностно-ориентированного обучения

ГСЭ – гуманитарный и социально-экономический

ВКР - выпускающая квалификационная работа

2. Область применения основной образовательной программы профессионального образования

2.1. Основными пользователями ООП являются: руководство, профессорско-преподавательский состав и студенты ЖАГУ, государственные аттестационные и экзаменационные комиссии, методические объединения учителей педагогики, региональные органы управления образованием, объединения специалистов и работодателей в соответствующей сфере профессиональной деятельности, уполномоченные государственные органы исполнительной власти, осуществляющие аккредитацию и контроль качества в системе высшего профессионального образования.

2.2. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ООП бакалавриата на базе среднего общего или среднего профессионального образования

2.2.1. Уровень образования абитуриента, претендующего на получение высшего профессионального образования с присвоением академической степени "бакалавр", - среднее общее образование или среднее профессиональное (или высшее профессиональное) образование.

2.2.2. Абитуриент должен иметь:

- документ государственного образца о среднем общем образовании или среднем профессиональном (или высшем профессиональном) образовании;

- сертификат прохождения ОРТ, соответствующий проходному баллу;

- медицинские документы, свидетельствующие об отсутствии нарушений в коммуникативной сфере, нарушений речи и других заболеваний, недопустимых в будущей педагогической деятельности;

- необходимый уровень способностей и проявлять интерес к педагогической деятельности.

3. Общая характеристика ООП направления

Концепция образовательной программы

3.1. Цель (миссия) ООП бакалавриата

ООП ВПО по направлению подготовки 550200 Физико-математическое образование

профиль “Математика” имеет своей целью формирование у студентов универсальных (общенаучных, инструментальных, социально-личностных и общекультурных) и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ГОС ВПО по данному направлению подготовки и развитие у студентов таких личностных качеств, как целеустремленность, организованность, ответственность, гражданственность, коммуникативность, толерантности т.д., повышение их общей культуры, стремления к самореализации и самосовершенствованию в профессии в рамках непрерывного образования и самообразования.

Задачи ООП бакалавриата:

- Использование систем научных знаний об окружающем мире для развития мировоззрения и восприятие различных взглядов, культурного разнообразия;
- Планирование и реализация образовательного процесса в соответствии с потребностями, достижениями учащихся по современным, научно обоснованным технологиям обучения;
- Использование различных инструментов и критерии оценивания достижений учащихся (реферативных сообщений, докладов, тезисов, эссе, портфолио, кейс-стадии и т.д.);
- Самостоятельный выбор образовательной программы, подбор и разработка дидактического материала к ним и использование его в учебном процессе на основе педагогической рефлексии;
- Формирование у учащихся способности к рефлексии, самооценке и саморазвитию;
- Использование возможностей образовательной среды для обеспечения качества образования с применением информационных технологий;
- Организация взаимодействия с общественными и образовательными организациями, детскими коллективами и родителями для решения задач профессиональной деятельности.

3.1.1. В области обучения целью ООП ВПО по направлению 550200 Физико-математическое образование является: комплексная и качественная подготовка бакалавра в области физико-математического образования, способного эффективно применять современные образовательные технологии в профессиональной деятельности.

3.1.2. В области воспитания личности целью ООП ВПО по направлению 550200 Физико-математическое образование является развитие социально-личностных качеств студентов: целеустремленности, организованности, ответственности, гражданственности, коммуникативности, толерантности т.д., повышение их общей культуры, стремления к самореализации и самосовершенствованию в профессии в рамках непрерывного образования и самообразования.

3.1.3. В области профессиональной деятельности целью основной образовательной программы направления **550200 “Физико-математическое образование”** включает: образование, социальную и научную сферы.

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

3.2. Ожидаемые результаты обучения

Результат обучения ООП формируется у студентов 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>
РО-1	Способен использовать научные знания с использованием информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности.	ОК-1, ИК-2, СЛК-1

PO-2	Способен вести деловое общение в письменной и устной речи в области работы и обучения, в профессиональной деятельности на государственном, официальном и на одном из иностранных языков (англ.яз.).	ИК-1, ИК-3, СЛК-1
PO-3	Умеет выстраивать толерантные межличностные и профессиональные отношения с учащимися, с родителями, с коллегами, анализировать результаты собственной деятельности и применять полученные предпринимательские знания для рационального использования в профессиональной деятельности	СЛК-1 ИК-3 ПК-11 ПК-16
PO-4	Способен организовывать образовательно-воспитательный процесс обучения для различных возрастных групп учащихся, на разных ступенях и профилях обучения и в разных типах образовательных учреждений формируя оптимальные условия для образовательного процесса в соответствии с принципами личностно-ориентированного образования.	СЛК-1 ПК-1 ПК-3
PO-5	Способен использовать результаты педагогических знаний, анализировать и решать проблемы, связанные с выполнением задач профессиональной деятельности	ПК-1 ПК-2 ПК-8
PO-6	Владеет способами решения методических проблем (модели, методы, технологии и приемы обучения) и способен применять технологии оценивания качества обучения и учебно-воспитательного процесса	ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-10
PO-7	Владеет реализовать образовательные задачи и навыками развивающего характера на базе профильных дисциплин, мониторинга и оценки деятельности обучающихся	ПК-7 ПК-9 ПК-13 ПК-20
PO-8	Осуществляет профессиональное самообразование и личностный рост, проектирование дальнейшей образовательной траектории и профессиональной карьеры	ПК-7 ПК-16
PO-9	Способен научить обучающихся самостоятельно, индивидуально и рационально работать над материалом, интегрировать обучающихся которые имеют трудности в обучении	ПК-12 ПК-17 ПК-18 ПК-19
PO-10	Способен проводить обратную связь, способствует учащихся приобретать реальный опыт, учит анализировать и рефлексировать	ПК-14 ПК-15

3.3. Нормативный срок освоения ООП подготовки бакалавров по направлению по направлению 550200 Физико-математическое образование на базе среднего общего при очной форме обучения составляет не менее 4 лет.

Сроки освоения ООП ВПО по подготовке бакалавров по очной и заочной формам обучения, а также в случае сочетания различных форм обучения увеличиваются вузом от шести месяцев до одного года относительно установленного нормативного срока освоения при очной форме обучения.

Лицам, имеющим среднее профессиональное образование соответствующего профиля или высшее профессиональное образование, предоставляется право на освоение ООП ВПО по подготовке бакалавра по ускоренным программам. Срок обучения при реализации ускоренных программ определяется по результатам переаттестации (перезачета) полностью или частично результатов обучения по отдельным дисциплинам (модулям) и (или) отдельным практикам,

освоенным (пройденным) студентом при получении среднего профессионального образования и (или) высшего образования по иной образовательной программе.

Соответствие профиля среднего профессионального образования профилю высшего профессионального образования определяется вузом самостоятельно.

Сроки освоения ООП ВПО по подготовке бакалавров на базе среднего профессионального образования по очной форме обучения в рамках реализации ускоренных программ составляют не менее 3 лет.

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 направлению подготовки бакалавров и магистров устанавливаются Кабинетом Министров Кыргызской Республики.

3.4. Трудоемкость ООП ПО.

Общая трудоемкость освоения ООП ВПО подготовки бакалавров равна не менее 240 кредитов.

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

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

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

Трудоемкость ООП по очно-заочной (вечерней) и заочной формам обучения, а также в случае сочетания различных форм обучения и использования дистанционных образовательных технологий обучения за учебный год составляет не менее 48 кредитов. Трудоемкость завершающего года обучения определяется с учетом необходимости обеспечения общей трудоемкости ООП.

3.5. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП

3.5.1. Область профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 550200 Физико-математическое образование профиль подготовки “Математика” включает: образование, социальную и научную сферу.

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 педагогическая деятельность.

3.5.3. Виды профессиональной деятельности выпускников:

- Педагогические;
- организационно-управленческие;
- профессиональные развития.

Конкретные виды профессиональной деятельности, к которым в основном готовятся выпускники, должны определять содержание его образовательной программы, разрабатываемой вузом совместно с заинтересованными работодателями.

3.5.4. Задачи профессиональной деятельности выпускников

1. Использование систем научных знаний об окружающем мире для развития мировоззрения и восприятие различных взглядов, культурного разнообразия;
2. Планирование и реализация образовательного процесса в соответствии с потребностями, достижениями учащихся по современным, научно обоснованным технологиям обучения;
3. Использование различных инструментов и критерии оценивания достижений учащихся (реферативных сообщений, докладов, тезисов, эссе, портфолио, кейс-стадии и т.д.);

4. Самостоятельный выбор образовательной программы, подбор и разработка дидактического материала к ним и использование его в учебном процессе на основе педагогической рефлексии;
5. Формирование у учащихся способности к рефлексии, самооценке и саморазвитию;
6. Использование возможностей образовательной среды для обеспечения качества образования с применением информационных технологий;
7. Организация взаимодействия с общественными и образовательными организациями, детскими коллективами и родителями для решения задач профессиональной деятельности.

3.6. Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ООП ВПО

Выпускник направления **550200 Физико-математическое образование** с присвоением квалификации (степень) "бакалавр" в соответствии с целями ООП и задачами профессиональной деятельности, указанными в пп. 3.4 и 3.8 настоящего ГОС ВПО, должен обладать следующими компетенциями:

а) универсальными:

- общенаучными (ОК):

ОК-1. Способен критически оценивать и использовать научные знания об окружающем мире, ориентироваться в ценностях жизни, культуры и занимать активную гражданскую позицию, проявлять уважение к людям и толерантность;

- инструментальными (ИК):

ИК-1. Способен вести деловое общение на государственном, официальном и на одном из иностранных языков в области работы и обучения;

ИК-2. Способен приобретать и применять новые знания с использованием информационных технологий для решения сложных проблем в области работы и обучения;

ИК-3. Способен использовать предпринимательские знания и навыки в профессиональной деятельности

- социально-личностными и общекультурными (СЛК):

СЛК-1. Способен обеспечить достижение целей в профессиональной деятельности отдельных лиц или групп

б) профессиональными (ПК):

ПК-1. Готов использовать психолого-педагогические компетенции для решения профессиональных задач и способен использовать результаты педагогических исследований в профессиональной деятельности;

ПК-2. Владеет способами решения методических проблем (модели, методы, технологии и приемы обучения) и способен применять технологии оценивания качества обучения;

ПК-3. Способен формировать оптимальные педагогические условия образовательного процесса в соответствии с принципами личностно-ориентированного образования для устойчивого развития (здоровый образ жизни, охрана природы и рациональное природопользование, энергоэффективность, культурное многообразие, гендер, инклюзия и др.) ;

ПК-4. Владеет методами и приемами социализации обучаемых и способен создавать условия для личностного самоопределения обучающихся;

ПК-5. Умеет самостоятельно выбирать образовательные программы, подбирает к ним дидактические материалы и умеет использовать их после адаптации в учебном процессе на основе педагогической рефлексии;

ПК-6. Способен планировать учебные занятия по предмету (предметами) с учетом специфики тем и разделов программы и в соответствии с учебным планом;

ПК-7. Умеет ставить задачи по собственному развитию на основе проведенной

профессиональной рефлексии;

ПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность, используя интерактивные формы и методы обучения, в том числе языку (CLIL);

ПК-9. Умеет диагностировать уровень развития учащихся в различных областях (умственное, социальное, моральное и т.д.) и, соответственно, проводить профилактическую работу для недопущения различных негативных влияний (насилия, употребление наркотиков и алкоголя и т.д.);

ПК-10. Готов применять современные методики и технологии, методы диагностирования достижений обучающихся для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса;

ПК-11. Готов к взаимодействию с родителями, коллегами, социальными партнерами;

ПК-12. Готов взаимодействовать с детьми с учетом их возрастных и индивидуальных особенностей и особых образовательных потребностей;

ПК-13. Разными способами умеет поощрять учебные и социальные достижения учащихся;

ПК-14. Может проводить продуктивную обратную связь с учащимися;

ПК-15. Способствует приобретению обучающимися реального собственного опыта, учит рефлексировать и анализировать;

ПК-16. Осознает социальную значимость своей будущей профессии, обладает мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;

ПК-17. Способен научить обучающегося самостоятельно работать над темой, рационально используя различные источники информации (учебники, журналы, средства массовой информации, интернет ресурсы);

ПК-18. Способен интегрировать обучающихся, имеющих трудности в обучении (дети с особыми образовательными потребностями);

ПК-19. Способен создавать условия для многообразной деятельности обучающегося, реализовывать различного вида формы индивидуального и самостоятельного обучения;

ПК-20. Может использовать различные платформы и критерии оценивания достижений обучающихся;

На основании вышеуказанных компетенций составлено матрица компетенций образовательной программы по направлению 550200 Физико-математическое образование профиль подготовки “Математика”. Матрица компетенций представляет собой отражение структурно-логических связей между содержанием образовательной программы и запланированными компетентностными образовательными результатами (приложение №4). Заведующей профилирующей кафедры по подготовке образовательной программы организует разработку матрицы компетенций; обсуждается на заседании кафедры (отделения) и рекомендуется на утверждение Ученого или Учебно-методического совета ЖАГУ.

4. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ООП

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

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 студентов и выпускников на основе четких согласованных критериев;
- в обеспечении качества и компетентности преподавательского состава;
- в обеспечении достаточными ресурсами всех реализуемых образовательных программ, контроллинге эффективности их использования, в том числе – путем опроса обучаемых;
- в информировании общественности о результатах своей деятельности, планах и инновациях.

Оценка качества подготовки студентов и выпускников должна включать их текущую, промежуточную и итоговую государственную аттестацию. Для аттестации студентов и выпускников на соответствие их персональных достижений поэтапным или конечным требованиям соответствующей ООП создаются 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 студента в объеме не менее одной трети вариативной части каждого ЦД. Порядок формирования дисциплин по выбору студента устанавливает кафедра “Математики и математическое моделирование” и утверждается ректором ЖАГУ.

ЖАГУ обеспечивает студентам реальную возможность участвовать в формировании своей программы обучения.

ЖАГУ ознакомит студентов с их правами и обязанностями при формировании ООП, разъясняет, что избранные студентами 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 студента при реализации ООП

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

4.2.2. При формировании своей индивидуальной образовательной траектории студент 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 студенты обязаны участвовать в развитии студенческого самоуправления, работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов, научных студенческих обществ.

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

4.2.5. Максимальный объем учебной нагрузки студента устанавливается в размере 45 часа в неделю, включая все виды его аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы.

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.

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

4.2.6. При заочной (с применением дистанционной технологии) форме обучения студенту должна быть обеспечена возможность занятий с преподавателем в объеме не менее 160 часов в год.

4.2.7. Общий объем каникулярного времени в учебном году должен составлять 7-10 недель, в том числе не менее двух недель в зимний период.

4.3. Требования к структуре ООП подготовки бакалавров по направлению 550200 “Физико-математическое образование”. ООП подготовки по направлению 550200 Физико-математическое образование профиль подготовки “Математика” предусматривает изучение следующих учебных циклов:

Структура ООП подготовки бакалавров		Объем ООП подготовки бакалавров и ее блоков в кредитах
Блок 1	I. Гуманитарный, социальный и экономический цикл	

	II. Математический и естественно-научный цикл	202
	III. Профессиональный цикл	
Блок 2	Практика	28
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	10
Объем ООП ВПО по подготовке бакалавров		240

Каждый цикл дисциплин имеет базовую (обязательную) часть и вариативную (профильную), устанавливаемую ЖАГУ. Вариативная (профильная) часть дает возможность расширения или углубления знаний, умений и навыков, определяемых содержанием базовых дисциплин, позволяет студенту продолжить образование на следующем уровне ВПО для получения академической степени «магистр» в соответствии с полученным профилем, получить углубленные знания и навыки для успешной профессиональной деятельности. Вариативная (профильная) часть состоит из двух частей: вузовского компонента и дисциплины по выбору студентов. Структура ООП подготовки бакалавров по направлению 550200 Физико-математическое образование профиль подготовки «Математика» приведена в приложении 1.

4.4. Кадровое обеспечение учебного процесса

Реализация ООП подготовки бакалавров 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.

Доля преподавателей, имеющих ученую степень кандидата или доктора наук и магистров, от общего числа преподавателей обеспечивающих образовательный процесс составляет 30%: 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, Эрматали уулу Б. - магистр.

Д.ф.-м.н., 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.

50% от общего числа преподавателей ведут деятельность старшие преподаватели Ш.Биримкулов, М.Маткаримова, С.Шарапов, М.Нурматова и преподаватель М.Бекназарова, которые имеют стаж практической работы по данному направлению более 15 последних лет.

Как было ранее упомянуто, среди ППС: старшие преподаватели [М.Маткаримова](#), [М.Нурматова](#), преподаватель М.Бекназарова и магистр [Эрматали уулу Баяман](#) ведут научную деятельность по разным направлениям.

[М.Маткаримова](#) ведет научную деятельность по спец 13.00.02. методике преподавания математики, [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.

Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного процесса ООП направления подготовки 550200 Физико-математическое образование профиль подготовки

“Математика” в полном объеме содержатся в учебно-методических комплексах дисциплин.

Содержание учебно-методических комплексов (УМК) обеспечивает необходимый уровень объема образования, включая самостоятельную работу студентов, а также предусматривает контроль качества освоения студентами 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 студента к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) основной образовательной программы. Для самостоятельной работы по всем дисциплинам студенты обеспечены доступом к сети Интернет с указанием адресов электронных библиотек или адресов источников.

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

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.

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

Каждому студенту 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.

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

Для студентов 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.

5. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП

В соответствии с [«Положением об образовательной организации высшего профессионального образования Кыргызской Республики», утвержденного постановлением Правительства Кыргызской Республики от 5 февраля 2024 года №45](#) и ГОС ВПО по направлению подготовки основные виды занятий по всем формам и уровням образования определяются учебными планами и программами, обеспечивающими выполнение требований государственных образовательных стандартов. Продолжительность обучения, начало и окончание учебного года, недельная нагрузка студентов 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 учебный график

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

5.2. Учебный план

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 (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 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 профили “Математика”, описывает ее структуру и определяет общую трудоемкость формирования компетенции у “среднего” студента университета. Программа формирования компетенции предполагает траекторию формирования компетентностного подхода в результате освоения учебных дисциплин по направлению подготовки 550200 Физико-математическое образование по профили “Математика”. Карта компетенций ООП прилагается (Приложение 4).

5.5. Аннотации дисциплин (модулей). Аннотации учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) прилагаются (Приложение 5).

5.6. Аннотации практик.

Аннотации адаптационно–педагогической, профессионально–базовой и профессионально – профильной практики 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 выпускников 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 выпускников ЖАГУ к выполнению профессиональных задач и соответствия их подготовки требованиям государственного образовательного стандарта высшего

профессионального образования.

4. К итоговым аттестационным испытаниям, входящим в состав итоговой государственной аттестации, допускаются лица, успешно завершившие в полном объеме освоение ООП по направлению (специальности) высшего профессионального образования, разработанной ЖАГУ, в соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования

При условии успешного прохождения всех установленных видов итоговых аттестационных испытаний, входящих в итоговую государственную аттестацию, выпускнику присваивается соответствующая профессиональная квалификационная или академическая степень и выдается диплом государственного образца о высшем профессиональном образовании.

Виды итоговых аттестационных испытаний

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

-междисциплинарная итоговая государственная аттестация по дисциплинам "Кыргызский язык и литература", "История Кыргызстана" и "География Кыргызстана"

- государственный экзамен по направлению;
- государственный экзамен по педагогике и методике преподавания физико-математического образования (математика);
- защита выпускной квалификационной работы.

Итоговая государственная аттестация включает защиту бакалаврской выпускной квалификационной работы или/и государственный экзамен.

Требования к содержанию, объему и структуре бакалаврской работы, 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 студентов всех форм получения образования не позднее, чем за полгода до начала итоговой государственной аттестации. Студенты обеспечиваются программами государственных экзаменов, им создаются необходимые для подготовки условия, проводятся консультации.

2. Защита выпускной квалификационной работы (за исключением работ по закрытой тематике) проводится на открытом заседании государственной аттестационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава. Процедура приема государственных экзаменов устанавливается программами ЖАГУ.

•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 выпускающей квалификационной работе

•Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) определяются высшим учебным заведением на основании действующего “[Положения об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений Кыргызской Республики](#)” (в редакции постановления Правительства Кыргызской Республики от 20 мая 2020 года № 262), в соответствии с [Законом КР от 11 августа 2023 года № 179 "Об образовании"](#), “[Положения о выполнении и защите выпускных квалификационных работ](#)» и требованиям Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению 550200 Физико-математическое образование профиль подготовки “Математика” (бакалавр).

Темы выпускных квалификационных работ определяются кафедры и утверждается ректором ЖАГУ. Студенту может предоставляться право выбора темы выпускной

квалификационной работы в порядке, установленном высшим учебным заведением, вплоть до предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки. Для подготовки выпускной квалификационной работы студенту назначается руководитель.

Выпускные работы бакалавров могут основываться на обобщении выполненных курсовых работ и проектов и подготавливаться к защите в завершающий период теоретического обучения.

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

К защите выпускной квалификационной работы 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 выпускных квалификационных работ не разрешается.

Выпускающая квалификационная работа бакалавра

1. Общие положения

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

2. Выполнение студентом выпускной квалификационной работы 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 самостоятельной работы и овладение методикой теоретических, экспериментальных и научно-практических исследований, осуществляемых при выполнении выпускной квалификационной работы;

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

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

4. К руководству ВКР 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 ВКР 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. Студент имеет право выбрать тему ВКР или предложить свою тему с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки.

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

7. После утверждения тем научным руководителем и студентом в двухнедельный срок составляется индивидуальный план выполнения ВКР, 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

ВКР.

8. ВКР выполняется студентом самостоятельно. Руководитель оказывает студенту-выпускнику 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 до сведения студентов дни и часы консультаций каждого руководителя. Студенты являются на консультации по мере необходимости или во время, установленное планом выполнения ВКР.

9. За все сведения, изложенные в выпускной квалификационной работе, 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 выпускной квалификационной работы.

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

11. Итоговый вариант ВКР передается студентом не позднее 10 дней до защиты на выпускающую кафедру для подготовки на нее отзыва и рецензии (текст ВКР сопровождается электронным вариантом). Рецензирование осуществляется в сроки, не превышающие 5-ти дней с момента получения ВКР. Если работа предоставлена позже указанного срока (менее 10 дней до защиты), рецензент вправе отказаться от ее экспертизы. В этом случае студент не допускается к защите. Студент должен быть ознакомлен с отзывом и рецензией на свою работу до ее защиты. Готовность ВКР к защите утверждается подписями соискателя и научного руководителя на титульном листе. В отзыве научного руководителя должны содержаться:

- информация о видах деятельности студента как исполнителя работы;
- оценка степени самостоятельности исследовательской деятельности студента;
- 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 выпускную квалификационную работу отмечается:

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

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

Защита выпускной квалификационной работы 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 выпускной квалификационной работе.

При защите выпускной квалификационной работы выпускник 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 выпускной квалификационной работы. 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.

Студент, не защитивший выпускную квалификационную работу, допускается к повторной защите в течение пяти лет после окончания вуза. Лицам, не прошедшим защиту выпускной квалификационной работы 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 выпускной квалификационной работы

1. Тематика выпускных квалификационных работ определяется в соответствии с содержанием профильной подготовки студента. ВКР должна быть написана по теме, связанной с одним из двух профилей подготовки и иметь исследовательский или обзорно-аналитический характер.

Тематика выпускных квалификационных работ 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 выпускной квалификационной работы должен составлять, как правило, 40- 60 страниц печатного текста, напечатанного через 1,5 интервала.

3. Выпускная квалификационная работа 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 ВКР задачи решены, и цель исследования достигнута);
- библиографического списка использованной литературы (не менее двадцати источников, включая публикации автора выпускной квалификационной работы, 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 ВКР бакалавра образования:

«отлично»

- содержание ВКР полностью отвечает общим требованиям и отражает отличные

знания, а также отличную практическую подготовку выпускника;

- наличие, новизны и практической значимости работы;
- соответствие структуры и оформления ВКР общим требованиям;
- полные и правильные ответы выпускника на вопросы членов государственной аттестационной комиссии во время публичной защиты ВКР;
- оценки рецензента и научного руководителя должны быть «отлично» или «хорошо».

«хорошо»

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

«удовлетворительно»

- содержание ВКР не в полном объеме отвечает общим требованиям и отражает хорошие или удовлетворительные знания, а также удовлетворительную практическую подготовку выпускника;
- неполное соответствие структуры и оформления ВКР общим требованиям;
- правильные или частично правильные ответы выпускника на вопросы членов государственной аттестационной комиссии во время публичной защиты ВКР;
- оценки рецензента и научного руководителя должны быть «хорошо» или «удовлетворительно».

6.3. Требования к итоговому государственному экзамену

Форма и содержание итогового государственного экзамена определяется в соответствии с рекомендациями УМО.

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

Итоговой государственный экзамен по направлению 550200 Физико-математическое образование профиль подготовки «Математика».

Итоговая государственная аттестация выпускников направления 550200 Физико-математическое образование по профилю «Математика» имеет своей целью проверку уровня сформированности профессиональной компетентности выпускника и проводится в форме междисциплинарного экзамена. Программа экзамена ориентирована на интеграцию предметных, психолого-педагогических и методических знаний в их теоретическом и практическом аспектах. Концепция экзамена основана на компетентностном подходе к подготовке бакалавров педагогического образования. Содержание экзаменационных материалов ориентировано на проверку готовности студента к решению основных профессиональных задач, которая определяется через:

- владение основами речевой профессиональной культуры;
- способность реализовывать учебные программы базовых и элективных курсов в различных образовательных учреждениях;
- способность применять современные методики и технологии, в том числе и информационные, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса на конкретной образовательной ступени конкретного образовательного учреждения;
- способность применять современные методы диагностирования достижений обучающихся и воспитанников, осуществлять педагогическое сопровождение процессов социализации и профессионального самоопределения обучающихся, подготовки их к сознательному выбору профессии;
- способность использовать возможности образовательной среды, в том числе информационной, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса;

– владение основными положениями классических разделов педагогической науки, базовыми идеями и методами педагогики, системой основных педагогических структур и методов;

– владение содержанием и методами педагогики, умеет применять теории и методики преподавания педагогики в конкретных педагогических условиях, обусловленных спецификой региона, школы, класса, индивидуальных свойств учащегося;

Междисциплинарный государственный экзамен по профили подготовки проводится с помощью компьютерного тестирования на основе положения о проведении государственных экзаменов и включает в себя теоретическую (инвариантную) и практическую (вариативную) составляющие.

Тестовые вопросы составляются на основе положения о тестировании.

6.4. Общие требования к условиям проведения практики.

Раздел основной образовательной программы бакалавриата «Практики» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

- **Адаптационно-педагогическая практика** является непрерывной, начинается со второго курса, продолжается в течении III недель, обязательно включается в график учебного процесса и учитывается при составлении расписаний занятий.

Цели практики: ознакомление студентов с основными обязанностями учителя и классного руководителя.

Задачи практики: продолжать целостную подготовку будущих учителей, углублять их знания в области психологии и педагогики; выработать у студентов умения и навыки планирования, организации и проведения различных видов учебно-воспитательной работы; ознакомить студентов с практикой внедрения в учебный процесс новых эффективных форм и приемов обучения.

Основная задача студентов второго курса во время практики получить общее знакомство с учебно-воспитательным процессом, организацией внешкольной и внеклассной воспитательной работы, первоначальные практические навыки по ведению воспитательной работы в средних общеобразовательных организациях.

Место и время проведения практики: общеобразовательные школы; 2 курс, 4-семестр. **Формируемые компетенции при прохождении практики.**

Требования к уровню освоения содержания практики. В результате прохождения практики студент должен:

Знать:

- ценностные основы профессиональной деятельности в сфере образования;
- правовые нормы реализации педагогической деятельности и образования;
- сущность и структуру образовательных процессов;
- методологию педагогических исследований, проблем образования (обучения, воспитания, социализации);

- теории и технологии обучения и воспитания ребенка;
- содержание преподаваемого предмета;
- закономерности психического развития и особенности его проявления в учебном процессе в разные возрастные периоды;

- способы взаимодействия педагога с различными субъектами педагогического процесса;
- способы построения межличностных отношений в группах разного возраста;
- способы профессионального самопознания и саморазвития.

Уметь:

- системно анализировать и выбирать образовательные концепции;
- использовать методы психологической и педагогической диагностики для решения различных профессиональных задач;
- учитывать различные контексты (социальные, культурные, национальные), в которых протекают процессы обучения, воспитания и социализации;

- учитывать в педагогическом взаимодействии возрастные и личностные особенности учащихся;
- проектировать образовательный процесс с использованием современных технологий, соответствующих общим и специфическим закономерностям и особенностям возрастного развития личности;
- создавать педагогически целесообразную и психологически безопасную образовательную среду;
- организовывать внеклассную деятельность учащихся.

Владеть:

- способами ориентации в профессиональных источниках информации (журналы, сайты, образовательные порталы);
- способами осуществления психолого-педагогической поддержки и сопровождения;
- способами взаимодействия со всеми субъектами образовательного процесса;
- способами проектной и инновационной деятельности в образовании;
- способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды образовательной организации, региона, страны.

Адаптационно-педагогическая практика нацелена на формирование общенаучных компетенций (ОК-1, ОК-3), инструментальных компетенций (ИК-5), социально-личностных компетенций (СЛК-1), профессиональных компетенций (ПК-4, ПК-7, ПК-9, ПК-13).

• **Профессионально-базовая практика.**

Цели практики: закрепление теоретических знаний, полученных студентами во время аудиторных занятий и осуществление практической подготовки к педагогической деятельности с детьми в реальных условиях образовательного учреждения, приобретение студентами навыков и умений самостоятельно выполнять основные обязанности учителя математики и классного руководителя.

Задачи практики: продолжать целостную подготовку будущих учителей, углублять их знания в области психологии и педагогики; выработать у студентов умения и навыки планирования, организации и проведения различных видов учебно-воспитательной работы в школе; ознакомить студентов с практикой внедрения в учебный процесс новых эффективных форм и приемов обучения.

Место и время проведения практики: общеобразовательные школы; 3 курс, 6-семестр. **Формируемые компетенции при прохождении практики.**

Требования к уровню освоения содержания практики. В результате прохождения практики студент должен:

Знать:

- ценностные основы профессиональной деятельности в сфере образования;
- правовые нормы реализации педагогической деятельности и образования;
- сущность и структуру образовательных процессов;
- методологию педагогических исследований, проблем образования (обучения, воспитания, социализации);
- теории и технологии обучения и воспитания ребенка;
- содержание преподаваемого предмета;
- закономерности психического развития и особенности его проявления в учебном процессе в разные возрастные периоды;
- способы взаимодействия педагога с различными субъектами педагогического процесса;
- способы построения межличностных отношений в группах разного возраста;
- способы профессионального самопознания и саморазвития.

Уметь:

- системно анализировать и выбирать образовательные концепции;
- использовать методы психологической и педагогической диагностики для решения различных профессиональных задач;

- учитывать различные контексты (социальные, культурные, национальные), в которых протекают процессы обучения, воспитания и социализации;
- учитывать в педагогическом взаимодействии возрастные и личностные особенности учащихся;
- проектировать образовательный процесс с использованием современных технологий, соответствующих общим и специфическим закономерностям и особенностям возрастного развития личности;
- создавать педагогически целесообразную и психологически безопасную образовательную среду;
- организовывать внеклассную деятельность учащихся.

Владеть:

- способами ориентации в профессиональных источниках информации (журналы, сайты, образовательные порталы);
- способами осуществления психолого-педагогической поддержки и сопровождения;
- способами взаимодействия со всеми субъектами образовательного процесса;
- способами проектной и инновационной деятельности в образовании;
- способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды образовательной организации, региона, страны.

Профессионально-базовая педагогическая практика нацелена на формирование общенаучных компетенций (ОК-2, ОК-3, ОК-5), инструментальных компетенций (ИК-6), социально-личностных компетенций (СЛК-1, СЛК-3, СЛК-4), профессиональных компетенций (ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-12, ПК-13, ПК-16)

• **Профессионально - профильная практика.**

Цели практики: подготовка высококвалифицированных специалистов, способных к научно-исследовательской деятельности в учреждениях среднего и среднего профессионального образования.

Профессионально-профильную практику студенты проходят в качестве учителя средних и старших классов. Содержание профессионально-профильной практики должна соответствовать профилям подготовки.

Задачи практики: Частью профессионально-профильной практики является учебно-ознакомительная практика. Базой учебно-ознакомительной практики являются административно-управленческие организации. По итогам студенты предоставляют отчеты о проделанной работе, отзыв руководителя практики. По результатам практики выставляется дифференцированная оценка.

Место и время проведения практики: общеобразовательные школы; 4 курс, 7-8-семестр.

Формируемые компетенции при прохождении практики.

Требования к уровню освоения содержания практики. В результате прохождения практики студент должен:

Знать:

- содержание и структуру школьных учебных планов, программ и учебников;
- ценностные основы образования и профессиональной деятельности;
- правовые нормы педагогической деятельности и образования;
- сущность и структуру образовательных процессов;
- особенности педагогического процесса в условиях поликультурного и полиэтнического общества;
- методологию педагогических исследований проблем образования;
- теории и технологии обучения, воспитания и духовно-нравственного развития личности, сопровождения субъектов педагогического процесса;
- использовать в учебно-воспитательном процессе современные образовательные ресурсы;
- организовывать вне учебную деятельность обучающихся;

- способы психологического и педагогического изучения обучающихся;
- способы построения межличностных отношений;
- способы профессионального самопознания и саморазвития;
- планирования учебных занятий в соответствии со школьным учебным планом и на основе его стратегии;

Уметь:

- решать задачи разного уровня сложности в соответствии с требованиями итоговой государственной аттестации в основной и средней школе или колледже, подготовить учеников для участия в олимпиадах по математике, организовать специальные элективные курсы по решению задач.

- системно анализировать и выбирать воспитательные и образовательные концепции;

- использовать методы психологической и педагогической диагностики для решения профессиональных задач;

- учитывать различные контексты (социальные, культурные, национальные), в которых протекают процессы обучения, воспитания и социализации;

- учитывать в педагогическом взаимодействии и особенности индивидуального развития учащихся;

- создавать педагогически целесообразную и психологически безопасную образовательную среду;

владеть:

- личностными качествами, как целеустремленность, организованность, ответственность, гражданственность, коммуникативность, толерантность и т.д., повышение их общей культуры, стремления к самореализации и самосовершенствованию в профессии в рамках непрерывного образования и самообразования.

- базовыми знаниями в области математики и современных информационных технологий, имеет навыки использования программных средств и навыки работы в компьютерных сетях.

Профессионально-профильная педагогическая практика нацелена на формирование общенаучных компетенций (ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5), инструментальных компетенций (ИК- 4, ИК-5), социально-личностных компетенций (СЛК-1, СЛК-3), профессиональных компетенций (ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-12, ПК-15, ПК-16)

6.5. Рекомендации по исследованию образовательных технологий

• Формы, методы и средства организации и проведения образовательного процесса

а) формы, направленные на теоретическую подготовку:

- лекция;
- семинар;
- самостоятельная аудиторная работа;
- самостоятельная внеаудиторная работа;
- консультация;

б) формы, направленные на практическую подготовку:

- практическое занятие;
- лабораторная работа;
- педагогическая практика;
- курсовая работа;
- учебно-исследовательская работа;

Реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий, применение инновационных технологий обучения, а именно преимущественными методами обучения являются:

- продвинутая лекция;
- стратегии обучения: инсерт, ЗХУ, совместный поиск, зиг-заг, ротация, суммарная работа в

- парах, ПППВ (ПСМТ), Т-схема;
- кейс-метод;
- проблемный метод;
- МКТ;
- демонстрация и иллюстрация;

- Рекомендации по использованию форм и средств организации образовательного процесса, направленных на теоретическую подготовку

Лекция. Можно использовать различные типы лекций: вводная, мотивационная (возбуждающая интерес к осваиваемой дисциплине), подготовительная (готовящая студентов к более сложному материалу), интегрирующая (дающая общий теоретический анализ предшествующего материала), установочная (направляющая студентов к источникам информации для дальнейшей самостоятельной работы). Содержание и структура лекционного материала должны быть направлены на формирование у студентов соответствующих компетенций и соотноситься с выбранными преподавателем методами контроля и оценкой их усвоения.

Семинар. Эта форма обучения с организацией обсуждения призвана активизировать работу студентов при освоении творческого материала, изложенного на лекциях. Рекомендуется использовать семинарские занятия при освоении гуманитарных, социальных и экономических, математических и естественнонаучных дисциплин профессионального цикла.

Самостоятельная аудиторная и внеаудиторная работа студентов при освоении учебного материала. Самостоятельная работа может выполняться студентами в читальном зале библиотеки, в учебных кабинетах и лабораториях, компьютерных классах, а также в домашних условиях. Организация самостоятельной работы студента должна предусматривать контролируемый доступ к лабораторному оборудованию, приборам, базам данных, к ресурсу Интернет. Необходимо предусмотреть получение студентами профессиональных консультаций или помощи со стороны преподавателей. Самостоятельная работа студентов должна подкрепляться учебно-методическим и информационным обеспечением, включающим учебники, учебно-методические пособия, конспекты лекций, учебным обеспечением.

- Рекомендации по использованию форм и средств организации образовательного процесса, направленных на практическую подготовку.

Практические занятия. Это форма обучения направлена на практическое освоение и закрепление творческого материала, изложенного на лекциях. Рекомендуется использовать практические занятия при освоении базовых и профильных дисциплин профессионального цикла.

Лабораторная работа должна помочь практическому освоению научно-теоретических основ изучаемых дисциплин, приобретению навыков экспериментальной работы. Лабораторные работы рекомендуется выполнять при освоении основных теоретических дисциплин всех учебных циклов.

Учебно-ознакомительная и производственная практика - Конкретные виды практик определяются ООП ЖАГУ. Цели и задачи, программы и формы отчетности определяются ЖАГУ по каждому виду практики.

Курсовая работа. Форма практической самостоятельной работы студента, позволяющая ему освоить один из разделов образовательной программы или дисциплины. Рекомендуется использовать курсовые работы при освоении дисциплин базовой и вариативной части профессионального цикла ООП бакалавров по направлению 550200 Физико-математическое образование по профилю "Математика".

Учебно-исследовательская работа. Форма практической самостоятельной работы студента, позволяющая ему изучить научно-техническую информацию по заданной теме, провести расчеты по разработанному алгоритму с применением сертифицированного программного обеспечения, участвовать в экспериментах, составлять описания проводимых исследований, анализ и обобщение результатов.

Выпускная квалификационная работа бакалавра по направлению подготовки 550200 Физико-математическое образование по профилю “Математика” является учебно-квалификационной. Ее тематика и содержание должны соответствовать уровню компетенций, полученных выпускником, в объеме цикла профессиональных дисциплин (с учетом профиля подготовки). Работа должна содержать самостоятельную исследовательскую часть, выполненную студентом.

Структура ООП подготовки бакалавров по направлению 550200 Физико-математическое образование				Объем ООП подготовки бакалавров и ее блоков в кредитах
Блок 1	I. Гуманитарный, социальный и экономический цикл II. Математический и естественно-научный цикл III. Профессиональный цикл			202
Блок 2	Практика			28
Блок 3	Государственная итоговая аттестация			10
Объем ООП ВПО по подготовке бакалавров				240
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	Гуманитарный, социальный и экономический цикл	34		
1.1.	Базовая часть. Студент: - владеет базой современных знаний; - о роли и месте истории в системе наук; - о закономерностях исторического развития Кыргызстана, его месте в системе мирового сообщества; - об истории и типологии культуры; - о структуре научного познания, его методах и формах; - комбинирует и составляет целое из отдельных частей (философская картина мира) по заданному алгоритму (под руководством); - обладает навыками сбора, анализа и интерпретации; - способен к постоянному развитию и образованию; - осуществляет деятельность в соответствии с этическими ценностями; - способен оценить новую ситуацию и ее последствия, адаптироваться к ней;	28 8 4 4 4 4 2 2	 Кыргызский язык и литература Русский язык Иностранный язык История Кыргызстана Философия Манасоведение География Кыргызстана	ОК 1 ИК 1 ИК 2 ИК 3 СЛК 1

	способен оценить значимость информации для решения исследовательских задач (под руководством); следует этическим и правовым нормам, регулирующим отношения в поликультурном обществе; готов осуществлять профессиональную деятельность в правовом поле; способен вести эффективное общение на государственном языке в профессиональной деятельности; владеет всеми функциональными стилями речи на языке обучения; умеет выразить в устной и письменной форме мысли на темы, связанные с решением профессиональных задач; владеет иностранным языком в социально-культурной сфере коммуникативного взаимодействия (на уровне не ниже B1 по шкале общеевропейской системы уровней владения языком); способен выстраивать паритетные межличностные отношения; умеет эффективно работать в команде, выполняя различные функции; совершенствует лидерские качества.			
	- Вариативная часть, в том числе курсы по выбору студентов	6		
	- Вариативная часть	4 4	Социология	
	- Курсы по выбору студентов	2 2 2	Правоведение Педагогика	
Б.2	Математический и естественнонаучный цикл	14		
2.1	<u>Базовая часть.</u> Обучающийся понимает: - принципы универсального эволюционизма; - глобальные проблемы окружающей среды и экологические принципы охраны природы, рационального природопользования, энергоэффективности и преодоления последствий изменения климата. - принципы устойчивого развития и образования для устойчивого развития - выделяет структурные уровни организации микро-, макро- и мега миров (живой и неживой природы);	10 6 2 2	Математика и информатика Концепция современного естествознания Экология	ОК 1 ИК 1 ИК 2 ИК 3 СЛК 1

	- способен оценить значимость информации для решения исследовательских задач (под руководством); - владеет компьютером на уровне программного обеспечения (Microsoftoffice, интернет) для профессиональной деятельности; - обладает навыками сбора, анализа и обработки данных интернет-информации и ее оформления в е-формате; - умеет самостоятельно работать по IT-программам; -способен оценивать экологическую ситуацию и принимать решения по обеспечению безопасности в условиях, угрожающих жизни и здоровью; - способен воспринимать предложения экспертов из других областей знаний и передавать (транслировать в социуме) идеи и опыт из своей области знаний; - способен управлять группой\ классом в соответствии с правилами безопасности при авариях, пожарах, катастрофах и стихийных бедствиях; умеет эффективно работать в команде, выполняя различные функции.			
2.2	Вариативная часть в.т.ч. дисциплины по выбору	4		
	Вариативная часть	2 2	Современные информационные технологии	ОК 1 ИК 1 ИК 2 ИК 3 СЛК 1
	Курсы по выбору	2 2 2 2	Астрономия Избранные главы элементарной математики Основы сайтостроения и Web-дизайн	ОК 1 ИК 1 ИК 2 ИК 3 СЛК 1
Б.3	Профессиональный цикл	154		
3.1	Базовая (профессиональная) часть В результате изучения базовой части цикла студент должен знать: -ценностные основы образования и профессиональной деятельности; -правовые нормы педагогической деятельности и образования;	54 10 10 2	Психология Педагогика Возрастная анатомия, физиология и	ПК 1-20; СЛК-1

	- сущность и структуру образовательных процессов;		гигиена	
	- особенности педагогического процесса в условиях поликультурного и полиэтнического общества; - тенденции развития мирового историко-педагогического процесса, особенности современного этапа развития образования в мире; - основы просветительской деятельности; - методологию педагогических исследований проблем образования; - теории и технологии обучения, воспитания и духовно-нравственного развития личности, сопровождения субъектов педагогического процесса; - использовать в учебно-воспитательном процессе современные образовательные ресурсы; - организовывать вне учебную деятельность обучающихся; - взаимодействовать с различными субъектами педагогического процесса; - способы совершенствования профессиональных знаний и умений. - закономерности физиологического и психического развития и особенности их проявления в образовательном процессе в разные возрастные периоды; - способы психологического и педагогического изучения обучающихся; - способы взаимодействия педагога с различными субъектами педагогического процесса; - способы построения межличностных отношений; - особенности социального партнерства в системе образования; - способы профессионального самопознания и саморазвития; уметь: - системно анализировать и выбирать воспитательные и образовательные концепции; - использовать методы психологической и педагогической диагностики для решения профессиональных задач; - учитывать различные контексты (социальные, культурные, национальные),	2 12 3 4 3 8	Безопасность жизнедеятельности Методика преподавания физико-математического образования (математика) Общий курс физики Высшая математика Информационные и коммуникационные технологии в образовании Практикум решения задач (математических)	ПК 1-20; СЛК-1

	в которых протекают процессы обучения, воспитания и социализации; - учитывать в педагогическом взаимодействии особенности индивидуального развития учащихся; - проектировать учебно-воспитательный процесс с использованием современных технологий, соответствующих общим и специфическим закономерностям и особенностям возрастного развития личности; - создавать педагогически целесообразную и психологически безопасную образовательную среду; - способы осуществления психолого-педагогической поддержки и сопровождения; - способы предупреждения девиантного поведения и правонарушений; - владеть способами ориентации в профессиональных источниках информации (журналы, сайты, образовательные порталы и т.д.); - способами взаимодействия с другими субъектами образовательного процесса; - способами проектной и инновационной деятельности в образовании; способами установления контактов и поддержания взаимодействия с субъектами образовательного процесса в условиях поликультурной образовательной среды; -знает и понимает базовое знание по дифференциальному, интегральному исчислению, линейную алгебру и аналитическую геометрию. знает и понимает базовые знания в области общей и экспериментальной физики. Знает: * роль и место физики, математики и информатики в системе наук, осознает фундаментальный и прикладной характер; основные этапы истории развития физики, математики, информатики и имеет представление о современных основных тенденциях ее развития; планирования учебных занятий в соответствии со школьным учебным планом и на основе его стратегии; разработки и проведение, различных по форме обучения занятий, наиболее эффективных при изучении			
--	--	--	--	--

	соответствующих тем и разделов программы, адаптируя их к разным уровням подготовки учащихся; - владеет навыками анализа учебной и учебно-методической иерархии и может использовать ее для построения собственного изложения программного материала; знает организацию учебной деятельности учащихся, может управлять ею и дать оценку ее результатов; владеет базовыми знаниями в области физики, математики, информатики и современных информационных технологий, имеет навыки использования программных средств и навыки работы в компьютерных сетях.			
3.2	Вариативная часть , в том числе курсы по выбору студентов	100		
	Вариативная часть	70 8 15 2 2 7 7 4 4 4 4 4 3 2 4 2 2	Общий курс математики Математический анализ Интегральные уравнения Научные основы школьного курса математики Алгебра Геометрия Теория вероятностей и математическая статистика Математическая логика Дифференциальные уравнения Дискретная математика Основы исследования в математическом образовании История математики Численные методы Современные технологии в обучении (математика) Введение в специальность	ПК 1-20; СЛК-1
	Курсы по выбору (общий курс математики)	6 3	Специальный курс по	ПК

		3	математическому анализу	1-20;
		3	Научно-исследовательская работа студентов	СЛК -1
		3	Прикладная математика в задачах	
		3	Специальный семинар по элементарной математике	
	Курсы по выбору (по высшей математике)	21	Проективная геометрия	ПК 1-20;
		2	Основание геометрии	СЛК -1
		3	Теория чисел	
		3	Вариационное исчисление и методы оптимизации	
		3	Тригонометрия	
		3	Операционное исчисление	
		4	Теория функций комплексного переменного	
		4	Уравнения математической физики	
		3	Специальный семинар по высшей математике	
		3	Теоретическая механика	
		3	Информационные технологии в математике	
		3	Дифференциальная геометрия и топология	
		3	Основы математического моделирования	
		3	Функциональный анализ	
	Курсы по выбору (по методике преподавания математики)	3	Специальный семинар по методике преподавания математики	ПК 1-20;
		3	Введение в активные методы обучения	СЛК -1
Б.4	Физическая культура	360		

Б. 5	Практики: Студент знает: - ценностные основы профессиональной деятельности в сфере образования; -правовые нормы реализации педагогической деятельности и образования; - сущность и структуру образовательных процессов; - методологию педагогических исследований, проблем образования (обучения, воспитания, социализации); - теории и технологии обучения и воспитания ребенка; - содержание преподаваемого предмета; - закономерности психического развития и особенности его проявления в учебном процессе в разные возрастные периоды; -способы взаимодействия педагога с различными субъектами педагогического процесса; -способы построения межличностных отношений в группах разного возраста; -способы профессионального самопознания и саморазвития. Умеет: - системно анализировать и выбирать образовательные концепции; -использовать методы психологической и педагогической диагностики для решения различных профессиональных задач; -учитывать различные контексты (социальные, культурные, национальные), в которых протекают процессы обучения, воспитания и социализации; -учитывать в педагогическом взаимодействии возрастные и личностные особенности учащихся; -проектировать образовательный процесс с использованием современных технологий, соответствующих общим и специфическим закономерностям и особенностям возрастного развития личности; -создавать педагогически целесообразную и психологически безопасную образовательную среду; - организовывать внеклассную деятельность учащихся. Владеет: - способами ориентации в профессиональных источниках	28 4 8 16	адапционно-педагогическая профессионально-базовая; профессионально-профильная;	
---------	--	--------------------	--	--

	информации (журналы, сайты, образовательные порталы); - способами осуществления психолого-педагогической поддержки и сопровождения; - способами взаимодействия со всеми субъектами образовательного процесса; - способами проектной и инновационной деятельности в образовании; - способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды образовательной организации, региона, страны.			
Б.6	Итоговая государственная аттестация. Выпускник: - обладает навыками сбора, анализа и интерпретации данных и их оформления; - владеет профессиональными и общекультурными компетенциями; - способен интегрировать имеющиеся знания в практику; - выделяет составные элементы, части и сравнивает их по заданному алгоритму/под руководством/; - комбинирует и составляет целое из отдельных частей по заданному алгоритму/под руководством/; - трансформирует имеющийся опыт и идеи для решения профессиональных задач; - несет ответственность за качество собственной деятельности; - владеет способами решения методических проблем (модели, методики, технологии, и приемы обучения); - способен использовать результаты педагогических исследований в профессиональной деятельности (под руководством); - способен (под руководством) критически осмысливать собственную педагогическую деятельность и корректировать ее.	10	Итоговая государственная аттестация и/или выпускная квалификационная работа.	ПК-2 ПК-8 ПК-11
	Общая трудоемкость	240		

Календарный учебный график

ЖАЛАЛ-АБАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Б.ОСМОНОВА

УЧЕБНЫЙ ПЛАН



Мам, Б.Осмонова

Усенов К.Ж.

20 24 г.

Направление:	550200 Физико-математическое образование
Профиль:	Математика
Квалификация:	Бакалавр
Нормативный срок обучения:	4 года
Форма обучения :	очная

[illegible]

Обозначения	Т теоретическое обучение	АП адаптационно-педагогическая практика	К каникулы
Э экзаменационная сессия	ПБ профессионально-базовая практика	Лс летний семестр	
М модуль	ПП профессионально-профильная практика	Рл регистрация на летний семестр	
ГА государственная аттестация включая подготовку и защиты выпускной квалификационной работы			

Согласовано: Начальник УО
/Заведующий(ая) ОРКиОПП/
Декан факультета

_____/ Ответственный (Заведующий кафедрой математики и математического моделирования)

Код №	Наименование дисциплины по ГОС	Общая трудоемкость		Распределение учебного времени по видам занятий					Распределение часов по курсам и семестрам																	
		В кредитах, зачетных единицах	Всего часов	Аудиторные часы	из них			Самостоятельная работа	1 курс				2 курс				3 курс				4 курс					
					Лекционные	Практические	Лабораторные		1 семестр		2 семестр		3 семестр		4 семестр		5 семестр		6 семестр		7 семестр		8 семестр			
									16 недель		16 недель		16 недель		16 недель		16 недель		16 недель		16 недель		16 недель			
									кредит	отчетность	кредит	отчетность	кредит	отчетность	кредит	отчетность	кредит	отчетность	кредит	отчетность	кредит	отчетность	кредит	отчетность	кредит	отчетность
	Гуманитарный, социальный и экономический цикл	34	1020	400	117	283	0	620																		
Б.1.Б1.0	Базовая часть	28	840	331	90	241	0	509																		
Б.1.Б1.1	Кыргызский язык и литература	8	240	105	0	105	0	135	4	ЭКЗ	4	ЭКЗ														
Б.1.Б1.2	Русский язык	4	120	45	0	45	0	75	4	ЭКЗ																
Б.1.Б1.3	Иностранный язык	4	120	45	0	45	0	75	4	ЭКЗ																
Б.1.Б1.4	История Кыргызстана	4	120	45	30	15	0	75					4	ЭКЗ												
Б.1.Б1.5	Философия	4	120	45	30	15	0	75			4	ЭКЗ														
Б.1.Б1.6	Манасоведение	2	60	23	15	8	0	37					2	ЭКЗ												
Б.1.Б1.7	География Кыргызстана	2	60	23	15	8	0	37	2	ЭКЗ																
	Вариативная часть, в том числе курсы по выбору студентов	6	180	69	27	42	0	111																		
Б.1.В1.0	Вариативная часть	4	120	45	15	30	0	75			4	ЭКЗ														
Б.1.В1.1	Социология	4	120	45	15	30	0	75																		
Б.1.КПВ1.0	Курсы по выбору студентов	2	60	24	12	12	0	36							2	ЭКЗ										
Б.1.КПВ1.1	Дисциплина 1	2	60	24	12	12	0	36																		
Б.1.КПВ1.2	Дисциплина 2	2	60	24	12	12	0	36																		
	Итого по циклу:	34	1020	400	117	283	0	620	14	4	12	3	6	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Математический и естественно-научный цикл	14	420	171	67	62	38	249																		
Б.1.Б2.0	Базовая часть	10	300	124	55	54	15	176																		
Б.1.Б2.1	Математика и информатика	6	180	76	31	30	15	104	4	ЭКЗ	2	ЭКЗ														
Б.1.Б2.2	Концепция современного естествознания	2	60	24	12	12	0	36							2	ЭКЗ										
Б.1.Б2.3	Экология	2	60	24	12	12	0	36							2	ЭКЗ										
	Вариативная часть, в том числе курсы по выбору студентов	4	120	47	12	8	23	73																		
Б.1.В2.0	Вариативная часть	2	60	23			23	37					2	ЭКЗ												
Б.1.В2.1	Современные информационные технологии	2	60	23			23	37																		
Б.1.КПВ2.0	Курсы по выбору студентов	2	60	24	12	8	0	36							2	ЭКЗ										
Б.1.КПВ2.1	Дисциплина 1	2	60	24	12	12	0	36																		
Б.1.КПВ2.2	Дисциплина 2	2	60	24	12	12	0	36																		

Б.1.КПВ2.3	Дисциплина 3	2	60	24	12	12	0	36																	
	Итого по циклу:	14	420	171	67	62	38	249	4	1	2	1	2	1	6	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Профессиональный цикл	154	4620	1906	977	888	38	2714																	
Б.1.В3.0	Базовая часть	54	1620	659	315	306	38	961																	
Б.1.В3.1	Психология	5	150	60	30	30	0	90					5	ЭКЗ											
Б.1.В3.2	Психологические основы обучения математики	5	150	60	36	24	0	90							5	ЭКЗ									
Б.1.В3.3	Педагогика	5	150	60	30	30	0	90					5	ЭКЗ											
Б.1.В3.4	Педагогические основы обучения математики	5	150	60	36	24	0	90							5	ЭКЗ									
Б.1.В3.5	Возрастная анатомия, физиология и гигиена	2	60	23	15	8	0	37									2	ЭКЗ							
Б.1.В3.6	Безопасность жизнедеятельности	2	60	23	15	8	0	37					2	ЭКЗ											
Б.1.В3.7	Методика преподавания физико-математического образования (математика)	12	360	149	92	57	0	211					3	зач	3	ЭКЗ	6	ЭКЗ							
Б.1.В3.8	Общий курс физики	3	90	38	23	0	15	52	3	ЭКЗ															
Б.1.В3.9	Высшая математика	4	120	53	23	30	0	67			4	ЭКЗ													
Б.1.В3.10	Информационные и коммуникационные технологии в образовании	3	90	38	15	0	23	52									3	ЭКЗ							
Б.1.В3.11	Практикум по решению математических задач (ПРМЗ)	8	240	95	0	95	0	145									4	ЭКЗ	4	ЭКЗ					
	Вариативная часть, в том числе курсы по выбору студентов	100	3000	1247	662	582	0	1753																	
Б.1.В3.0	Вариативная часть	70	2100	866	468	395	0	1234																	
Б.1.В3.1	Общий курс математики	6	180	76	30	46	0	104			3	ЭКЗ	3	ЭКЗ											
Б.1.В3.2	Математический анализ	15	450	186	99	84		264					4	ЭКЗ	4	зач	7	ЭКЗ							
Б.1.В3.3	Интегральные уравнение	2	60	27	18	9		33															2	ЭКЗ	
Б.1.В3.4	Научные основы школьного курса математики	2	60	27	18	9		33															2	ЭКЗ	
Б.1.В3.5	Алгебра	8	240	98	45	53		142	3	зач	5	ЭКЗ													
Б.1.В3.6	Геометрия	8	240	90	45	45		150	4	ЭКЗ	4	ЭКЗ													
Б.1.В3.7	Теория вероятностей и математическая статистика	4	120	50	30	20		70														4	ЭКЗ		
Б.1.В3.8	Математическая логика	4	120	50	30	20		70											4	ЭКЗ					
Б.1.В3.9	Дифференциальные уравнения	4	120	53	30	23		67								4	ЭКЗ								
Б.1.В3.10	Дискретная математика	4	120	50	30	20		70											4	ЭКЗ					
Б.1.В3.11	Основы исследование в математическом образовании	3	90	36	18	18		54															3	ЭКЗ	
Б.1.В3.12	История математики	2	60	25	15	10		35														2	ЭКЗ		
Б.1.В3.13	Численные методы	4	120	50	30	20		70														4	ЭКЗ		
Б.1.В3.14	Современные технологии в обучении (математика)	2	60	25	15	10		35																	
Б.1.В3.15	Введение в специальность	2	60	23	15	8		37	2	ЭКЗ									2	ЭКЗ					

БЛОК 2	Б.1.КПВ3.1.0	Курсы по выбору студентов (общий курс математики)	6	180	78	35	43	0	102									4	ЭКЗ	2	ЭКЗ					
	Б.1.КПВ3.1.1	Дисциплина 1	3	90	40	20	20		50												*					
	Б.1.КПВ3.1.2	Дисциплина 2	3	90	40	20	20		50												*					
	Б.1.КПВ3.1.3	Дисциплина 3	3	90	38	15	23		52										*							
	Б.1.КПВ3.1.4	Дисциплина 4	3	90	38	15	23		52										*							
	Б.1.КПВ3.2.0	Курсы по выбору студентов (по высшей математике)	21	630	263	139	124	0	367											3	ЭКЗ	12	4 ЭКЗ	6	2 ЭКЗ	
	Б.1.КПВ3.2.1	Дисциплина 1	2	60	25	15	10		35													*				
		Дисциплина 2	2	60	25	15	10		35													*				
	Б.1.КПВ3.2.2	Дисциплина 3	3	90	40	20	20		50													*				
		Дисциплина 4	3	90	40	20	20		50													*				
	Б.1.КПВ3.2.3	Дисциплина 5	3	90	36	18	18		54															*		
		Дисциплина 6	3	90	36	18	18		54															*		
	Б.1.КПВ3.2.4	Дисциплина 7	4	120	50	30	20		70												*					
		Дисциплина 8	4	120	50	30	20		70												*					
	Б.1.КПВ3.2.5	Дисциплина 9	3	90	36	18	18		54															*		
		Дисциплина 10	3	90	36	18	18		54															*		
	Б.1.КПВ3.2.6	Дисциплина 11	3	90	40	20	20		50											*						
		Дисциплина 12	3	90	40	20	20		50											*						
	Б.1.КПВ3.2.7	Дисциплина 13	3	90	36	18	18		54													*				
		Дисциплина 14	3	90	36	18	18		54													*				
	Б.1.КПВ3.3.0	Курс по выбору студентов (методика преподавания математики)	3	90	40	20	20	0	50											3	ЭКЗ					
	Б.1.КПВ3.3.1	Дисциплина 1	3	90	40	20	20		50												*					
	Б.1.КПВ3.3.2	Дисциплина 2	3	90	40	20	20		50												*					
		Итого по циклу:	154	4620	1906	977	888	38	2714	12	3	16	4	22	5	17	3	30	7	22	7	22	7	13	5	
		Всего:	202	6060	2477	1161	1233	76	3583	30	8	30	8	30	8	25	7	30	7	22	7	22	7	13	5	
	Б.1.4	Физическая культура и спорт		360	292	12	280	0	68		96		97		96		97									
	Б.2.0	Практика	28	840	420				420																	
	Б.2.1	Адаптационно-педагогическая практика	4	120	60				60							4	ЭКЗ									
	Б.2.2	Профессионально-базовая практика	8	240	120				120											8	ЭКЗ					
	Б.2.3	Профессиональная-профильная практика	16	480	240				240													8	ЭКЗ	8	ЭКЗ	
	Б.3.0	Итоговая государственная аттестация	10	300	150				150																	

БЛОК 3	Б.3.1	Междисциплинарная итоговая государственная аттестация по дисциплинам "Кыргызский язык и литература", "История Кыргызстана" и "География Кыргызстана"	1	30	15			15						1									
	Б.3.2	Государственный комплексный экзамен по профилю (математический анализ, алгебра, геометрия, дифференциальные уравнения) или защита выпускной квалификационной работы	4	120	60			60														4	
	Б.3.3	Государственный экзамен по педагогике, психологии и методике преподавания физико-математического образования (Математика) или защита выпускной квалификационной работы	5	150	75			75														5	
	ИТОГО КРЕДИТОВ:		240	7200	3047	1161	1233	76	4153	30		30		30		30		30		30		30	
	Число экзаменов		64						9		8		9		8		9		7		8		6
	Всего недельной нагрузки								29		29		29		30		24		27		27		18

ПРАКТИКА		
Название	Семестр	Недели
Адаптационно-педагогическая практика	4	3
Профессионально-базовая практика	6	5
Профессионально-профильная практика	7, 8	5,6

ИТОГОВАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АТТЕСТАЦИЯ	
Название	Семестр
Междисциплинарная итоговая государственная аттестация по дисциплинам "Кыргызский язык и литература", "История Кыргызстана" и "География Кыргызстана"	4
Государственный комплексный экзамен по профилю (математический анализ, алгебра, геометрия, дифференциальные уравнения) или защита выпускной квалификационной работы	8
Государственный экзамен по педагогике, психологии и методике преподавания физико-математического образования (Математика) или защита выпускной квалификационной работы	8

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

Рассмотрено на заседании Ученого Совета ЖАГУ имени Б.Осмонова протокол № 9 от 27.04. 2022 года. /Заведующий кафедрой  А.М.Джураев

*В графике учебного процесса возможны изменения (для иностранцев-первокурсников)

Рабочий учебный план
550200-Физико-математическое образование, профиль подготовки “Математика”

КАРТА КОМПЕТЕНЦИЙ

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

Компетенции	Перечень дисциплин																											
	Кыргызский язык и литература	Русский язык	Иностранный язык	История Кыргызстана	Философия	Манасоведение	География Кыргызстана	Социология	Правоведение	Математика и информатика	Концепция современного естествознания	Экология	Современные информационные технологии	Астрономия	Избранные главы элементарной математики	Основы сайтостроения и Web-дизайн	Психология	Педагогика	Возрастная анатомия, физиология и гигиена	Безопасность жизнедеятельности	Методика преподавания физико-математического образования (методология)	Общий курс физики	Высшая математика	Информационные и коммуникационные технологии в	Практикум по решению задач	Общий курс математики		
Универсальные компетенции																												
Общенаучные (ОК)																												
ОК-1	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+		+						+		+	+					
Инструментальные (ИК)																												
ИК-1	+	+	+																									
ИК-2								+		+			+			+						+	+	+				
ИК-3															+	+												
Социально-личностные и общекультурные (СЛК)																												
СЛК-1										+																		
Профессиональные компетенции (ПК)																												
ПК-1																	+	+		+	+							
ПК-2																				+	+							
ПК-3				+		+	+		+		+	+					+	+										
ПК-4																			+									
ПК-5																												
ПК-6																					+							
ПК-7									+						+				+									
ПК-8																		+	+		+							

Компетенции	Перечень дисциплин																											
	Кыргызский язык и литература	Русский язык	Иностранный язык	История Кыргызстана	Философия	Манасоведение	География Кыргызстана	Социология	Правоведение	Математика и информатика	Концепция современного естествознания	Экология	Современные информационные	Астрономия	Избранные главы элементарной математики	Основы сайтостроения и Web-дизайн	Психология	Педагогика	Возрастная анатомия, физиология	Безопасность жизнедеятельности	Методика преподавания физико-математического образования (математика)	Общий курс физики	Высшая математика	Информационные и коммуникационные	Практикум решения задач	Общий курс математики		
ПК-9													+															
ПК-10																										+	+	
ПК-11																												
ПК-12																	+				+							
ПК-13																												
ПК-14																												
ПК-15																							+	+		+	+	
ПК-16																									+	+		
ПК-17					+																							
ПК-18																												
ПК-19																						+	+					
ПК-20														+										+	+			
Всего:	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	3	2	3	5	4	4	2	4	3		

Компетенции	Перечень дисциплин																										
	Математический анализ	Интегральные уравнения	Научные основы школьного	Алгебра	Геометрия	Теория вероятностей и математическая статистика	Математическая логика	Дифференциальные уравнения	Дискретная математика	Основы исследования в математическом образовании	История математики	Численные методы	Современные технологии в обучении (математика)	Введение в специальность	Специальный курс по математическому анализу	Научно-исследовательская работа студентов	Прикладная математика в задачах	Специальный семинар по элементарной математике	Проективная геометрия	Основание геометрии	Теория чисел	Вариационное исчисление и методы оптимизации	Тригонометрия	Операционное исчисление	Теория функций комплексного переменного	Уравнения математической	Специальный семинар по высшей математике
Универсальные компетенции																											
Общенаучные (ОК)																											
ОК-1	+		+				+	+			+			+		+			+	+							
Инструментальные (ИК)																											
ИК-1																											
ИК-2													+														
ИК-3																											
Социально-личностные и общекультурные (СЛК)																											
СЛК-1															+												
Профессиональные компетенции (ПК)																											
ПК-1		+	+	+	+	+		+	+	+		+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПК-2								+										+									
ПК-3																											
ПК-4													+														
ПК-5																											
ПК-6		+																									
ПК-7																											
ПК-8	+												+														
ПК-9																											
ПК-10								+																			
ПК-11																											
ПК-12																											
Перечень дисциплин																											

Компетенции	Математический анализ	Интегральные уравнения	Научные основы школьного	Алгебра	Геометрия	Теория вероятностей и	Математическая логика	Дифференциальные уравнения	Дискретная математика	Основы исследования в математическом образовании	История математики	Численные методы	Современные технологии в обучении (математика)	Введение в специальность	Специальный курс по математическому анализу	Научно-исследовательская работа студентов	Прикладная математика в задачах	Специальный семинар по элементарной математике	Проективная геометрия	Основание геометрии	Теория чисел	Вариационное исчисление и методы оптимизации	Тригонометрия	Операционное исчисление	Теория функций комплексного переменного	Уравнения математической	Специальный семинар по высшей математике	
ПК-13																												
ПК-14																		+										
ПК-15	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+			+		+				+	+	+	+	+	+	+	+
ПК-16	+													+														
ПК-17	+										+																	
ПК-18																												
ПК-19																												
ПК-20																												
Всего:	5	3	3	2	2	2	2	4	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

Компетенции	Перечень дисциплин											
	Теоретическая механика	Информационные технологии в математике	Дифференциальная геометрия и топология	Основы математического моделирования	Функциональный анализ	Специальный семинар по методике преподавания математики	Введение в активные методы обучения	Физическая культура	политология	адаптационно-педагогическая практика	профессионально-базовая практика	профессионально-профильная практика
Универсальные компетенции												
Общенаучные (ОК)												
ОК-1								+	+			
Инструментальные (ИК)												
ИК-1												
ИК-2									+			
ИК-3		+		+								
Социально-личностные и общекультурные (СЛК)												
СЛК-1										+	+	+
Профессиональные компетенции (ПК)												
ПК-1	+		+		+						+	+
ПК-2		+				+	+					+
ПК-3								+				
ПК-4		+										
ПК-5											+	+
ПК-6												
ПК-7										+		
ПК-8												
ПК-9												
ПК-10											+	+
ПК-11												
	Перечень дисциплин											

Компетенции	Теоретическая механика	Информационные технологии в математике	Дифференциальная геометрия и топология	Основы математического моделирования	Функциональный анализ	Специальный семинар по методике преподавания математики	Введение в активные методы обучения	Физическая культура	политология	адаптационно-педагогическая практика	профессионально-базовая практика	профессионально-профильная практика
ПК-12							+					
ПК-13						+						
ПК-14						+						
ПК-15	+		+	+	+							
ПК-16												
ПК-17												
ПК-18												
ПК-19												
ПК-20					+	+				+		
Всего:	2	3	2	2	3	4	2	2	2	3	4	5

Аннотации дисциплин
по направлению 550200-Физико-математическое образование
по профилю Математика

Гуманитарный, социальный и экономический цикл

Б.1.1. Кыргызский язык и литература

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

Кыргыз тили боюнча: тилдин фонетикалык-лексикалык табиятын, грамматикалык, стилдик касиетин, коомдук-социалдык чөйрөдө колдонмо өзгөчөлүктөрүн, башка тилдерден болгон айырмачылыгын, которулуш бирдиктерин, эл аралык байланыштагы эквиваленттери менен салыштырып айырмалоо белгилерин, кесиптик лексиканын курамын толук өздөштүрүү; лексикалык минимумду (10000 сөз көлөмүндө) өздөштүрүү; официалдуу-иштиктүү стилди толук үйрөнүү; коомдук-социалдык чөйрөдө жазуу жана оозеки түрдө өз оюн кыргыз адабий тили аркылуу так жана түшүнүктүү жеткирүү; кыргыз тилинде илимий-теориялык маалыматтарды өздөштүрүү жана коомдук-социалдык талаптарга ылайык маалымат берүүгө жетишүү.

Кыргыз адабияты боюнча: улуттук адабиятты өздөштүрүүдө минимум чек кыргыз адабиятынын көчмөн цивилизацияга тиешелүү белгилерин түшүнүү, аны азыркы дүйнөлүк адабий баалуулуктар менен салыштырып, баа бере билүү жана кыргыз элине таандык көркөм-адабий чыгарманын мазмунунда берилген идеялык-эстетикалык дөөлөттөрдү талдоо, анын эстетикалык наркын жарандык коомдо башкаларга жеткире билүү; адабий-көркөм чыгарманы окуп түшүнүү жана ага адабий-эстетикалык талдоо жүргүзө алуу; кыргыз адабиятынын башка улуттук адабияттардан айырмасын билүү жана анын негизги бөтөнчөлүктөрүнө баа берүү.

Кыргыз элинин улуттук тили менен адабий дөөлөттөрүнө туура баа берүү жана аны колдоно билүү; кыргыз тили жана адабиятына тиешелүү маселелерди кийинки муунга үйрөтүүгө жетишүү; кыргыз тили жана адабиятынын азыркы учурдагы жетишкендиктерин толук пайдалануу.

Б.1.2 Русский язык

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

Лексический минимум в объеме 2000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера. Понятие дифференциации лексики по сферам применения (бытовая, терминологическая, общенаучная, официальная и др).

Понятие об свободных и устойчивых словосочетаниях, фразеологических единицах.

Понятие об основах словообразования. Грамматические навыки, обеспечивающие коммуникацию без искажения смысла при письменном и устном общении общего характера; основные грамматические явления, характерные для профессиональной речи.

Понятие об обиходно-литературном, официально-деловом, научном стилях, стиле художественной литературы. Основные особенности научного стиля.

Говорение. Диалогическая и монологическая речь с использованием наиболее употребительных в относительно простых лексико-грамматических средств в основных коммуникативных ситуациях неофициального и официального общения. Основы публичной речи (устное сообщение, доклад).

Чтение. Виды текстов: несложные, прагматические тексты, тексты по широкому и узкому профилю специальности.

Письмо. Виды речевых произведений: аннотация, реферат, тезисы, сообщение, частное письмо, деловое письмо, биография.

Б.1.3 Иностранный язык

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

Специфика артикуляции звуков, интонации, акцентуации и ритма нейтральной и

изучаемом языке: основные особенности полного стиля произношения, характерные для сферы профессиональной коммуникации, чтение, транскрипция. Лексический минимум в объеме 4000 лексических единиц общего и терминологического характера. Понятие дифференциации лексики по сферам применения (бытовая, терминологическая, общенаучная, официальная и другая). Понятие об обиходно-литературном, официально-деловом, научном стилях, стиле художественной литературы. Основные особенности научного стиля. Культура и традиции стран изучаемого языка, правила речевого этикета.

Говорение. Диалогическая и монологическая речь с использованием наиболее употребительных и относительно простых лексико-грамматических средств в основных коммуникативных ситуациях неофициального и официального общения. Основы публичной речи (устное сообщение, доклад).

Аудирование. Понимание диалогической и монологической речи в сфере бытовой и профессиональной коммуникации.

Чтение. Виды текстов: несложные прагматические тексты и тексты по широкому и узкому профилю специальности.

Письмо. Виды речевых произведений: аннотация, реферат, тезисы, сообщения, частное письмо, деловое письмо, биография.

Б.1.4 История Кыргызстана

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: ОК-1.

Сущность, формы, функции исторического знания. Методы и источники изучения истории. Понятие и классификация исторического источника. Историки об этнониме “кыргыз”. Три главных направления в изучении проблемы происхождения и формирования кыргызского народа. История Кыргызстана - неотъемлемая часть всемирной истории. Древнейший период. Саки, гунны, усуни. Государство Давань. Эпоха Великого переселения народов, Атиллы. Основные этапы становления государственности. Древняя Русь и Великая степь. Тюркские каганаты, особенности социального и военного строя. Киргизское государство и велико державшие. Караханидский каганат, принятие ислама. Города, наука, литература (Жусуп Баласагын, Махмуд Кашгари). Торговля по Великому Шелковому пути. Киргизы в государстве Чингизидов. 13-14 вв.: проблемы взаимовлияния. Тамерлан и средневековые государства Европы и Азии. Государственно-политическая консолидация киргизов. Завершение процесса этногенеза кыргызов на Тянь-Шане. Кыргызстан в 16-начале 17 вв. Кыргызстан и Канадское ханство, роль киргизских феодалов в общественно-политической жизни Канадского ханства. Акбото-бий, Курманджан. Посольские-дипломатические связи с Россией.

В составе России. Кыргызстан – колония Российской империи. Новое административно-территориальное управление, налоги, земельная политика. Особенности рахвития промышленности в Кыргызстане. Русская культура 19в. и ее вклад в мировую культуру. Роль XX столетия в мировой истории. Революции и реформы. Столыпинская аграрная политика и Кыргызстан. Столкновения тенденций интернационализма и национализма. Кыргызстан в условиях 1 мировой войны. Национально-освободительной восстание 1916г. Октябрьская революция 1917г. Этапы гражданской войны. Социально-экономическое развитие страны в 20-е годы. Программа национально-государственного строительства. НЭП. Земельно-водная реформа. Формирование однопартийного политического режима. Образование СССР и КССР.

Курс на строительство социализма в одной стране и его последствия. Социально-экономические преобразования в 30-е годы. Репрессии.

Кыргызстан в годы Великой Отечественной войны (1941-1945). На фронтах и в тылу.

Общественно-политическое и социально-экономическое развитие Кыргызстана в 1945-1960гг. Кыргызстан в 1960-1985гг. Последствия НТР и нарастание кризиса в экономике и общественной жизни. КССР в годы перестройки в СССР в 1985-1991гг. Распад СССР.

Независимый Кыргызстан. Кыргызстан на пути радикальной социально-экономической реформы. Культура в Киргизской Республике. Внешнеполитическая деятельность в новых геополитических условиях.

Б.1.5. Философия

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: ОК-1.

Предмет философии. Место и роль философии в культуре. Становление философии. Основные направления, школы философии и этапы ее исторического развития. Структура философского знания.

Учение о бытии. Монистические и плюралистические концепции бытия, самоорганизация бытия. Понятие материального и идеального. Пространство, время. Движение и развитие, диалектика. Детерминизм и индетерминизм. Динамические и статистические закономерности. Научные, философские и религиозные картины мира.

Человек, общество, культура. Человек и природа. Общество и его структура. Гражданское общество и государство. Человек в системе социальных связей. Человек и исторический процесс; личность и массы; свобода и необходимость. Формационная и цивилизованная концепции общественного развития.

Смысл человеческого бытия. Насилие и ненасилие. Свобода и ответственность. Мораль, справедливость, право. Нравственные ценности. Представление о совершенном человеке в различных культурах. Эстетические ценности и их роль в человеческой жизни. Религиозные ценности и свобода совести. Сознание и познание. Сознание, самосознание и личность. Познание, творчество, практика. Вера и знание. Понимание и объяснение. Рациональное и иррациональное в познавательной деятельности. Проблема истины. Действительность, мышление, логика и язык. Научное и вненаучное знание. Критерии научности. Структура научного познания, его методы и формы. Рост научного знания. Научные революции и смена типов рациональности. Наука и техника.

Будущее человечества. Глобальные проблемы современности. Взаимодействие цивилизации и сценарии будущего.

Б.1.6. Манасоведение

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

Манас таануу илимине киришүү. «Манас» эпосунун дуйнөлүк маданияттын көөнөрбөс үлгүлөрүнүн ичинен теңдеши жок экендиги. «Манас» эпосу улуттук идеологиянын башаты болушу. Кыргыз Республикасынын «Манас» эпосу боюнча мыйзамынын кабыл алынышы, анын тарыхый мааниси.

Кылымдарды карыткан тарыхы бар эпикалык чыгарманын фольклористика илиминде фундаменталдуу изилдениши: «Манас» эпосунун тарыхый доорлору, эпостун жалпы структурасы, эпостун тарыхый, этнографиялык, философиялык, дегеле культурологиялык мааниси, манасчылык өнөрдүн табияты, манасчылардын мектептери, эпостогу каармандардын образдары, эпостун поэтикасы маселелеринин комплекстүү каралышы.

«Манас», «Семетей», «Сейтек» эпосторунун канондук сюжети. Андагы адамзаттык бийик идеялар: АтаЖурт, анын боштондугу учун күрөш., элдин биримдик-бүтүндүгү, акыйкатуулукка, адилеттүүлүккө негизделген достук, Ата-Журттун мүдөөлөрү, калайык калктын жогорку кызыкчылыктарын көздөө, Мекен алдындагы ыйык парз, абийир, ар-намыс үчүн күрөш, ата-баба салтын аздектөө, адамкерчиликтүүлүк, толеранттуулук, ак-караны таануу.

Эпостогу улуттук педагогика, менталитет, этика жагдайын кенен талдоо. Жаш муундардын инсан болуп калыптанышында эпостун тарбиялык таасири.

«Манас» үчилтигинин сюжеттеринин искусствонун түрдүү жанрларында иштелип чыгышы.

Кыргыз мамлекеттүүлүгүнүн өнүгүшүндө «Манас» эпосунун саясий-идеологиялык мааниси.

Б.1. В.1. Социология

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

Социально-философские предпосылки возникновения социологии как науки. Огюст

Конт как основоположник социологии. Классические социологические теории. Русская социологическая мысль. Становление и развитие социологии в Кыргызстане. Объект, предмет и метод социологии. Общество как социо-культурная система.

Общество и социальные институты.

Социальные группы и общности. Общность и личность. Малые группы и коллективы. Социальная организация. Культура как система ценностей и норм, основная составляющая общества. Социализация личности. Социальные движения. Мировая система и процессы глобализации.

Социальное неравенство, стратификация и социальная мобильность. Понятие социального статуса. Социальный контроль и социальные конфликты. Социальное взаимодействие и социальные отношения. Взаимодействие экономики, социальных отношений и культуры. Личность как социальный тип и деятельный субъект. Маргинальность и девиация.

Социальные изменения. Социальные революции и реформы. Концепция социального прогресса. Место Кыргызстана в мировом сообществе. Методология и методы социологического исследования.

Правоведение

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

Понятие, признаки государства. Правовое государство. Понятие права. Нормы права. Источники права. Правотворчество. Правоприменение. Толкование норм права. Правоотношение. Юридическая ответственность. Основы конституционного права. Основы гражданского и семейного права. Основы трудового права. Основы административного и уголовного права.

Математический и естественно-научный цикл

Б.2.1. Математика и информатика

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

Арифметика. Свойства делимости. Основная теорема арифметики. Нахождение НОД и НОК чисел. Алгоритм Евклида. Представление рациональных чисел в виде g -ичной дроби. Периодическая дробь. Преобразования обыкновенную дробь в периодическую и в обыкновенную. Элементарные функции. Тождественные преобразования выражений. Уравнения и неравенства. Показательные и логарифмические уравнения. Системы уравнений. Тригонометрия.

Наука Информатика. Понятие информации, значимость информации для решения исследовательских задач (под руководством), история вычислительной техники, устройства ПК, программное обеспечение, ОС. Основные понятия автоматизированной обработки информации. Обзор офисных приложений. Обработка текстовой информации, процессоры электронных таблиц, подготовка презентаций, работа с базами данных, компьютерные сети, сбор, анализ и обработка данных интернет-информации, ее оформление в электронном формате.

Б.2.2. Концепции современного естествознания

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

Естественнонаучная и гуманитарная культуры; научный метод; история естествознания; панорама современного естествознания; тенденции развития; корпускулярная и континуальная концепции описания природы; порядок и беспорядок в природе; хаос; структурные уровни организации материи; микро-макро и мега миры; пространство, время; принципы относительности; принципы симметрии; законы сохранения; взаимодействие; близкое действие, дальнее действие; состояние; принципы суперпозиции, закономерности в природе; законы сохранения энергии в макроскопических процессах; принцип возрастания энтропии; химические процессы, реакционная способность веществ; эволюция Земли и современные концепции развития геосферы оболочек; особенности биологического уровня

организации материи; принципы эволюции; воспроизводства и развития живых систем; многообразие живых организмов - основа организации и устойчивости биосферы; генетика и эволюция; человек: физиология, здоровье, эмоции, творчество, работоспособность; биоэтика, человек, биосфера и космические циклы: ноосфера, необратимость времени, самоорганизация в живой и неживой природе; принципы универсального эволюционизма; путь к единой культуре.

Б.2.3. Экология

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

Биосфера и человек: структура биосферы, экосистемы, взаимоотношения организма и среды, экология и здоровье человека; глобальные проблемы окружающей среды, экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охрана природы; основы экономики природопользования; эко защитная техника и технологии; основы экологического права, профессиональная ответственность; международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.

Основные понятия и законы экологии, условия нормального функционирования природных экосистем. Последствия антропогенных воздействий на экосистемы и на биосферу Земли в целом, глобальные экологические проблемы. Нормирование поступления загрязняющих веществ в окружающую среду. Приемы рационального природопользования и эко-эффективности. Принципы Концепции устойчивого развития.

Б.2. В 1. География Кыргызстана

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

Физическая география, географическое положение страны, ее границы, орографическое строение территории, климатические условия Кыргызстана, охрана природы охраняемые места, социальная и экономическая география.

Компоненты природы (особенности строения рельефа, климатические условия, водные ресурсы, растительный покров), социальная география, промышленность, сельское хозяйство, транспортная система. Тематические географические карты на практике и в повседневной жизни; специальная географическая терминология.

Б.2. В.1 Современные информационные технологии

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: ИК-2, ПК-9.

Предмет информационной технологии. Офисные автоматизированные технологии. Носители информации. Устройства ввода и вывода информации. Технические и программные средства, компьютерные сети, глобальная сеть Internet. Поисковые службы Internet; электронная почта; использование средств типографии; использование средств мультимедиа. Интерактивная доска и ее особенности.

Астрономия

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

Астрономия как наука. Астрономические методы исследований. Роль астрономии в формировании современной картины мира. Связь астрономии с другими науками, значение астрономии. Роль наблюдений в астрономии. Роль астрономии в развитии цивилизации. Эволюция представлений человека о Вселенной. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы. Практическое применение астрономических исследований. Телескопы и радиотелескопы. Всеволновая астрономия. История развития отечественной космонавтики. Достижения современной космонавтики.

Звездное небо (созвездие, основные созвездия). Звездные величины. Наиболее яркие звезды. Видимое движение звезд на различных географических широтах. Изменение вида звездного неба в течение суток (небесная сфера и ее вращение, горизонтальная система координат, изменение горизонтальных координат, кульминации светил). Способы определения географической широты (высота Полюса мира и географическая широта места наблюдения, суточное движение звезд на разных широтах, связь между склонением, зенитным расстоянием и географической широтой). Годичное движение Солнца по небу. Эклиптика. Солнечные и лунные затмения. Основы измерения времени (связь времени с географической долготой,

системы счета времени, понятие о летосчислении). Оптическая астрономия.

Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение. Система Земля-Луна. Природа Луны. Природа планет земной группы (общая характеристика атмосферы, поверхности). Планеты гиганты (общая характеристика, особенности строения, спутники, кольца). Малые тела Солнечной системы (астероиды, карликовые планеты и кометы). Метеоры, болиды, метеориты.

Б.2. КПВ 2 Избранные главы по элементарной математике

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

Избранные вопросы по арифметике. Тригонометрическая форма комплексного числа. Формула Муавра. Извлечение корня из комплексного. Избранные главы алгебры. Уравнения и неравенства и их системы. Избранные главы тригонометрии. Тригонометрические уравнения и неравенства (без параметра и с параметром). Избранные главы геометрии. Задачи на построение, подобие геометрических фигур, метрические соотношения в треугольнике и в круге. Многогранники и тела вращения.

Основы сайтостроения и Web-дизайн

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: ИК-2, ИК-3.

Дизайн в Internet: задачи, подходы, решения. Основные понятия и терминология. Этапы разработки WEB-сайта. Уменьшение затрат ресурсов и сроков создания WEB-сайта. Основные формулировки в техническом задании на разработку сайта. Возможности современных программ, используемых для создания WEB-страниц. Обзор программ DreamWeaver, HomeSite и Microsoft FrontPage. Основные возможности программы DreamWeaver. Задание цветового оформления. Выбор цветовой схемы. Создание и использование каскадных таблиц стилей CSS. Практическая работа. Создание макета сайта в программе DreamWeaver.

Б.3. Профессиональный цикл

Б.3.1. Психология

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: ПК-1, ПК-3, ПК-12.

Предмет, объект и методы психологии. Отрасли психологии. Ее место в системе наук. История развития психологии как науки. Основные направления в психологии. Строение, функционирование и свойства центральной нервной системы. Мозг и психика: принципы и общие механизмы связи. Генетические корни психологии и поведения.

Природа человеческого сознания. Сознательное и бессознательное. Психические процессы. Ощущение. Восприятие. Представление. Воображение. Внимание. Память. Мышление и интеллект. Речь.

Психология личности: история исследования личности, современные теории личности. Способности. Темперамент. Характер. Воля. Эмоции. Мотивация.

Психология человеческих взаимоотношений: общение, малая группа и коллектив, личность и межличностные отношения, личность в группе.

Б.3.2. Педагогика

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

Объект, предмет, задачи, функции, методы педагогики. Основные категории педагогики: образование, воспитание, обучение, педагогическая деятельность, педагогическое взаимодействие, педагогическая технология, педагогическая задача.

Образование как общечеловеческая ценность. Образование как социокультурный феномен и педагогический процесс. Образовательная система Кыргызстана. Цели, содержание, структура непрерывного образования, единство образования и самообразования.

Педагогический процесс. Образовательная, воспитательная и развивающая функции обучения. Воспитание в педагогическом процессе.

Общие формы организации учебной деятельности. Урок, лекция, семинарские, практические и лабораторные занятия, диспут, конференция, зачет, экзамен, факультативные занятия, консультация. Методы, приемы, средства организации и управления педагогическим

процессом. Семья как субъект педагогического взаимодействия и социокультурная среда воспитания и развития личности. Управление образовательными системами.

Б.3.3. Возрастная анатомия, физиология и гигиена

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

Закономерности роста и развития детского организма; размножение и развитие человека; наследственность и среда, их влияние на развитие организма; формирование внутренней среды организма в процессе развития. Развитие регуляторных систем; изменение функции центральных сенсорных, моторных, висцеральных систем на разных возрастных этапах; чувствительные периоды развития; физиологические основы питания детей разного возраста; взаимоотношения организма со средой; Возрастные особенности адаптации к различным климатогеографическим и социальным условиям; мать как среда обитания и жизнеобеспечения системы плода, значения материнской заботы; семья как среда обитания ребенка; психофизиологические аспекты поведения ребенка; становление коммуникативного поведения; речь; индивидуальные типологические особенности ребенка.

Б.3.4. Безопасность жизнедеятельности

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

Теоретические основы безопасности жизнедеятельности. Экологические аспекты безопасности жизнедеятельности. Классификация чрезвычайных ситуаций. Окружающий мир. Опасности, возникающие в повседневной жизни и безопасное поведение. Транспорт и его опасности. Экстремальные ситуации в природных и городских условиях. Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера и защита населения от их последствий. Действия учителя при авариях, катастрофах и стихийных бедствиях. Гражданская оборона и ее задача. Современные средства поражения. Средства индивидуальной защиты. Коллективные защитные сооружения гражданской обороны. Организация защиты населения в мирное и военное время. Приборы радиационной и химической разведки, дозиметрический контроль. Организация гражданской обороны в образовательных учреждениях.

Б.3.5 Методика преподавания физико-математического образования (Математика)

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

Предмет и задачи методики преподавания математики. Математика как наука и учебный предмет в школе. Цели и задачи обучения математике в школе (значение курса математики в общем образовании и в формировании научного мировоззрения учащихся). Государственный образовательный стандарт основного и среднего (полного) образования по математике. Принципы дидактики в обучении математике. Структура и содержание школьного курса математики. Методика базового образования основной школы: Общая начальная математическая подготовка в 1-5 классах; Пропедевтическая математическая подготовка в 5-6 классах: основной систематический курс математики в 7-9 классах основные блоки: алгебра и геометрия (планиметрия); Методика изучения курса математики в старших классах средней школы (10-11 классы), блоки алгебра и начала анализа и геометрия (стереометрия). Методы обучения математике.

Б.3.6. Общий курс физики

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: ОК-1, ИК-2, ПК-15, ПК-19.

Введение. Кинематика материальной точки. Динамика материальной точки. Динамика твердого тела. Механические колебания. Волновое движение. Термодинамические системы. Физические основы молекулярно-кинетической теории. Физические основы термодинамики. Агрегатные состояния и фазовые переходы. Электрическое поле в вакууме. Электрическое поле в диэлектриках. Поводники в электростатическом поле. Энергия электростатического поле. Законы постоянного тока. Электропроводимость металлов. Термоэлектронная эмиссия, контактные явления. Электропроводимость газов. Магнитное поле в вакууме. Электромагнитная индукция. Магнитные свойства веществ. Электромагнитные колебания и волны.

Элементы волновой теории света. Поляризация света. Дисперсия света. Тепловое излучение. квантовая природа света. Строение атома, теория Бора. Элементы квантовой механики. Периодическая система элементов и спектры. Строение и свойства атомных ядер. Естественная радиоактивность. Ядерные реакции.

Б.3.7. Высшая математика

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: ОК-1, ИК-2, ПК-15.

Математический анализ: Действительные числа. Свойства множества. Функции. Операции над функциями, композиция функций, обратная функция. Числовые функции, их свойства. Предел последовательности. Предел функции. Непрерывность функции в точке и на отрезке. Свойства непрерывных функций. Непрерывность основных элементарных функций. Дифференцируемость функций производная, дифференциал. Правила и формулы дифференцирования. Основные теоремы дифференциального исчисления и их приложения к исследованию функций. Неопределенный и определенный интеграл. Методы интегрирования. Приложения определенного интеграла к вычислению геометрических величин. Понятие квадратуемой фигуры, кубируемого тела, спрямляемой кривой. Несобственные интегралы. Линейная алгебра: Теория матриц и определителей. Системы линейных уравнений. Введение в аналитическую геометрию: Предмет аналитической геометрии. Метод координат на плоскости. Прямая линия на плоскости. Линии второго порядка. Классификация линий второго порядка. Дифференциальные уравнения: Основные понятия теории обыкновенных дифференциальных уравнений. Теорем в существования и единственности решении задачи Коши. Интегрирование некоторых типов дифференциальных уравнений первого порядка. Простейшие их решений. Линейные дифференциальные уравнения n -го порядка и линейные системы.

Б.3.8. Информационные и коммуникационные технологии в образовании

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: ИК-2, ПК-20.

Дидактические основы создания и использования средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ). Педагогико-эргономические требования к созданию и использованию электронных средств учебного назначения, оценка их качества. Применение ИКТ в образовании. Современные образовательные ресурсы. Автоматизация информационно- методического обеспечения учебно-воспитательного процесса и организационного управления учебным заведением (системой учебных заведений). Состав и структура учебной материальной базы. Педагогико-эргономические условия эффективного и безопасного использования средств вычислительной техники (ВТ), ИКТ в образовательных целях. Требования к оборудованию кабинета информатики и методические рекомендации по организации работы. Перспективные направления разработки и использования средств ИКТ в образовании.

Б.3. В.1 Общий курс математики

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: ПК-10, ПК-15, ПК-16.

Арифметика. Свойства делимости. Основная теорема арифметики. Нахождение НОД и НОК чисел. Алгоритм Евклида. Представление рациональных чисел в виде g -ичной дроби.

Периодическая дробь. Преобразования обыкновенную дробь в периодическую и в обыкновенную.

Комбинаторика. Метод математической индукции. Бином Ньютона. Сочетания, размещения и перестановки. Комбинаторные задачи на вычисления вероятности. Комбинаторные тождества. Элементарные функции.Тождественные преобразования выражений.Уравнения и неравенства.Тригонометрия. Планиметрия. Аксиомы и определения абсолютной геометрии. Основные геометрические объекты и их свойства. Подобие фигур на плоскости. Вписанные и описанные многоугольники. Геометрические

построения на плоскости. Стреометрия. Аксиомы и определения стреометрии. Параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве. Многогранники. Вычисление объемов основных геометрических тел.

Б.3. В.2 Математический анализ

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: ОК-1, ПК-8, ПК-15, ПК-16, ПК-17.

Действительные числа. Свойства множества действительных чисел. Понятие об аксиоматическом построении множества.

Функции. Операции над функциями, композиция функций, обратная функция. Числовые функции, их свойства. Предел последовательности. Предел функции. Непрерывность функции в точке и на отрезке. Свойства непрерывных функций. Непрерывность основных элементарных функций. Дифференцируемость функций, производная, дифференциал. Правила и формулы дифференцирования. Основные теоремы дифференциального исчисления и их приложения к исследованию функций.

Неопределенный и основные методы интегрирования. Определенный интеграл. Формула Ньютона-Лейбница. Приложения определенного интеграла к вычислению геометрических величин. Понятие квадратуемой фигуры, кубуемого тела, спрямляемой кривой. Несобственные интегралы.

Числовые ряды. Признаки сходимости. Функциональные последовательности и ряды. Свойства равномерной сходимости последовательностей и рядов. Степенные ряды. Ряд Тейлора. Разложения в степенной ряд основных элементарных функций. Тригонометрические ряды Фурье.

Функции нескольких переменных. Предел и непрерывность. Частные производные и дифференцируемость функции нескольких переменных. Исследование на экстремумы. Неявные функции.

Двойной и тройной интегралы, их применение к вычислению геометрических величин. Криволинейные интегралы и их приложения.

Интегральные уравнения

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: ПК-1, ПК-6, ПК-15.

Линейные интегральные уравнения. Методы решения линейных интегральных уравнений Вольтерра. Методы решения линейных интегральных уравнений Фредгольма. Теория метрических пространств и принцип сжимающих отображений. Приближенное решение интегральных уравнений Вольтерра со степенной нелинейностью. Теория несобственных интегралов и свойства Эйлеровых интегралов. Характеристические числа и собственные функции интегральных уравнений Фредгольма.

Б.3. В.3 Практикум по решению математических задач

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: ПК-1, ПК-6, ПК-15, ПК-20.

Практикум по алгебре: Тождества и тождественные неравенства. Преобразования рациональных выражений. Преобразования иррациональных выражений. Преобразования показательных и логарифмических выражений. Уравнения и неравенства. Доказательство неравенств. Целые, рациональные и иррациональные алгебраические уравнения и неравенства с одним неизвестным(без параметров и с параметрами). Уравнения и неравенства с одним неизвестным, содержащие абсолютную величину(без параметров и с параметрами). Показательные и логарифмические уравнения и неравенства(без параметров и с параметрами). Системы и совокупности уравнений и неравенств с одними с несколькими неизвестными.

Практикум по тригонометрии: Доказательство тождеств и неравенств содержащих тригонометрических и обратные тригонометрические функций. Уравнения и неравенства, содержащие тригонометрические и обратные тригонометрические функции. Системы уравнений и неравенств, содержащих тригонометрические и обратные тригонометрические функции.

Практикум по геометрии: Геометрические задачи на плоскости. Конструктивные задачи в пространстве. Многогранники. Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве. Двугранные и многогранные углы на многогранниках. Сечение многогранников. Тела вращения. Комбинации геометрических тел. Практикум по решению задач повышенной трудности.

Б.3. В.4. Научные основы школьного курса математики

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

Введение. Возникновения языка современной математики. Семантика языка логических знаков. Теоремы и формулы. Множества. Множества в школьном курсе математики. Отношения. Отношения в школьном курсе математики. Функции. Виды отображений. Отображения в школьном курсе математики. Простейшие математические структуры. Структуры школьной математики. Алгебра высказываний. Исчисление предикатов. Формализация математических теорий. Понятие алгоритма. Чисто алгебраическая линия обобщения понятия числа. Векторное пространство. Скалярные величины. Многочлены. Способы введения показательной, логарифмической и тригонометрических функций.

Б.3 В.5. Алгебра

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

Системы линейных уравнений. Матрицы и определители. Векторные пространства. Евклидовы пространства. Линейные преобразования и их матрицы. Собственные векторы и собственные значения линейных операторов. Многочлены от одной переменной.

Понятие группы, кольца, поля. Алгебры, алгебраические системы. Кольца классов вычетов. Поле комплексных чисел. Кольцо многочленов от одной переменной над полем. Теория делимости.

Подгруппы. Смежные классы по подгруппе, фактор-группы. Под кольца. Идеалы кольца, факторкольца. Кольца главных идеалов. Евклидовы и факториальные кольца. Факториальность кольца многочленов над факториальным кольцом.

Многочлены от нескольких переменных, симметрические многочлены. Алгебраическая замкнутость поля комплексных чисел. Неприводимые над полем действительных чисел многочлены. Расширения полей, алгебраические и конечные расширения, приложение к задачам на построение с помощью циркуля и линейки.

Б.3. В.6. Геометрия

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

Метод координат в пространстве. Векторное произведение векторов и его свойства. Смешанное произведение векторов и его свойства. Линейная зависимость и векторов, коллинеарность и компланарность.

Различные задания плоскости. Взаимное расположение плоскостей, плоскости и прямой. Угол между плоскостями, между прямой и плоскости. Пучок плоскостей. Цилиндрические и канонические поверхности второго порядка. Поверхности вращения эллипсоид, гиперболоид и параболоид. Прямолинейные образующие поверхности второго порядка. Касательная плоскость к поверхности второго порядка. Преобразования плоскости и их приложения к решению задач.

Движение плоскости. Преобразования подобия. Аффинные преобразования. Прямые линии, плоскости и квадратики в евклидовом и аффинном пространстве. Преобразования пространства.

Изучение поверхностей второго порядка по каноническим уравнениям. Аффинное и евклидово n -мерные пространства. Квадратичные формы и квадратики. Геометрические построения на плоскости.

Б.3. В.7. Теория вероятностей и математическая статистика

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

Зарождение теории вероятностей и классическое определение вероятности. Элементы

комбинаторики и их применение к решению вероятностных задач.

Статические закономерности и частное определение вероятности. Алгебра событий и аксиоматические основы теории вероятностей. Элементарные понятия и теоремы (независимость, условные вероятности, теорема Бейеса).

Биномиальный закон распределения и его аппроксимация при большом числе испытаний (предельные теоремы Пуассона и Лапласа).

Общие понятие о распределении, случайные величины, геометрическая вероятность.

Математическое ожидание и дисперсия. Независимые величины. Неравенство Чебышева и закон больших чисел. Нормальное распределение и понятие о центральной предельной теореме.

Задача оценки параметров в статистике (оценка среднего и дисперсии в случае нормального распределения, закон Стьюдента). Понятия о статистических методах изучения зависимостей между величинами. Коэффициент корреляции, уравнение регрессии. Отыскание этих параметров по способу наименьших квадратов. Простейшие случаи криволинейной корреляции. Корреляционное отношение.

Б.3. В.8 Математическая логика

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

Дедуктивный характер математики. Предмет математической логики, ее роль в вопросах обоснования математики. Интенсивное развитие математической логики в настоящее время в связи с созданием и применением автоматических систем управления и распространением метода формализации при изучении различных теорий.

Логические операции над высказываниями. Нормальные формы. Полные и неполные системы функций. Тавтологии – закон логики высказываний.

Аксиоматическое построение логики высказываний (исчисление высказываний). Теорема дедукции. Непротиворечимость, полнота и разрешимость исчисления высказываний. Независимость аксиом.

Предикаты. Предваренная нормальная форма. Обще значимость и выполнимость формул. Проблема разрешения для обще значимости и выполнимости, неразрешимость ее в общем случае. Язык первого порядка. Термы и формулы. Проблемы непротиворечимости, полноты, разрешимости теорий. Непротиворечимость исчисления предикатов. Модель теории. Изоморфизм. Категоричность теории. Теорема полноты. Теория натуральных чисел. Язык. Специальные аксиомы. Теоремы Геделя о неполноте.

Б.3. В.9. Дифференциальные уравнения

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: ОК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-10, ПК-15.

Основные понятия теории обыкновенных дифференциальных уравнений. Теорема существования и единственности решения задачи Коши. Интегрирование некоторых типов дифференциальных уравнений первого порядка. Простейшие дифференциальные уравнения и методы их решений. Линейные дифференциальные уравнения n -го порядка и линейные системы. Уравнения с частным производными. Метод Фурье.

Б.3. В.10. Дискретная математика

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

Множества. Операции над множествами. Алгебра множеств. Бинарные отношения и отношения эквивалентности. Отношения порядка. Функции. Основы математической логики. Алгебраические операции над высказываниями. Формулы логики высказываний. Булева алгебра.

Предикаты и кванторы. Комбинаторный анализ. Основные задачи комбинаторики и методы комбинаторных рассуждений.

Рекуррентные соотношения. Задачи, приводящие к рекуррентным соотношениям. Способы решения рекуррентных соотношений. Суммы и рекуррентности. Бином Ньютона. Биномиальные коэффициенты. Основные тождества с биномиальными коэффициентами.

Полиномиальная формула. Решения рекуррентных соотношений и производящие функции. Основные понятия теории графов. Метод включения – исключения. Подграф. Путь, цепь, простая цепь, цикл, простой цикл.

Связные графы. Изоморфизм графов. Эйлеровы графы. Гамильтоновы графы. Деревья. Паросочетания, независимые множества и клики. Планарные графы.

Плоские графы. Теорема Эйлера и ее следствия. Непланарность графов K_5 и $K_{3,3}$. Раскраска вершин и ребер графа. Двудольные графы. Теорема Кенига. Раскрашиваемость вершин планарного графа пятью красками. Гипотеза четырех красок.

Б.3. В.11. Численные методы

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

Теория погрешностей. Решение системы линейных уравнений: точные методы, итерационные методы. Решение нелинейного уравнения. Понятие о методе Ньютона решения системы нелинейных уравнений. Методы наилучшего приближения. Дискретный вариант средне-квадратических приближений. Переопределенная система линейных уравнений. Понятие об определении параметров функциональной зависимости.

Численная интерполяция. Алгебраический интерполяционный многочлен: форма Лагранжа и Ньютона. Обратное интерполирование. Многочлены Чебышева. Численное дифференцирование. Общий случай вычисления производной произвольного порядка. Неустраняемая погрешность формул численного дифференцирования.

Численное интегрирование. Квадратурная формула прямоугольников. Формулы Ньютона-Котеса. Метод неопределенных коэффициентов. Формула трапеций. Формула Симпсона. Квадратурная формула Гаусса.

Численные методы решения дифференциальных уравнений. Численные методы решения задачи Коши для обыкновенных дифференциальных уравнений. Метод Рунге-Кутты. Многошаговые методы. Численное интегрирование дифференциальных уравнений в частных производных, начальные и краевые условия.

Б.3. В.12 Основы исследования в математическом образовании

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

Актуальные научные проблемы в системе математического образования. Теоретические и эмпирические методы исследования элементов системы математического образования. Этапы проведения экспериментальной работы. Методы экспериментальных данных. Основы разработки экспериментальных материалов. Приемы интерпретации результатов исследований.

Б.3. В.13. История математики

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: ОК-1, ПК-17.

Основные периоды развития математики. Возникновение первых математических понятий и методов. Значение различных цивилизаций (Древний Египет, Римская империя, Греция, Индия и Китай, эпоха Возрождения и др.) в развитии математической науки. Формирование первых математических теорий. Биографии наиболее выдающихся ученых-математиков. Историческое развитие каждой содержательно-методической линии школьного курса математики. История развития геометрии.

Б.3. В.14. Современные технологии в обучении (математика)

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: ИК-2, ПК-4, ПК-8.

Основные принципы и парадигмы в обучении, направленные в развитии личности. Современные технологии в обучении математики: обучения, направленных на развития личности; информационно-коммуникационная технология; технология развития критического мышления (РКМ); технология проблемного обучения; проектная технология; технология игра; технология кейс; модульная технология; здоровьесберегающая технология; технология развивающего обучения; технология

интегрирования и дифференцирования; особенности традиционных и нетрадиционных технологий.

Б.3. КПВ.1.1 Спецсеминар по элементарной математике

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: ПК-1, ПК-2, ПК-14.

Введение. Точка, прямая и плоскость. Фигуры и тела. Основные аксиомы геометрии. Геометрическое место точек. Свойство биссектрисы угла. Элементы круга и окружности. Углы, вершины которых лежат на окружности. Четырехугольники описанные и вписанные в окружность. Треугольники. Биссектриса, высота и медиана треугольника. Окружности описанные и вписанные в треугольник. Вычисление площади треугольника. Признаки равенства и подобия треугольников. Четырехугольники. Четырехугольники и их свойство. Параллелограмм, прямоугольник, квадрат, ромб.

Трапеция. Вписанные и описанные четырехугольники. Средние линии треугольника и трапеции. Вычисление площади. Теорема синусов. Теорема косинусов. Применения в решении задач. Основные понятия стереометрии. Определения, аксиомы, теоремы. Многогранники. Правильные многогранники. Параллелепипед. Призма и пирамида. Основные свойства. Площади полных и боковых поверхностей. Объем призмы, параллелепипеда и пирамиды. Вписанные и описанные многогранники. Тела вращения. Цилиндр, конус. Усеченный конус. Площади полных и боковых поверхностей. Понятие объема. Объемы цилиндра, конуса и усеченного конуса. Сфера и шар. Площади поверхностей. Сфера и шар, объемы их частей.

Б.3. КПВ.1.2. Тригонометрия

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

Тригонометрические выражения и функции. Соотношение между тригонометрическими функциями одного и того же аргумента. Преобразование выражений содержащих тригонометрических и обратно тригонометрических функций. Тригонометрические уравнения и неравенства. Системы тригонометрических уравнений и неравенств.

Б.3. КПВ 1.3. Теоретическая механика

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

Плоская система сходящихся сил. Произвольная плоская система сил. Пространственная система. Сходящихся сил. Произвольная пространственная система сил. Центр тяжести. Кинематика точки. Кинематика твердого тела. Плоскопараллельное движение твердого тела. Динамика точки. Работа и мощность. Общие теоремы динамики. Динамика системы и твердого тела.

Б.3. КПВ.2.2. Основание геометрии

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

Исторический обзор обоснования геометрии. Обоснование евклидовой геометрии. “Начала” Евклида. Аксиома о параллельных. Исследование аксиом евклидовой геометрии.

Элементы геометрии Лобачевского. Некоторые предложения абсолютной геометрии. Важнейшие интерпретации геометрии Лобачевского. Общие вопросы аксиоматики.

Непрерывность схемы аксиом Гильберта. Системы аксиом Вейля евклидова пространства. Неевклидовы пространства. Длина отрезка. Площадь многоугольника. Теорема существования и единственности.

Б.3. КПВ.2.3. Теория чисел

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

Делимость и простые числа. Основная теорема арифметики. Основное свойство простого числа. Неравенства Чебышева для $\pi(x)$. Теория сравнений. Кольцо и поле классов вычетов. Теорема Эйлера и Ферма. Сравнения и системы сравнений с неизвестной величиной.

Сравнения первой степени. Сравнения по простому модулю. Сравнения по степени простого числа. Редукция сравнения по составному модулю к сравнению по степени простого числа и к сравнению по простому модулю. Показатели чисел и классов по данному модулю. Число классов с заданным показателем. Теорема о существовании первообразного корня по простому модулю. Индексы чисел и классов по данному модулю. Двучленные сравнения по простому модулю. Квадратичные вычеты невычеты. Символ Лежандра.

Арифметические приложения теории сравнений. Цепные дроби. Существование и единственность значения цепной дроби. Представление действительных чисел цепными дробями. Теорема Лежандра о квадратичной иррациональности.

Приближения действительных чисел подходящими дробями. Теорема Дирихле и ее применение к представлению простого числа $p \equiv 1 \pmod{4}$ в виде суммы двух квадратов.

Алгебраические и трансцендентные числа. Теорема Лиувилля и ее применение к построению трансцендентных чисел и к доказательству иррациональности.

Б.3. КПВ.2.5. Теории функции комплексного переменного

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

Функции комплексного переменного. Предел и непрерывность функции комплексного переменного.

Дифференцирование функции комплексного переменного. Понятие аналитической функции. Интегрирование функции комплексного переменного. Теорема Коши. Ряд Тейлора. Ряд Лорана. Вычеты и их приложения.

Б.3. КПВ.2.6. Спец семинар по высшей математике

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

Элементы линейной и векторной алгебры. Аналитическая геометрия. Дифференциальное и интегральное исчисление. Функции одной переменной. Теория рядов. Функции многих переменных. Дифференциальные уравнения. Теория вероятностей и математическая статистика. Математическая логика. Дискретная математика. Научные основы школьного курса математика. Численные методы и теория алгоритмов.

Б.3.КПВ.2.8. Дифференциальная геометрия и топология

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

Топологические пространства, замкнутые и открытые множества.

Понятие линии в дифференциальной геометрии. Кривизна кривой. Кручение линии. Кривизна и кручение произвольной параметризации.

Понятие линии в пространстве. Длина дуги.

Соприкасающаяся плоскость. Спрямоугольная и нормальная плоскости. Натуральные уравнения кривой.

Вторая квадратичная форма поверхности. Главные направления в точке поверхности, неопределенность главных направлений на сфере. Форма Эйлера. Индикатриса нормальной кривизны. Классификация точек на поверхности.

Полная и средняя кривизна поверхности линии кривизны. Теорема о нормалях поверхности. Изометрическая поверхность. Изгибание поверхности. Геодезическая линия

Б.3. КПВ.2.9. Основы математического моделирования

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: ИК-3, ПК-15.

Моделирование как метод познания; важнейшие понятия. Связанные с математическим моделированием; технология математического моделирования и ее этапы; классификация математических моделей; примеры математических моделей в естественных (математика, физика, химия, биология) и технических науках; математическое моделирование экономических процессов; принципиальная схема построения экономических моделей; фундаментальные экономические модели и примеры

простых фундаментальных экономико-математических моделей, применяемых на практике задачи оптимизации; задачи оптимизации, методы оптимизации и распределения ресурсов на основе задачи линейного программирования; графический и симплексный методы решения задач линейного программирования; транспортная задача и варианты ее постановки, различные способы получения начального допустимого (базисного опорного) решения, получение оптимальной транспортной задачи; нелинейное программирование и их методы решения.

Б.3. КПВ.2.10. Спецсеминар по методике преподавания математики

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: ПК-2, ПК-13, ПК-14, ПК-20.

Методические проблемы повышения качества преподавания математики, методика преподавания математики и ее связь другими науками, госстандарт, содержание и результаты обучения, основные принципы, научные и математические мышления, научные методы, педагогические профессиональные компетенции, между предметные и предметные связи математики в школьном курсе, формы обучения, принципы и критерии оценивания, средства обучения и внеклассная работа по математике.

Б.3. В.13 Основы исследования в математическом образовании

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: ИК-3, ПК-15.

Актуальные научные проблемы в системе математического образования. Теоретические и эмпирические методы исследования элементов системы математического образования. Этапы проведения экспериментальной работы. Методы экспериментальных данных. Основы разработки экспериментальных материалов. Приемы интерпретации результатов исследований.

Основные периоды развития математики. Возникновение первых математических понятий и методов. Значение различных цивилизаций (Древний Египет, Римская империя, Греция, Индия и Китай, эпоха Возрождения и др.) в развитии математической науки. Формирование первых математических теорий. Биографии наиболее выдающихся ученых-математиков. Историческое развитие каждой содержательно-методической линии школьного курса математики. История развития геометрии.

Б.4. Физическая культура

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

Физическая культура как учебная дисциплина в вузе. Естественно-научные основы физического воспитания. Основы здорового образа жизни. Режим двигательной активности и работоспособности. Основы физической и спортивной подготовки. Профессионально-прикладная физическая подготовка. Физическая культура и научная организация труда. Специальная подготовка по видам спорта: гимнастике, атлетической гимнастике, легкой атлетике, спортивным и подвижным играм, с обязательным выполнением программных требований, выраженных в количественно-качественных показателях технической, тактической, физической, интегральной и теоретической подготовленности. Основы методики самостоятельных занятий и самоконтроль за состоянием своего организма.

Аннотации адаптационно–педагогической практики

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

Адаптационно – педагогическая практика является непрерывной, начинается со второго курса, продолжается в течении III недель, обязательно включается в график учебного процесса и учитывается при составлении расписаний занятий.

Основная задача студентов второго курса во время практики получить общее знакомство с учебно–воспитательным процессом, организацией внешкольной и внеклассной воспитательной работы, получить первоначальные практические навыки по ведению воспитательной работы в средних образовательных организациях.

Студенты во время практики знакомятся с учебной и воспитательной работой в школе и участвуют в подготовке сборов, рейдов, праздников, линеек, бесед, информационных, проводят дополнительные и индивидуальные занятия с учащимися, проверяют тетради и дневники. По результатам практиканты пишут проекты, сдают письменные отчеты в конце каждого года.

Аннотации профессионально–базовой практики

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: СЛК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-10.

В соответствии с Законом Кыргызской Республики “Об образовании”, Уставом ЖАГУ, также учебным планом и образовательно-профессиональными программами в учебно-воспитательных учреждениях проводится профессионально-базовая практика студентов. Профессионально базовая практика является неотъемлемой частью подготовки высококвалифицированных специалистов, способных обеспечить освоение студентами программ школьного образования на уровне государственного стандарта.

Непосредственное руководство профессионально-базовой практикой студентов осуществляет групповой руководитель-методист по частной методике преподавания.

Групповыми руководителями должны быть преподаватели университета, имеющие большой опыт педагогической работы в учебно-образовательных учреждениях. В отдельных случаях в качестве групповых руководителей могут быть работники базовых школ.

Основными методами формирования умений являются: система заданий студентам, в процессе выполнения которых они приобретают опыт практической деятельности; самостоятельные упражнения в овладении различными видами деятельности, в которых развиваются способности; проведение семинаров и консультации, а также коллективное обсуждение и анализ работы практикантов, проводимых руководителями практики совместно с работниками учебно-воспитательных учреждений.

Она призвана осуществлять подготовку студента к деятельности в качестве учителя, воспитателя и классного руководителя, адаптировать к профессиональной деятельности и формировать самостоятельность.

За время профессионально-базовой практики студент выполняет все виды и функции профессиональной и общественной деятельности учителя: готовит и проводит уроки разных типов, кружковые занятия, выполняет обязанности классного руководителя, осуществляет внеклассную работу, взаимодействует с педагогическим и родительским коллективом, выполняет научно-экспериментальную работу и др.

Профессионально -профильная практика

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: СЛК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-10.

Профессионально–профильная практика является завершающим этапом практической подготовки будущего работника учебно-воспитательных учреждений и проводится на выпускном курсе в соответствии с учебными планами. К ней допускаются только те студенты, которые успешно выполнили все предшествующие виды практик и сдали все экзамены по изучаемым дисциплинам. Она призвана осуществлять подготовку студента к деятельности в качестве учителя, воспитателя и классного руководителя, адаптировать к профессиональной деятельности и формировать самостоятельность.

За время профессионально–профильной практики студент выполняет все виды и функции профессиональной и общественной деятельности учителя: готовит и проводит уроки разных типов, кружковые занятия обязанности классного руководителя, осуществляет вне классную работу, взаимодействует с педагогический и родительским коллективом, выполняет научно-экспериментальную работу и др.

В связи с этим для выпускников кафедры предусмотрена профессионально–профильная практика. Руководство профессионально–профильной практикой осуществляется кафедрой «Математика и математическое моделирование». Руководителями практики назначаются опытные и высоко квалифицированные преподаватели.

В содержание профессионально–профильной практики входит общее и индивидуальное задание.

Во время прохождения практики, студенты полностью подчиняются правилом внутреннего распорядка учебно-воспитательных учреждений.