

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ, ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ и ИННОВАЦИЙ  
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

Учебно-производственный комплекс  
ЖАЛАЛ-АБАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Б.ОСМОНОВА

ИНСТИТУТ ПЕДАГОГИКИ им. Э.УМЕТОВА

Обсуждено Ученым Советом  
ЖАГУ протокол № 5,

«31» 01 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Ректор ЖАГУ, профессор  
Усенов К.Ж.  
«24» 05 2025 г.



**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

направление:

550200 Физико-математическое образование

профиль подготовки:

Информатика

Квалификация

**бакалавр**

форма обучения

**очная**

Жалал-Абад - 2025

Основная образовательная программа (ООП) составлена с учетом требований образовательного стандарта по направлению 550200 «Физико-математическое образование» профиль Информатика высшего профессионального образования, разработанного и утвержденного Ученым Советом ЖАГУ 23-мая 2025- года на основании приказа Министерства образования и науки КР от № 1372/1, 04.09.2024 О реализации постановления Кабинета Министров Кыргызской Республики «Об утверждении Макета государственного образовательного стандарта начального, среднего и высшего профессионального образования Кыргызской Республики» от 8 июля 2024 года № 371.

ООП рассмотрена и утверждена на заседании совета Педагогического института им. Э.Уметова от 10 мая 2025 г, протокол № 9

Разработчики:

Усенов Кенешбек Жумабекович, доктор технических наук, профессор  
Нусупова Роза Сарыпбековна, кандидат педагогических наук, и.о. доцента, заведующий кафедры физики и информатики  
Осмонова Нургул Таштановна, кандидат технических наук, и.о. доцента кафедры физики и информатики;  
Маматова Гульшаир Тыныбековна, кандидат технических наук, доцент

Эксперты ООП:

**Представители из группы работодателей:**

Рустамова Бактыкан Абдываповна, Учреждение "Средняя общеобразовательная школа №9 имени Раатбека Санатбаева";

Токтосунов Анарбек Адашевич, директор УВК им. "Илим" им.М.Эгембердиева г.Жалал-Абад  
Эргешов Шаирбек Маматович, Учреждение Жалал-Абадский областной методический центр образования

**Внешние эксперты ООП:**

Асилова Зульфия Атамырзаевна, к.т.н., доцент, проректор по науке Жалал-Абадского международного университета;

Ризашева Манзура Байбуваевна, к.п.н., проф., зав. кафедрой Педагогики и социально-гуманитарных дисциплин Современного международного университета

**Выпускники:**

Орунбаев Замирбек Токтосунович, директор инновационного общеобразовательного учебно-воспитательного комплекса № 1 имени Ж. Боконбаева, Ноокенского района.

Сапарбек кызы Аймончок, преподаватель, Международный университет имени К.Ш.Токтомаматова, Институт непрерывного открытого образования, Кафедра информационных технологий и математики.

Студенты: 1. Джумабаева Халима студентка 3 курса И-1-23

2. Джолдошалиев Марлен Мидинович, студент 2 курса, И-1-24

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	Общие положения .....	4
1.1.	Определение основной образовательной программы ВПО.....	4
1.2.	Нормативные документы для разработки ООП .....	4
1.3.	Основные термины и определения.....	6
2.	Область применения ООП.....	9
3.	Общая характеристика ООП ВПО.....	9
3.1.	Цель (миссия) ООП специалиста.....	9
3.2.	Ожидаемые результаты обучения.....	11
3.3.	Нормативный срок освоения ООП.....	12
3.4.	Общая трудоемкость освоения ООП.....	12
3.5.	Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП.....	12
3.6.	Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ООП.....	14
4.	Требования к условиям реализации ООП.....	18
4.1.	Общие требования к правам и обязанностям ЖАГУ при реализации ООП.....	18
4.2.	Общие требования к правам и обязанностям студента при реализации ООП.....	22
4.3.	Требования к структуре ООП подготовки специалиста.....	23
4.4.	Кадровое обеспечение учебного процесса.....	25
4.5.	Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного процесса.....	26
4.6.	Материально-техническое обеспечение учебного процесса.....	27
4.7.	Оценка качества подготовки выпускников.....	28
4.8.	Общие требования к условиям проведения практики.....	29
4.9.	Рекомендации по исследованию образовательных технологий.....	30
5.	Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП .....	31
6.	Требования к итоговой государственной аттестации.....	33
6.1.	Общие требования.....	33
6.2.	Междисциплинарный экзамен по профилю.....	34
7.	Требования к выпускающей квалификационной работе.....	34
8.	Научно-исследовательская и проектная деятельность студентов (НИРС).....	35
9.	Трудоустройство и востребованность выпускников.....	36
	Критерии оценки ООП физико-математического образования по профилю математика.....	36
	Приложения.....	39

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### 1.1. Определение основной образовательной программы ВПО

Основная образовательная программа высшего профессионального образования (далее **ООП ВПО**), реализуемая в ЖАГУ имени Б. Осмонова по направлению **550200 Физико-математическое образование** (профиль: **Информатика**), представляет собой комплекс документов, разработанный и утвержденный университетом с учетом требований **рынка труда (в сфере образования)** на основе образовательного стандарта, утвержденного ЖАГУ.

Выпускник, освоивший ООП по направлению **550200 Физико-математическое образование** (квалификация **Бакалавр**), готов к **профессиональной деятельности** в сфере образования. Он имеет право:

1. Занимать **педагогические должности** (учитель математики) в общеобразовательных школах, лицеях и колледжах.
2. Продолжить образование в **магистратуре** (по направлению 550200 или смежным).
3. Заниматься **научно-исследовательской деятельностью** в области информатики, методики преподавания и смежных областях.

Данная ООП 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) Матрица компетенций ООП;
- г) Аннотации программ базовых дисциплин учебного плана;
- д) Аннотации программ дисциплин вузовского компонента (элективных курсов);
- е) Аннотации программ педагогических (производственных) практик;
- ж) Требования к итоговой государственной аттестации;

### 1.2. Нормативные документы для разработки ООП

Нормативную базу разработки ООП бакалавриата составляют:

1. [Закон КР от 11 августа 2023 года № 179 “Об образовании” \(В редакции Законов КР от 30 декабря 2024 года № 208, 30 января 2025 года № 32, 18 апреля 2025 года № 78.\)](#)
2. Постановление Кабинета Министров КР № 590 от 27 сентября 2024 года Об утверждении нормативных правовых актов, регулирующих деятельность образовательных организаций высшего профессионального образования.
3. [ПОСТАНОВЛЕНИЕ КАБИНЕТА МИНИСТРОВ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ от 5 февраля 2024 года № 45 \*\*О внесении изменений в некоторые постановления Правительства Кыргызской Республики, Кабинета Министров Кыргызской Республики по приданию особого статуса государственным высшим учебным заведениям\*\* \(В редакции постановления Кабинета Министров Кыргызской Республики от 8 июля 2024 года № 371, 12 июня 2024 года № 304, 10 июня 2025 года № 329\)](#)
4. Постановление Кабинета Министров КР от 8 июля 2024 года № 371 Об утверждении Макета государственного образовательного стандарта начального, среднего и высшего профессионального образования Кыргызской Республики.
5. [ПОСТАНОВЛЕНИЕ КАБИНЕТА МИНИСТРОВ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ от 22 мая 2024 года № 258 \*\*О некоторых вопросах в сфере высшего и среднего профессионального образования; ПОЛОЖЕНИЕ об итоговой государственной аттестации выпускников образовательных организаций высшего профессионального образования Кыргызской Республики\*\* приложение 1 \(к \[постановлению\]\(#\) Кабинета Министров Кыргызской Республики от 22 мая 2024 года № 258\)](#)
6. Приказ МОиН КР от № 1372/1, 04.09.2024 О реализации постановления Кабинета

Министров Кыргызской Республики «Об утверждении Макета государственного образовательного стандарта начального, среднего и высшего профессионального образования Кыргызской Республики» от 8 июля 2024 года № 371.

7. Положение об организации учебного процесса образовательных организациях высшего профессионального образования с применением академических кредитов.
  8. [Положение о текущем экзамене и промежуточной аттестации студентов ЖАГУ;](#)
  9. Положение об образовательной организации высшего и послевузовского профессионального образования Кыргызской Республики;
  10. Положение о государственных образовательных стандартах высшего и среднего профессионального образования Кыргызской Республики.
  11. Положение о факультете и кафедре образовательной организации высшего профессионального образования Кыргызской Республики.
  12. [Положение об итоговой государственной аттестации выпускников высшего и среднего профессионального образования ЖАГУ;](#)
- [Устав ЖАГУ;](#)
  - [Положение об организации учебного процесса по кредитной технологии обучения высшего и среднего профессионального образования;](#)
  - [Положение о рабочей программе дисциплины \(модуля\);](#)
  - [Положение о силлабусе дисциплины;](#)
  - [Положение об учебно-методическом комплексе \(УМК\) ЖАГУ;](#)
  - [Положение о порядке проведения производственной практики;](#)
  - Положение ЖАГУ “Об итоговой организации государственных аттестаций выпускников высшего профессионального образования”
  - [Положение о мониторинге качества образования в ЖАГУ”](#)
  - Положение ЖАГУ “О текущем контроле и промежуточной аттестации студентов”
  - Положение ЖАГУ «О учебно-методическом совете факультета»
  - Положение ЖАГУ «Положение о порядке формирования фонда оценочных средств»
  - Положение ЖАГУ «О рейтинге образовательных программ Жалал-Абадского государственного университета»
  - [Положение о внутренней аккредитации ООП высшего и среднего профессионального образования ЖАГУ;](#)
  - Положение ЖАГУ «О системе менеджмента качества»
  - [Положение об организации летнего семестра;](#)
  - Положение ЖАГУ «Об академической мобильности»
  - Положение ЖАГУ «Правила внутреннего распорядка ЖАГУ»
  - Положение ЖАГУ «Политика в области качества образования ЖАГУ»
  - Положение ЖАГУ «О воспитательной работе ЖАГУ»
  - Положение ЖАГУ «О порядке перевода, отчисления и восстановления студентов в ЖАГУ
  - Положение о кураторах учебных групп Жалал-Абадского государственного университета имени Б. Осмонов
  - Образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению 550200 Физико-математическое образование, квалификация: бакалавр, утвержденного приказом ЖАГУ 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;](#)
  - [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 выполнении и защите выпускных квалификационных работ;](#)
- [Нормы времени планирования и учета учебной нагрузки;](#)
- [Положение о выборе элективных дисциплин;](#)
- [Положение о правилах создания модулей, тестовых заданий для сдачи экзаменов и загрузки на портале “AVN”](#)

### 1.3. Основные термины и определения

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:

- **академический кредит** — единица измерения трудоёмкости учебной работы обучающегося, выражающая объём учебной нагрузки (1 кредит = 30 академических часов).
- **базовый учебный план** – каталог дисциплин полного периода обучения, осуществляющих подготовку студента к профессии по направлению или специальности (далее - учебный план). Учебный план включает обязательный компонент, определяет количество кредитов, выделяемых на обучение обязательным дисциплинам и дисциплинам по выбору студентов, устанавливает сроки и виды практики;
- **бакалавр** – уровень квалификации высшего профессионального образования, дающий право для поступления в магистратуру и осуществления профессиональной деятельности;
- **двойная квалификация** - квалификация, полученная в процессе реализации образовательной программы на стыке образовательных стандартов двух направлений (профилей) /специальностей;
- **образовательный стандарт (ОС ВПО)** — нормативный документ, устанавливающий требования к структуре, условиям реализации и результатам освоения образовательных программ высшего образования.
- **дистантная форма образования** – форма самообразования (дистанционного обучения) с помощью информационных технологий;
- **Дисциплина (учебный предмет)** — часть образовательной программы, направленная на формирование определённых знаний, умений и компетенций.
- **дисциплины по выбору** – учебные дисциплины, отражающие индивидуальную подготовленность студента, включенные в компонент по выбору в рамках кредитов, установленных образовательными организациями с учетом особенностей социально-экономического развития и потребностей того или иного региона;
- **индивидуальный учебный план студента (ИУПС)** – определяет учебную программу студента на семестр, формируется на основе учебных дисциплин, предлагаемых на семестр;
- **индикатор компетенции** — конкретный, измеряемый показатель сформированности компетенции у обучающегося.
- **качество образования** — степень соответствия реальных результатов обучения установленным требованиям и ожиданиям общества.
- **квалификационная рамка** — система, описывающая уровни образования через результаты обучения и компетенции.
- **компетенция** – заранее заданное социальное требование (норма) к образовательной подготовке обучающегося, необходимой для его эффективной, продуктивной деятельности в определенной сфере;

- **кредитная технология обучения** – обучение на основе самостоятельного выбора и планирования последовательности изучения дисциплин студента путем накопления кредитов;
- **навыки STEM** – математика, современные технологии, техника, инженерия, использование данных и управление ими;
- **направление подготовки** – совокупность образовательных программ для подготовки кадров с высшим профессиональным образованием (бакалавров, магистров, специалистов) различных профилей, интегрируемых на основании общности фундаментальной подготовки;
- **основная образовательная программа**– совокупность учебно-методической документации, регламентирующей цели, ожидаемые результаты, содержание, организацию и реализацию образовательного процесса по соответствующему направлению подготовки;
- **общефессиональные компетенции** — компетенции, отражающие готовность выпускника к профессиональной деятельности в сфере образования независимо от профиля подготовки.
- **педагогическая практика** — вид практики, обеспечивающий формирование умений преподавания учебных предметов в школе.
- **профессиональные компетенции** — компетенции, определяющие способность выполнять профессиональные задачи в рамках конкретного профиля подготовки.
- **профиль** – направленность основной образовательной программы на конкретный вид и (или) объект профессиональной деятельности;
- **результат обучения** - компетенции, приобретенные в результате обучения по основной образовательной программе/модулю;
- **самостоятельная работа студента (СРС)** — часть учебного процесса, выполняемая без непосредственного участия преподавателя.
- **семестровый учебный план** – учебный план, служащий для организации учебного процесса в определенный академический период (расчет трудоемкости учебной деятельности преподавателей за семестр);
- **учебный план** — нормативный документ, определяющий перечень дисциплин, их объем в кредитах и последовательность изучения.
- **форма отраслевого образования** – реализация образовательной программы несколькими образовательными организациями;
- **действующие нормативные внутренние положения** – нормативные внутренние положения, действующие при разработке настоящего Положения;
- **онлайн форма образования** - дистанционное образование с использованием информационных технологий в режиме реального времени;
- **самостоятельно разработанные компетенции** – компетенции, введенные разработчиками стандарта;
- **ECTS** – Европейская система перевода и накопления кредитов;
- **soft skills (гибкие навыки)** – эмоциональный и творческий интеллект, деловое общение и самодисциплина, творческий и критический подход в нестандартных ситуациях;
- **STEM-образование** — междисциплинарный подход к обучению, интегрирующий науку, технологии, инженерию и математику.

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

**ОС** - образовательный стандарт;

**ОП** - образовательная программа;

**ВПО** - высшее профессиональное образование;

**СПО** - среднее профессиональное образование;

**СРОС** – самостоятельно разработанный образовательный стандарт;  
**ООП** - основная образовательная программа;  
**УМО** - учебно-методические объединения;  
**ОК** - общепрофессиональные компетенции;  
**ПК** - профессиональные компетенции;  
**ППС** – профессорско-преподавательский состав;  
**ИУПС** – индивидуальный учебный план студента;  
**ЦД ООП** - цикл дисциплин основной образовательной программы;  
**ИКТ** – информационно- коммуникационные технологии;  
**ЦПП** – целостный педагогический процесс;  
**ТСО** – технические средства обучения;  
**ВР** – внеклассная работа;  
**КТП** – календарно-тематический план;  
**НИРС** – научно-исследовательская работа студента;  
**УИРС** – учебно-исследовательская работа студента;  
**ECTS** – Европейская система перевода и накопления кредитов;  
**ЖАГУ** - Жалал-Абадский государственный университет  
**ПФ** – педагогический факультет имени Э.Уметова  
**МММ** - математика и математическое моделирование  
**ОРТ** - общереспубликанское тестирование  
**ЛОО** - личностно-ориентированное обучение  
**ГСЭ** – гуманитарный и социально-экономический  
**ВКР** - выпускающая квалификационная работа

## 2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ООП)

### 2.1. Основные Пользователи ООП

Основными пользователями Основной образовательной программы (ООП) по направлению 550200 Физико-математическое образование (профиль: Информатика) являются:

- Администрация и научно-педагогический состав (профессорско-преподавательский состав, научные сотрудники) ЖАГУ, ответственные за разработку, эффективную реализацию и обновление ООП с учетом достижений науки, техники и социальной сферы.
- Студенты, ответственные за эффективную реализацию своей учебной деятельности по освоению ООП вуза по данному направлению подготовки (Бакалавриат).
- Объединения специалистов и работодателей в соответствующей сфере профессиональной деятельности (школы, колледжи, научно-исследовательские организации).
- Учебно-методические объединения и советы, обеспечивающие разработку основных образовательных программ по поручению центрального государственного органа исполнительной власти в сфере образования Кыргызской Республики.
- государственные органы исполнительной власти, обеспечивающие финансирование высшего профессионального образования.
- Уполномоченные государственные органы исполнительной власти, обеспечивающие контроль за соблюдением законодательства в системе высшего профессионального образования.
- Аккредитационные агентства, осуществляющие аккредитацию образовательных программ и организаций, контроль качества в сфере высшего профессионального образования.

### 2.2. Требования к уровню подготовленности абитуриентов

Абитуриент, претендующий на освоение Основной образовательной программы (ООП) бакалавриата по направлению 550200 Физико-математическое образование, должен иметь документ государственного образца, подтверждающий образование не ниже среднего

общего.

Требуемые документы:

Для поступления абитуриент должен предоставить один из следующих документов государственного образца:

- Аттестат о среднем общем образовании.
- Диплом о начальном профессиональном образовании (при наличии документа о среднем общем образовании).
- Диплом о среднем профессиональном образовании.
- Диплом о высшем профессиональном образовании.

Правила Приема:

Правила приема на направление 550200 Физико-математическое образование ЖАГУ формируются ежегодно на основе:

- Порядка приема в высшие учебные заведения Кыргызской Республики (утв. постановлением Правительства Кыргызской Республики от 30 июня 2022 года № 355).
- Ежегодно утверждаемых «Правил приема абитуриентов в ЖАГУ им. Б. Осмонова».

### 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ООП ВПО

В Кыргызской Республике реализуется Образовательный стандарт ЖАГУ по направлению 550200 Физико-математическое образование. При освоении Основной образовательной программы высшего профессионального образования (ООП ВПО) и успешном прохождении государственной итоговой аттестации, выпускнику в установленном порядке выдается диплом о высшем образовании с присвоением квалификации “Бакалавр”.

Выпускник по направлению 550200 Физико-математическое образование (профиль: Информатика) должен быть готов:

1. К педагогической деятельности (преподавание информатики в организациях среднего и среднего профессионального образования).
2. К организационно-управленческой деятельности в образовательной среде.
3. К научно-исследовательской деятельности в области информатики, методики обучения и смежных дисциплин.
4. К продолжению обучения в магистратуре.

Область профессиональной деятельности бакалавра включает совокупность технологий, средств, способов и методов человеческой деятельности, направленных на:

- Обеспечение качественного образовательного процесса по информатике и сопутствующим предметам.
- Социализацию и воспитание обучающихся.
- Проектирование и реализацию образовательных программ в соответствии с государственными стандартами.
- Применение современных информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в обучении.

#### 3.1. Цель и (миссия) ООП бакалавриата

Миссией ООП по направлению 550200 Физико-математическое образование (профиль: Информатика) является:

Подготовка высококвалифицированных, конкурентоспособных и социально ответственных педагогических кадров в области информатики, способных к проектированию и реализации эффективного образовательного процесса на основе современных научных и цифровых технологий, и готовых к непрерывному профессиональному развитию в поликультурной среде (протокол и дата №\_\_\_\_\_).

#### Цели ООП по циклам

В соответствии с Миссией ООП разработаны следующие цели по основным циклам образовательной программы:

Цель-1: Общая фундаментальная цикл (Блок 1, Цикл 1) (35 кредитов)

Цель: Формирование всесторонне развитой личности будущего педагога,

обладающего высоким уровнем общекультурных компетенций, гуманистическим мировоззрением, толерантностью и пониманием социальных, этических и правовых основ профессиональной деятельности.

Задачи:

- Развитие коммуникативных и лидерских навыков.
- Формирование профессиональной и гражданской ответственности.
- Овладение нормами государственного, официального и иностранного языков, навыками делового общения.
- Освоение правовых и экономических основ образовательной сферы.

Цель-2: общепрофессиональные дисциплины (Блок 1, Цикл 2) (27 кредитов)

Цель: Формирование фундаментальной естественно-научной базы и развитие способности к использованию информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), необходимых для реализации образовательных и исследовательских задач.

Задачи:

- Освоение основ физики, математики, информатики, концепций современного естествознания и экологической грамотности.
- Понимание закономерностей строения микро-, макро- и мегамира.
- Развитие научного мышления и способности к анализу данных, а также навыков безопасной жизнедеятельности.

Цель-3: профессиональные дисциплины (Блок 1, Цикл 3) (140 кредитов)

Цель: Формирование профессиональных и предметных компетенций, обеспечивающих глубокое знание математики и методики ее преподавания, готовность к проектированию, организации и реализации эффективного образовательного процесса в современной школе.

Задачи:

- Обеспечение теоретической и методологической подготовки в области высшей и элементарной математики.
- Овладение современными педагогическими технологиями, средствами цифрового образования и психолого-педагогическими основами взаимодействия.
- Развитие умений применять научные методы и логико-математическое мышление при решении профессиональных задач.

Цель-4: Практика (Блок 2) (28 кредитов)

Цель: Обеспечение готовности выпускника к самостоятельной педагогической деятельности, закрепление практических навыков проектирования, организации и реализации учебной и воспитательной работы в условиях реальной образовательной среды.

Задачи:

- Овладение практическими умениями преподавания математики.
- Развитие навыков взаимодействия с обучающимися, родителями и педагогическим коллективом.
- Применение принципов доказательного обучения и воспитания в практической работе.
- Формирование готовности к непрерывному профессиональному развитию и педагогической рефлексии.

Цель-5: Итоговая государственная аттестация (Блок 3) (10 кредитов)

Цель: Подтверждение сформированности у выпускника необходимых общекультурных и профессиональных компетенций для осуществления самостоятельной педагогической деятельности по профилю “Информатика” и готовности к дальнейшему обучению.

Задачи:

- Оценка уровня усвоения профессиональных, предметных и общекультурных компетенций.
- Демонстрация готовности к решению комплексных педагогических и предметных

задач.

- Формирование мотивации к дальнейшему обучению и повышению квалификации. Для решения поставленных целей определены следующие общие задачи:
- Удовлетворение потребностей личности в интеллектуальном, культурном и нравственном развитии посредством получения высшего педагогического образования в избранной области.
- Удовлетворение потребностей общества и государства в квалифицированных специалистах сферы образования (учителях математики).

Подготовка квалифицированных педагогов, сочетающих высокую профессиональную и предметную подготовку с широким общекультурным кругозором и знанием современных образовательных технологий.

### 3.2. Ожидаемые результаты

Соответственно целям ООП ВПО выделены результаты обучения (РО)

№	Результат обучения	Компетенции
РО-1	Демонстрирует активную гражданскую позицию, толерантность и использует научные знания для анализа социально-экономических последствий, принимая на себя ответственность за решения	ОК-1
РО-2	Умеет грамотно, аргументированно и ясно излагать профессиональную информацию на трех языках (гос., офиц., ин.) для ведения дискуссий и взаимодействия с партнерами.	ОК-2
РО-3	Способен к приобретению новых знаний, постановке задач по собственному развитию на основе рефлексии и несению ответственности за управление этим развитием.	ОК-6
РО-4	Применяет ИКТ, информационные технологии и платформы для приобретения новых знаний и их практического использования в инновационных проектах.	ОК-3
РО-5	Готов проектировать, планировать и управлять комплексными учебными занятиями и программами, используя психолого-педагогические и методические компетенции.	ОК-5
РО-6	Использует результаты анализа социально-экономических последствий для создания оптимальных педагогических условий, поддерживающих устойчивое развитие, инклюзию и социализацию.	ОК-7
РО-7	Использует современные методики и технологии, включая интерактивные формы, для диагностики, поощрения достижений учащихся и реализации предпринимательского подхода в обучении..	ОК-8
РО-8	Использует современные методики и технологии, включая интерактивные формы, для диагностики, поощрения достижений учащихся и реализации предпринимательского подхода в обучении..	ОК-4

Соответствие целей и результатов обучения								
	РО 1	РО 2	РО 3	РО 4	РО 5	РО 6	РО 7	РО 8
Цель 1	+	+	+	+				

Цель 2			+	+				
Цель 3					+	+	+	+
Цель 4			+	+			+	+
Цель 5	+	+	+	+	+	+	+	+

Структурная матрица формирования компетенций (Приложение №2, матрица компетенций)

### 3.3. Нормативный срок освоения ООП ВПО

Нормативный срок освоения ООП ВПО по направлению 550200 физико-математическое образование по профилю «Информатика» на базе среднего общего образования при очной форме обучения составляет 4 года.

В случае реализации данной образовательной программы по заочной форме обучения, установленный нормативный срок освоения увеличивается на 1 (один) год относительно установленного нормативного срока освоения при очной форме обучения.

Лицам, имеющим СПО соответствующего профиля или ВПО, образовательная организация предоставляет право на освоение образовательной программы по ускоренным программам с учетом признания результатов предшествующего образования и обучения.

Соответствие профиля СПО профилю ВПО определяется образовательной организацией самостоятельно;

### 3.4. Общая трудоемкость ООП ВПО.

Общая трудоемкость освоения ООП ВПО подготовки бакалавров равна 240 кредитов.

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

Нормативная трудоемкость одного учебного семестра равна 30 кредитам (при двухсеместровом построении учебного процесса).

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

Нормативная трудоемкость ООП по заочной форме обучения, а также в случае сочетания различных форм обучения и использования дистанционных образовательных технологий обучения за учебный год составляет 48 кредитов.

### 3.5. Общая характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП по направлению подготовки 550200 – Физико-математическое образование (профиль «Информатика»).

#### 3.5.1. Область профессиональной деятельности выпускников:

Выпускник по направлению подготовки 550200 – Физико-математическое образование (профиль «Информатика») осуществляет профессиональную деятельность в сфере образования, науки, проектно-аналитической и прикладной деятельности, связанной с математическими науками и их применением в различных областях знаний и практики, реализуя следующие виды деятельности (согласно ГЛАВЕ 5.3. стандарта): воспитательную, культурно-просветительскую, социально-педагогическую, коррекционно-развивающую, научно-методическую и управленческую.

Специфика профессиональной деятельности выпускника определяется профилем подготовки и предполагает:

- преподавание дисциплин математического цикла в организациях общего профессионального образования;
- проведение фундаментальных и прикладных исследований в области информатики и смежных наук;
- разработку, анализ и применение физико-математических моделей, включая использование методов компьютерного моделирования и обработки данных;
- участие в научно-образовательных, методических и инновационных проектах, направленных на развитие математического образования и современных технологий.

Типовыми организациями и учреждениями, где выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность, являются: образовательные учреждения различных уровней, научно-исследовательские организации, лаборатории и центры, занимающиеся разработкой и внедрением информационно-коммуникативных технологий.

### 3.5.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников.

Объектами профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 550200 “Физико - математическое образование” являются:

Образовательный процесс: Включает в себя планирование, организацию, проведение (уроки, лекции, практические занятия) и анализ обучения информатике.

Образовательная среда: Это совокупность условий, обеспечивающих обучение — учебное оборудование, информационные ресурсы, психологический климат и др.

Деятельность обучающихся: Изучение, проектирование и коррекция учебной, познавательной и воспитательной деятельности школьников или студентов.

Собственная педагогическая деятельность: Анализ, самооценка и совершенствование своего профессионального мастерства, а также, в некоторых программах, научно-педагогическая деятельность.

### 3.5.3. Виды профессиональной деятельности выпускников:

- Воспитательная деятельность;
- культурно-просветительская деятельность;
- социально-педагогическая деятельность;
- коррекционно-развивающая деятельность;
- научно-методическая деятельность;
- управленческая деятельность.

### 3.5.4 Задачи профессиональной деятельности выпускников

- Воспитательная:

Способность разрабатывать и реализовывать идеи, предложения и решения, основанные на творческом и практическом подходе к решению образовательных задач; проектировать, моделировать и конструировать методические материалы, программы и учебные системы (в соответствии с профилем), удовлетворяющие функциональные, образовательные и психологические потребности обучающихся;

- Культурно-просветительская деятельность:

Способность углублять и применять знания в области истории образования, теории обучения и методов организации учебного процесса, а также анализировать и интерпретировать подходы к обучению с учетом культурно-исторического контекста для решения педагогических задач.

- Социально-педагогическая деятельность:

Способность выбирать материалы, методы и технологии для реализации образовательных проектов с учётом их функциональных характеристик, устойчивости, безопасности и влияния на учебный процесс, а также учитывая экологические аспекты и возможное воздействие на образовательную среду;

- Коррекционно-развивающая деятельность:

Способность использовать современные цифровые технологии и инструменты для разработки концептуальных моделей, схем, чертежей или прототипов проектируемых образовательных материалов и систем;

- Научно-методическая деятельность:

Способность разрабатывать образовательные проекты с учётом целей и задач проектирования, современных тенденций в области педагогики и образовательных технологий, теоретических основ педагогической науки и смежных дисциплин, применяя соответствующие проектные и организационные навыки;

- Управленческая деятельность:

Способность готовить и оформлять результаты образовательных проектов, включая разработку методических материалов, документации (планов, схем и других документов) и составление пояснительных записок к проектам.

### 3.6. Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ООП ВПО

Выпускник направлению 550200 Физико-математическое образование с присвоением квалификации (степень) “бакалавр” в соответствии с целями ООП и задачами профессиональной деятельности, указанными в главе 6 настоящего ОС ВПО, должен обладать следующие компетенции:

Общие компетенции (ОК):

Направления	Общие компетенция (ОК)	Соответствующие результаты обучения (РО)
I. Языковые коммуникативные навыки	ОК-2: Способен логически верно и аргументированно строить свою устную и письменную речь...	РО2: Умеет грамотно, аргументированно и ясно излагать профессиональную информацию на трех языках (гос., офиц., ин.) для ведения дискуссий и взаимодействия с партнерами.
	ОК-4: Способен ставить и решать коммуникативные задачи внутри малой группы людей в профессиональной деятельности.	РО8: Эффективно работает в команде, ставит коммуникативные задачи и применяет навыки анализа для принятия обоснованных решений в профессиональных ситуациях.
II. Национальные и общечеловеческие ценности	ОК-1: Способен использовать целостную систему научных знаний... ориентироваться в ценностях жизни, культуры и занимать активную гражданскую позицию, проявлять уважение к людям, толерантность.	РО1: Демонстрирует активную гражданскую позицию, толерантность и использует научные знания для анализа социально-экономических последствий, принимая на себя ответственность за решения.
	ОК-7: Способен анализировать и оценивать социально-экономические и культурные последствия новых явлений... организовывать и принимать участие в работе экспертных групп и разработке стратегических планов.	РО6: Использует результаты анализа социально-экономических последствий для создания оптимальных педагогических условий, поддерживающих устойчивое развитие, инклюзию и социализацию.

III. Soft skills (Гибкие навыки)	ОК-6: Способен брать на себя ответственность за принятие решений в непредсказуемых условиях... а также за управление профессиональным развитием отдельных лиц или групп.	РО3: Способен к приобретению новых знаний, постановке задач по собственному развитию на основе рефлексии и несению ответственности за управление этим развитием.
	ОК-5: Способен обеспечить достижение целей в профессиональной деятельности... управляя комплексными действиями, процессами, применяя инновационные подходы.	РО5: Готов проектировать, планировать и управлять комплексными учебными занятиями и программами, используя психолого-педагогические и методические компетенции.
IV.STEM и предпринимательство	ОК-3: Способен к приобретению новых знаний и их практическому применению с использованием информационных технологий в профессиональной деятельности.	РО4: Применяет ИКТ, информационные технологии и платформы для приобретения новых знаний и их практического использования в инновационных проектах.
	ОК-8: Способен использовать предпринимательские знания и навыки... участвовать в разработке и реализации инновационных проектов и стратегий.	РО7: Использует современные методики и технологии, включая интерактивные формы, для диагностики, поощрения достижений учащихся и реализации предпринимательского подхода в обучении.

## 2) Общие профессиональные компетенции, индикаторы и формы оценки

№	Общая профессиональная компетенция (ОПК)	Индикаторы достижения	Формы и методы оценки
ОПК-1	Коммуникативная компетенция	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Грамотно излагает мысли устно и письменно;</li> <li>– Умеет слушать и понимать собеседника;</li> <li>– Использует</li> </ul>	Тестирование, устный опрос, деловые игры, анализ письменных работ, защита проектов, наблюдение

		профессиональную лексику; – Адаптирует стиль общения к ситуации.	преподавателя.
ОПК-2	Командная деятельность	– Эффективно взаимодействует в команде; – Принимает ответственность и инициативу; – Уважает мнение других; – Вносит вклад в общий результат.	Наблюдение в процессе групповой работы, самооценка, оценка преподавателя и коллег, групповое задание, деловые игры.
ОПК-3	Профессиональная этика	– Соблюдает нормы поведения и дисциплины; – Проявляет честность и уважение; – Принимает решения с учётом этических принципов; – Осознаёт личную ответственность.	Ситуационные задания (кейсы), наблюдение, анкетирование, экспертная оценка поведения в профессиональных ситуациях.
ОПК-4	Использование информационно-коммуникационных технологий (ИКТ)	– Владение офисными и специализированными программами; – Поиск и обработка информации в интернете; – Соблюдение правил кибербезопасности; – Применение ИКТ для профессиональных задач.	Практические задания на компьютере, тесты, защита проектов, выполнение индивидуальных заданий с использованием ИКТ.
ОПК-5	Самообразование и развитие	– Проявляет стремление к профессиональному росту; – Самостоятельно ищет и осваивает новые знания; – Анализирует свои достижения; – Определяет направления развития.	Портфолио, самооценка, отчёты о самостоятельной работе, участие в конференциях, курсовых и исследовательских проектах.
ОПК-6	Решение профессиональных проблем	– Анализирует профессиональные ситуации; – Находит варианты решения; – Принимает обоснованные решения; – Оценивает и корректирует результаты.	Решение ситуационных задач, кейс-метод, тестирование, проектная работа, собеседование, экспертная оценка.

### 3) Профессиональные компетенции (ПК)

Выпускник, освоивший ООП по направлению 550200 Физико-математическое образование, должен обладать следующими профессиональными компетенциями, соответствующими видам профессиональной деятельности:

- Профессиональная деятельность в педагогической области

Код ПК	Компетенция
--------	-------------

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-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 проводить профилактическую работу для недопущения негативных влияний.
ПК-10	Готов применять современные методики и технологии, методы диагностирования достижений обучающихся для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса.
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-17	Способен научить обучающегося самостоятельно работать над темой, рационально используя различные источники информации.
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.

➤ Деятельность в исследовательской и информационно-технологической области

Код ПК	Компетенция
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-7	Умеет ставить задачи по собственному развитию на основе проведенной профессиональной рефлексии.
ПК-10	Готов применять современные методики и технологии, методы диагностирования

	достижений обучающихся для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса.
ПК-17	Способен научить обучающегося самостоятельно работать над темой, рационально используя различные источники информации.
ПК-20	Может использовать различные платформы и критерии оценивания достижений обучающихся.

➤ Профессиональная деятельность в организационно-управленческой области

Код ПК	Компетенция
ПК-11	Готов к взаимодействию с родителями, коллегами, социальными партнерами.
ПК-16	Осознает социальную значимость своей будущей профессии, обладает мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности.

#### 4. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ООП

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

С учетом требований ОС ВПО, с развитием науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы, придерживаясь рекомендаций по обеспечению гарантии качества образования, которые заключаются:

1. В наличии стратегии (политики) и процедур обеспечения качества.
  - ЖАГУ имеет официально утвержденную политику и конкретные внутренние процедуры обеспечения качества: положение о политике обеспечения качества образования <https://jagu.edu.kg/storage/files/33-polozenie-o-politike-obespeceniia-kacestva-obrazovaniia-048367100-1706516889.pdf> и положение о мониторинге качества образования в ЖАГУ <https://jagu.edu.kg/storage/files/8-polozenie-o-monitoringe-kacestva-obrazovaniia-v-zalal-abadskom-gosudarstvennom-universitete-094583400-1706516550.pdf>
  - Регулярно проводится мониторинг, анализ.
2. Периодическое оценка образовательных программ.
  - В зависимости от требований, положений проводится регулярный пересмотр ООП и обновляется ООП;
  - Вовлекаем работодателей и студентов в процесс оценки и обновления программ.
3. Оценка компетенций и достижений обучающихся.
  - Разработка и применение объективных процедур и критериев для оценки уровня знаний, умений и компетенций студентов и выпускников на основе четких и согласованных стандартов.

“ЖАГУ обязуется обеспечить объективность, прозрачность и валидность оценки результатов обучения. Это достигается путем разработки и внедрения фондов оценочных средств (ФОС). ФОС базируются на четких, заранее согласованных критериях и процедурах, что позволяет гарантировать соответствие уровня подготовки выпускников заявленным в ООП компетенциям и требованиям ОС ВПО”.
4. Обеспечение качества профессорско-преподавательского состава (ППС).
  - Создаются условия для повышения квалификации и профессионального развития ППС.
5. Наличие адекватных образовательных ресурсов.
  - Обеспечение студентов современными учебными, методическими и информационными ресурсами (библиотеки, доступ к научным базам).
  - Развитие информационно-образовательной среды университета, а также сайта кафедры.
6. Информирование общественности.

- Обеспечение прозрачности системы качества, публикация результатов оценки программ и достижений выпускников.

Оценка качества подготовки студентов и выпускников является системным процессом, направленным на определение степени освоения обучающимися образовательной программы и достижения запланированных результатов обучения (компетенций).

Оценка включает 3 этапа: текущую, промежуточную и итоговую государственную аттестацию.

- Текущая аттестация проводится в ходе изучения дисциплин (согласно учебному плану) и фиксирует регулярные результаты учебной деятельности обучающихся.
- Промежуточная аттестация проводится по завершении изучения дисциплин и модулей в форме зачетов, экзаменов и курсовых работ.

#### Фонды оценочных средств (ФОС)

Фонд оценочных средств (ФОС) – это совокупность методических материалов, процедур и инструментов, предназначенных для оценивания уровня освоения студентами компетенций, сформулированных в Основной образовательной программе (ООП).

ФОС является неотъемлемой частью ООП и служит инструментом обеспечения качества образования, объективности и прозрачности оценивания.

#### Основные задачи ФОС:

- Установить критерии и показатели достижения общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций.
- Обеспечить единые подходы к оценке учебных достижений в области математики, методики и педагогики.
- Контролировать качество подготовки обучающихся как будущих учителей математики.
- Поддерживать систему внутренней оценки качества образования в ЖАГУ.

Средства текущего контроля и промежуточной аттестации

ФОС делится на средства текущего контроля (оценка по разделам) и промежуточной аттестации (зачеты/экзамены).

Вид контроля	Формы оценочных средств	Цель и примеры
Текущий контроль (Оценка по разделам)	Тестирование (Предметное)	Проверка базовых математических знаний. <i>Пример: Выбрать правильный предел функции или формулу интегрирования.</i>
	Устный опрос (Собеседование)	Проверка терминологии и понимания теории. <i>Пример: Вопросы по аксиомам евклидовой геометрии или определению числового ряда.</i>
	Решение Ситуационных задач (Кейсы)	Проверка способности анализировать педагогические и методические проблемы. <i>Пример: Как провести занятие по сложной теме, если класс плохо мотивирован?</i>
	Проверка практических навыков (алгоритмы)	Оценка умений методического планирования и ИКТ. <i>Пример: Составление технологической карты урока по математике или разработка презентации (ОК-3).</i>

Промежуточная аттестация (Зачет/экзамен)	Комплексный тест / Контрольная работа	Оценка предметных знаний по всей дисциплине. <i>Пример: Решение задач по всему курсу математического анализа.</i>
	Методический экзамен (урок-имитация)	Оценка профессиональных компетенций (ПК) в условиях, максимально приближенных к реальному уроку. <i>Пример: Проведение фрагмента урока для "класса" (имитация педагогической деятельности).</i>
	Защита курсовой работы/ проекта	Оценка способности к анализу, исследовательской работе (ПК-1) и самостоятельному использованию источников информации. <i>Пример: Исследование эффективности цифровых средств обучения геометрии.</i>

#### Критерии оценивания

Для создания полного и актуального ФОС необходимо опираться на действующий Образовательный стандарт ВПО по направлению 550200 Физико-математическое образование и рабочую программу соответствующей дисциплины.

#### Критерии оценивания

Вид оценки	Критерии
Тесты и контрольные работы (ОК-3, РО-3)	<p>«Отлично» (90-100%): Студент демонстрирует глубокие и прочные знания, выполняет сложные задания, использует математическую терминологию безупречно.</p> <p>«Хорошо» (70-89%): Студент демонстрирует твердые и систематические знания по курсу, выполняет большинство заданий, включая задания повышенной сложности. Допускаются незначительные неточности в логике рассуждений или оформлении, которые не влияют на общий верный результат.</p> <p>«Удовлетворительно» (60-69%): Студент знает базовые понятия, но допускает существенные ошибки при решении прикладных задач или в доказательствах.</p>
Практические навыки (урок-имитация) (ПК-6, ПК-8)	<p>«Зачтено»: Строгое соблюдение структуры урока по ФОС, эффективное использование интерактивных методов (ПК-8) и ИКТ, отсутствие методологических ошибок.</p> <p>«Незачтено»: Нарушение логики урока, неумение ставить педагогические цели, угроза срыву образовательного процесса (например, несоблюдение этики).</p>
Ситуационные/методические задачи (ПК-1, ПК-2)	<p>«Отлично»: Представлен обоснованный план решения методической проблемы, учтены психолого-педагогические факторы, предложенный метод (ПК-2) соответствует возрастным особенностям учеников.</p> <p>«Хорошо»: В плане решения методической проблемы отсутствуют критические ошибки, учтено большинство психолого-педагогических факторов. Предложенный метод в целом эффективен, но может содержать незначительные неточности или недостаточно глубокое обоснование отдельных этапов.</p>

	«Удовлетворительно»: В плане решения допущены неточности, обоснование действий слабое.
--	--

#### Типы оценочных средств и фокус оценки

Форма контроля	Тип оценочного средства	Фокус оценки
Текущий контроль	Тесты: Вопросы с одним/несколькими вариантами ответа.	Базовые теоретические знания и терминология (Дифференциальное исчисление, Теория вероятностей).
	Ситуационные задачи (Кейсы):	Методическое мышление, проектирование образовательного процесса, тактика взаимодействия с учащимися.
	Коллоквиумы/устный опрос:	Углубленное понимание сложных теорем (например, Теория чисел, математический анализ) и способность к аргументации (ОК-2).
Промежуточная аттестация	Практический контроль:	Оценка профессиональных компетенций (ПК): Демонстрация фрагмента урока, защита дидактических материалов.
	Экзамен:	Комбинированный формат: Теоретический вопрос (математика) + Методическое задание (обоснование выбора УМК).

#### Принципы ФОС: валидность и надежность

В процессе оценки качества подготовки студентов-преподавателей математики особое внимание уделяется валидности и надежности используемых методов. Мы стремимся обеспечить, чтобы оценки действительно отражали уровень математических знаний, методических навыков и педагогической готовности студентов.

#### Основные принципы ФОС:

- Валидность: Объект оценивания точно соответствует поставленным целям обучения (например, тест по линейной алгебре проверяет именно ОК-7 и РО-7, связанные с анализом).
- Компетентность: Использование единых стандартов и критериев для оценки успеваемости.
- Справедливость: Создание равных возможностей для студентов при достижении успеха.
- Эффективность: Соответствие результатов деятельности поставленным задачам.

Валидность наших оценочных инструментов заключается в том, что они точно измеряют те математические и педагогические компетенции, которые необходимы для успешной работы в школе. Мы разрабатываем задания, охватывающие все ключевые аспекты подготовки, от теоретических доказательств до практического планирования урока.

Надежность оценки обеспечивается через стандартизированные методы проведения аттестаций и использование автоматизированных систем, что позволяет получать стабильные и объективные результаты. Например, наша система AVN фиксирует посещаемость и успеваемость, а также оценивает активность и самостоятельную работу (ОК-6). Таким образом, мы минимизируем субъективность и обеспечиваем постоянство результатов.

А также оценка знаний студентов проводится на основе положения о модульно-рейтинговой системе оценки ЖАГУ.

Модуль состоит из:

- Контроль посещаемости (КТ) – до 8 баллов, эти баллы набираются в зависимости от посещения занятий. Если студент пропустил 30% занятий, в электронной ведомости будет «0» баллов при выставлении баллов за посещение, учитываются посещения всех видов занятий;
- Если общий балл, выставленный за посещение, превышает 6, студент получает допуск к сдаче модулю.
- Контроль успеваемости (КУ) – до 10 баллов
- Промежуточный контроль (ПК)
- Самостоятельная работа (СРС)
- Для медицинских специальностей — объективно структурированное клиническое оценивание (ОСКЭ)

Общий порядок:

- Менее 30% пропуска — КТ = 0
- Баллы КТ автоматом ставятся в системе AVN
- КУ оценивается от 0 до 10 (в зачете — до 20)
- Общий балл <30 — студент допускается к тесту
- Модуль оценивается по шкале 0–59 баллов (для экзамена)
- Экзамен — 0–41 балл
- GPA <2.0 — студент не получает диплом

#### 4.2. Общие требования к правам и обязанностям студента при реализации ООП

Права студентов

Студенты имеют право:

- Выбор дисциплин: В пределах объема учебного времени, отведенного на освоение дисциплин по выбору, предусмотренных ООП, выбирать конкретные учебные дисциплины.
- Индивидуальная траектория: При формировании своей индивидуальной образовательной траектории получить консультацию на кафедре по выбору дисциплин и их влиянию на будущий профиль подготовки (специализацию).

Обязанности студентов

Студенты обязаны:

- Выполнение программы: Выполнять в установленные сроки все задания, предусмотренные ООП ЖАГУ, и осваивать образовательную программу.
- Развитие компетенций: В целях достижения результатов освоения ООП, в частности ОК-1 (формирование активной гражданской позиции и ценностных ориентаций), студенты обязаны активно участвовать в развитии студенческого самоуправления, работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов, а также научных студенческих обществ.

Нормативы учебной нагрузки и форм обучения

- Максимальная нагрузка: Максимальный объем учебной нагрузки студента устанавливается в размере 45 часов в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы.
- Объем аудиторных занятий (Очная форма): Объем аудиторных занятий в неделю при очной форме обучения определяется ОС ВПО с учетом уровня и специфики направления подготовки в пределах 50% от общего объема часов, выделенного на изучение каждой учебной дисциплины.
- Объем занятий (Заочная/Дистанционная форма): При заочной (с применением дистанционной технологии) форме обучения студенту обеспечена возможность занятий с преподавателем в объеме 160 часов в год.

- Общий объем каникулярного времени в учебном году составляет 9-11 недель, а также две недели в зимний период. Конкретное количество недель может варьироваться по курсам (семестрам) в соответствии с утвержденным графиком учебного процесса.

Основные направления воспитательной работы в ЖАГУ включают:

- Интеллектуально-творческое развитие: Стимулирование научного мышления, развитие способности к анализу и решению нестандартных задач (РО-8).
- Художественно-эстетическое воспитание: Развитие творческих способностей и общекультурного кругозора (РО-1).
- Формирование гражданской позиции и патриотических качеств: Воспитание активной гражданской позиции и ответственности (ОК-1, РО-1).
- Воспитание толерантного отношения к представителям различных национальностей: Формирование этики межнационального общения и уважения к культурному разнообразию (ОК-1).
- Развитие физической культуры и участие в массовом спорте: Пропаганда здорового образа жизни и устойчивого развития (ПК-3).
- Повышение качества бытовых условий в студенческих общежитиях: Создание комфортной и безопасной среды для обучения и проживания.

Организация и координация воспитательной работы, а также поддержка талантливой молодежи осуществляются проректором по государственному языку и социальной работе совместно с профильными структурными подразделениями университета:

- Студенческими организациями (включая научно-студенческие кружки по математике).
- Институтом, кафедрами и спортивным клубом.
- Студенческими общежитиями.

Деятельность в указанной сфере реализуется на основании плана воспитательной работы, утверждаемого ректором университета на учебный и календарный год.

На факультетском уровне воспитательная работа организуется деканом педагогического факультета имени Э.Уметова, его заместителями, заведующими профильными кафедрами (математики, физики и информатики), кураторами учебных групп и профессорско-преподавательским составом, с особым акцентом на психолого-педагогические и методические аспекты будущей профессии.

#### 4.3. Требования к структуре ООП подготовки бакалавров по направлению 550200 “Физико-математическое образование”.

Структура ООП по направлению 550200 “Физико-математическое образование” (квалификация бакалавр) включает следующие блоки:

- Блок 1 – «Дисциплины (модули)»;
- Блок 2 – «Практика»;
- Блок 3 – «государственная итоговая аттестация».

ООП по направлению 550200 “Физико-математическое образование” предусматривает изучение следующих учебных циклов с общим объемом 240 кредитов:

Блок	Название цикла	Объем в кредитах (КР)	Комментарий
Блок 1	Общезнаменательный цикл	35	Включает языковые, социальные, Soft Skills и STEM-дисциплины.
	Профессионально-вспомогательный цикл	27	Включает базовые психолого-педагогические и правовые основы.
	Профессиональный цикл	140	Основной формирующий предметные

			(математика) и методические компетенции.
Блок 2	Практика	28 КР	Учебная, педагогическая и преддипломная практики (Блок 2).
Блок 3	государственная итоговая аттестация (ГИА)	10 КР	Включает защиту Выпускной квалификационной работы (Блок 3).
Общая трудоемкость ООП	Сумма Блок1, Блок2, Блок 3	240 кредитов	Соответствует нормативному сроку обучения (4 года).

Каждый цикл дисциплин имеет базовую (обязательную) часть и вариативную (профильную), устанавливаемую вузом (ЖАГУ).

- Базовая часть является обязательной и обеспечивает формирование у обучающихся установленных ОС ВПО универсальных (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций, соответствующих виду (видам) профессиональной деятельности, на который ориентирована образовательная программа (преимущественно Формирование у обучающихся дополнительных компетенций, установленных ЖАГУ, в целях обеспечения конкурентоспособности выпускника. педагогическая).

Вариативная (профильная) часть направлена на:

- Расширение и (или) углубление компетенций, формируемых базовой частью (например, углубленное изучение специальных разделов математики).
- Содержание вариативной части формируется в соответствии с направленностью (профилем “Математика”) образовательной программы.

Вариативная часть состоит из двух компонентов: вузовского компонента и дисциплин по выбору студентов (Группа «С»).

Образовательная программа высшего профессионального образования по направлению 550200 “Физико-математическое образование” должна содержать:

1. Обязательные (базовые) дисциплины: обеспечивают формирование у обучающихся ключевых общих (ОК), общепрофессиональных (ОПК) и фундаментальных профессиональных (ПК) компетенций, необходимых для педагогической деятельности в области математики.
2. Дисциплины по выбору обучающихся: предлагаются для профессионального цикла (Группа “С”) с целью углубления предметной подготовки (специальные разделы математики) и приобретения дополнительных компетенций.

Каталог дисциплин по выбору определяется образовательной организацией с учетом потребностей рынка труда и научно-технического развития.

Распределение дисциплин на группы “А”, “В” и “С” по степени обязательности, последовательности их освоения и трудоемкости осуществляется в соответствии с положениями об организации учебного процесса ЖАГУ и Приказами МОиН КР № 1372/1 от 04.09.2024 (О реализации постановления Кабинета Министров Кыргызской Республики «Об утверждении Макета государственного образовательного стандарта...»).

Образовательная организация обновляет ООП с учетом развития науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы, а также в соответствии с рекомендациями работодателей, не реже одного раза в 5 (пять) лет.

Обновление образовательных программ по ФМО включает:

- Разработку стратегии по обеспечению качества подготовки выпускников, в частности,

в области методики преподавания математики и цифровых технологий (STEM).

- Периодический мониторинг ООП, включая анализ актуальности математических и педагогических дисциплин.
- Разработку объективных процедур оценки уровня знаний и умений, навыков обучающихся (ФОС), согласованных с требованиями к компетентности выпускников в области образования и ИТ-сфере.
- Обеспечение качества и компетентности профессорско-преподавательского состава, включая повышение квалификации в области современных педагогических и математических исследований.
- Обеспечение, реализуемой ООП, достаточными ресурсами (лаборатории, программное обеспечение, учебная литература) и контроль эффективности их использования.
- Регулярное проведение самооценки по минимальным требованиям аккредитации, установленным Кабинетом Министров Кыргызской Республики.
- Информирование общественности о результатах своей деятельности, планах и инновациях в области физико-математического образования.

Образовательная организация, реализующая ООП по направлению 550200 “Физико-математическое образование”, обязана:

- Сформировать социокультурную среду, способствующую интеллектуально-творческому развитию и реализации гражданско-патриотических компетенций (ОК-1) будущих педагогов-математиков.
- Создать условия, необходимые для всестороннего развития и социализации личности, включая сохранение здоровья обучающихся, обеспечивая их готовность к ответственному поведению в профессиональной среде (ОК-6).
- Способствовать развитию воспитательных/внеучебных компонентов образовательного процесса, что включает:
  - Развитие самоуправления и участие обучающихся в работе общественных организаций.
  - Поддержку спортивных и творческих клубов.
  - Активное развитие научных студенческих обществ (НСО), особенно в области математики и методики ее преподавания, для реализации исследовательских навыков (ПК-1, ПК-7).

Набор дисциплин (модулей) и их трудоемкость образовательной программы по направлению 550200 “Физико-математическое образование” определяют соответствующие структуры (факультеты, институты) образовательной организации.

Для ФМО, ключевые решения о содержании учебного плана и распределении кредитов принимаются директором института совместно с профильными кафедрами (кафедрами физики и информатики). Эти решения должны соответствовать требованиям ОС ВПО и утвержденным ЖАГУ компетенциям.

#### 4.4. Кадровое обеспечение учебного процесса

Реализация ООП подготовки бакалавров, должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими, базовое образование и/или академическую степень «магистра», соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и систематически занимающимися научной и научно-методической деятельностью. Доля штатных преподавателей к общему числу преподавателей образовательной программы должна быть не менее 70%.

Преподаватели профессионального цикла, должны иметь ученую степень кандидата, доктора наук, квалификацию магистра, академическую степень доктора (PhD) и/или опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере.

Доля преподавателей, имеющих степень кандидата или доктора наук (или приравненных к ним специалистов) в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по данной образовательной программе, должна быть не менее 40 %.

Не менее 5 % преподавателей, реализующих образовательную программу, должны быть из производственной сферы и/или смежных секторов бизнеса.

Не менее 2% преподавателей, реализующие образовательную программу, привлеченные из зарубежных вузов с передовым опытом (с использованием онлайн или офлайн формы обучения);

Реализация ООП подготовки бакалавров по направлению 550200 Физико-математическое образование профиль подготовки «Информатика обеспечивая педагогическими кадрами, имеющими, как правило, базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и систематически занимающимися научной и (или) научно-методической деятельностью.

Кадровый потенциал кафедры «Физика и информатика» соответствует программам, что подтверждается документами об образовании преподавателей. Высшее профессиональное образование имеют все штатные преподаватели и преподаватели-совместители. Образование и опыт преподавателей соответствуют к аккредитуемым направлениям (личные дела ППС в отделе кадров ЖАГУ).

Данное время по направлению 550200 Физико-математическое образование согласно нормативным требованиям лицензирования составляет 18 человек. Из них: 13 штатных преподавателей и внутренние совместители 5 с ЖАГУ (1 доктора наук, профессор, 5 кандидатов наук, доцента, 6 старших преподавателя, 2 преподавателя, 3 ассистент-преподавателя).

На кафедре трудятся 1 Лауреат госпремии в области науки и техники КР, 8 отличников образования КР.

Большая часть преподавателей имеет стаж работы более 25 лет, наибольший стаж более 50 лет, наименьший – до 10 лет.

Доля преподавателей, имеющих ученую степень кандидата или доктора наук, в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по данной ООП составляет 38 %.

№	Ф.И.О.	Ученая степень Ученое звание	Занимаемая должность	
			Штатный	Совместитель
1	Ажикулова Үрүкан	Старший преподаватель	Штатный	
2	Жолонбаева Айжамал	преподаватель		совместитель
3	Идрисова Гүлбарчын	Старший преподаватель	Штатный	
4	Иманкулова Зухра	Ассистент-преподаватель	Штатный	
5	Иманкулов Закиржан	И.о.профессора.	Штатный	
6	Мажиева Дарья	Старший преподаватель	Штатный	
7	Маматова Гульшаир	доцент		совместитель

8	Мирзахмедова Айнура	Старший преподаватель		совместитель
9	Мурзалиев Каньбек	Старший преподаватель	Штатный	
10	Молдокеримова Эктибар	И.о.доцента.	Штатный	
11	Назаралиева Эркингүл	преподаватель	Штатный	
12	Нусупова Роза	и.о.доцента.	Штатный	
13	Осмонова Нүргүл	и.о.доцента.	Штатный	
14	Төрөгүлов Рысбү	Старший преподаватель	Штатный	
15	Такеева Анара	Старший преподаватель		совместитель
16	Усенов Кенешбек	профессор		совместитель
17	Орозбеков Омурбек	Ассистент-преподаватель	Штатный	
18	Санжарбек кызы Канайым	Ассистент-преподаватель	Штатный	

Преподаватели имеют публикации в журналах, входящих в базу РИНЦ, в том числе 8 статьи в базе Scopus, и регулярно участвуют в международных конференциях.

Профессорско-преподавательский состав, обеспечивающий реализацию ОП, сформирован в соответствии с квалифицированными требованиями к лицензированию образовательной деятельности, необходимыми умениями и опытом для эффективной передачи знаний студентам, в том числе внедрению инновационных технологий в преподавание математических дисциплин. Все преподаватели, задействованные в учебном процессе факультета, имеют высшее профессиональное образование при приеме на работу.

Повышение квалификации ППС ЖАГУ является важной составляющей его деятельности и реализуется в плановом порядке: каждый преподаватель обязан повысить собственную квалификацию не реже одного раза в пять лет.

Преподаватели, реализующие ООП по направлению 550200 “Физико-математическое образование”, систематически повышают квалификацию по специальным дисциплинам, методике преподавания и педагогике в Республиканском институте повышения квалификации КР, а также в Институте повышения квалификации ЖАГУ. Эффективная организация комплекса мер по развитию кадрового потенциала вуза позволяет ППС овладеть особенностями преподавания в физико-математических вузах, что способствует внедрению инновационных технологий в учебный процесс.

**4.5. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного процесса ООП направления подготовки 550200 Физико-математическое образование профиль подготовки Информатика в полном объеме должно содержаться в учебно-методических комплексах дисциплин, практик и итоговой аттестации.**

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

Библиотечный фонд укомплектован необходимой основной учебной литературой по дисциплинам базовой части всех циклов. В библиотеке ЖАГУ имеется необходимая, изданная за последние 10 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 могут пользоваться центральной библиотекой г.Джалал-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.

- **Дополнительные ресурсы:** Фонд дополнительной литературы включает официальные справочно-библиографические и периодические издания в расчете не менее одного экземпляра на каждые 10 студентов. Студентам обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, состоящему не менее чем из 5 наименований отечественных и не менее 3 наименований зарубежных журналов из перечня.

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

**Все студенты имеют доступ к сети Интернет с указанием адресов электронных библиотек и иных образовательных ресурсов для самостоятельной работы. Каждый обучающийся имеет доступ в Электронную библиотеку ЖАГУ ([www.jasulib.org.kg](http://www.jasulib.org.kg)).**

**Обеспечен доступ к информационным справочным и поисковым системам, таким как:**

- **Информационно-справочные материалы [www.edu.gov.kg](http://www.edu.gov.kg)**
- **Информационно-поисковая система службы по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам КР.**
- **Базы данных и журналы по математике, физике и информатике (MathSciNet, Web of Science, Scopus, e-Library, РИНЦ).**

Внеаудиторная работа студентов полностью обеспечена необходимым методическим сопровождением, включающим подробные инструкции и рекомендации, а также системой контрольных мероприятий, что способствует объективной оценке уровня усвоения материала (РО-6).

#### 4.6. Требования к материально-техническому обеспечению учебного процесса.

##### Материально-техническое обеспечение учебного процесса

Институт педагогики им.Э.УметоваЖАГУ, реализующий ООП подготовки бакалавров по направлению 550200 Физико-математическое образование профиль подготовки Информатика располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторной, дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работы студентов, предусмотренных учебным планом утвержденной ЖАГУ, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

На кафедре Физика и информатика имеются 5 компьютерных аудиторий, из них 2 мультимедийная аудитория, в которых имеются свыше 45 компьютеров нового поколения, 21 ноутбук, 3 принтера, 2 ксерокс. Все компьютеры подключены в локальную сеть, которая обеспечена выходом в Интернет. Имеются также 1 большой лекционный зал. На кафедре имеются учебные аудитории, оснащенные интерактивной доской и видеопроектором:

1. Учебная аудитория 3/301<sup>а</sup> лаборатория ИТО им.проф. Биримкулова У.
2. Учебная аудитория 3/301<sup>б</sup> мультимедийная лаборатория
3. Учебная аудитория 3/302 компьютерный класс
4. Учебно-лекционная аудитория 3/304
5. Учебная аудитория 3/307 лаборатория по программированию

Все аудитории и лаборатории соответствуют действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, имеют соответствующую систему оповещения и необходимое оборудование.

##### Информация о учебно-материальной базе

№	Тип помещения (аудитории, лекционные залы и лаборатории для практических занятий, компьютерные залы и т.д., монтаж и спортивные залы)	Количество типичного места	Площадь типичных мест
1	<b>Для лекционных занятий</b>	<b>3</b>	<b>58,5 м<sup>2</sup></b>
	304	1	58,5 м <sup>2</sup>
2	<b>Для лабораторно-практических занятий</b>	<b>2</b>	<b>124 м<sup>2</sup></b>
	№ 301 а	1	34 м <sup>2</sup>
	№ 301 б	1	33,5 м <sup>2</sup>
	№ 302	1	32,5 м <sup>2</sup>
	№ 307	1	24 м <sup>2</sup>

Общая площадь составляет **182,5 м<sup>2</sup>**, на каждого студента больше 3,6 м<sup>2</sup>

Все аудитории и лаборатории соответствуют действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, имеют соответствующую систему оповещения и необходимое оборудование.

#### 4.5. Оценка качества подготовки выпускников

##### Требования к оценке качества знаний

ЖАГУ обеспечивает гарантию качества подготовки путем:

- разработки стратегии по обеспечению качества подготовки выпускников с привлечением представителей работодателей;
- мониторинга, периодического рецензирования образовательных программ;
- разработки объективных процедур оценки уровня знаний и умений обучающихся, компетенций выпускников;
- обеспечения качества и компетентности преподавательского состава;
- регулярного проведения самообследования по согласованным критериям, для оценки своей деятельности (стратегии) и сопоставления ее с деятельностью других образовательных учреждений с привлечением представителей работодателей;
- информирования общественности о результатах своей деятельности, планах, инновациях.

Оценка качества освоения ООП включает в себя текущий модуль, итоговую аттестацию обучающихся и итоговую государственную аттестацию выпускников.

Конкретные формы и процедуры текущего модуля и итогового контроля знаний по каждой дисциплине разрабатывается ЖАГУ и доводятся до сведения обучающихся в течение первого месяца обучения.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ООП (текущий модуль успеваемости и итоговая аттестация) созданы фонды оценочных средств, включающие типовые задания, контрольные работы, тесты и методы контроля, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций. Фонды оценочных средств разрабатываются и утверждаются ЖАГУ.

ЖАГУ созданы условия для максимального приближения программ текущего модуля и итоговой аттестации обучающихся к условиям их будущей профессиональной деятельности, для чего кроме преподавателей конкретной дисциплины в качестве внешних экспертов активно привлекаются работодатели, преподаватели, читающие смежные дисциплины и т.п.

Обучающимся предоставляется возможность оценивания содержания, организации и качества учебного процесса в целом, а также работы отдельных преподавателей.

#### 4.6. Общие требования к условиям проведения практики

Конкретные виды практик определяются Основной образовательной программой (ООП) ЖАГУ. Цели и задачи, программы и формы отчетности определяются ЖАГУ по каждому виду практики.

«адаптационная, профессионально-базовая и профессионально-профильная практики» являются обязательными и представляют собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Практики:

- Закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов (математических дисциплин и методики преподавания).
- Вырабатывают практические навыки (педагогические, исследовательские, аналитические).
- Способствуют комплексному формированию общекультурных и профессиональных компетенций обучающихся.

Разделом практики может являться научно-исследовательская работа обучающихся (НИР).

Виды практик

При реализации данной ООП «Физико-математическое образование» (профиль «Информатика») предусматриваются следующие виды учебных практик:

- Адаптационная практика (знакомство с организацией учебного процесса, работой школы/образовательного учреждения).
- Профессионально-базовая практика (пробные уроки, классное руководство, проведение внеклассных мероприятий по математике в школе/колледже).
- Профессионально-профильная практика (сбор материала для выпускной квалификационной работы, углубление методических и предметных знаний).

Программы производственных практик, в которых указаны цели и задачи практик, практические навыки, компетенции, приобретаемые обучающимися, являются приложением к ООП. В программах указаны местоположение и сроки прохождения практик, количество зачетных единиц, отводимых на практики, а также формы отчётности по практикам

Оценка практики (по положению ЖАГУ о производственной практике):

- Уровень исполнения программы практики в отчете студента----- (0-50) баллов
- Описание дневника ----- (0-10) баллов
- Характеристика руководителей ----- (0-30) баллов
- Особые показатели ----- (0-10) баллов
- Итоговая сумма ----- (100) баллов

#### 4.9. Рекомендации по исследованию образовательных технологий

а) Формы, направленные на теоретическую подготовку:

- Лекция;
- Семинар (решение задач, обсуждение физико-математических концепций);
- Самостоятельная аудиторная работа (решение заданий под контролем преподавателя);
- Самостоятельная внеаудиторная работа (подготовка к семинарам, выполнение домашних заданий, изучение дополнительной литературы);
- Консультация.

б) Формы, направленные на практическую подготовку:

- Практическое занятие (программирование, отработка методик преподавания);
- Педагогическая практика;
- Учебно-исследовательская работа (по методике преподавание информатики, ИКТ);
- Выпускная квалификационная работа.

#### Применение инновационных технологий обучения

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;
- Практикум (по программированию);
- Деловые, ролевые игры (например, моделирование урока);
- Проблемный метод;
- Метод проектов;
- Вопросно-ответный;
- Демонстрация и иллюстрация.

ППС факультета, реализующего подготовку по математике, на своих занятиях применяет инновационные технологии обучения, которые активизируют студентов:

1. Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ)

- Электронные образовательные платформы (Moodle, Google Classroom).
- Интерактивные презентации.
- Использование специализированного математического ПО (Maple, MATLAB, MathCAD) для демонстраций и вычислений.

2. Электронное и дистанционное обучение
  - Виртуальные аудитории и видеоконференции (Zoom).
3. Игровые и симуляционные технологии
  - Образовательные игры и симуляции
4. Студент-ориентированное обучение
  - Проектное и проблемное обучение: Студенты решают реальные или приближённые к практике задачи (например, разработка учебного модуля, создание компьютерной модели).
  - Формируется критическое и креативное мышление при поиске нестандартных решений задач.
5. Кейс-метод
 

Студент выявляет проблему, формулирует цели, подбирает цифровые инструменты и алгоритмы, принимает обоснованное педагогическое или технологическое решение, а также разрабатывает конкретный продукт (алгоритм, программу, план урока, модель, рекомендацию), направленный на эффективное разрешение поставленной задачи.

Интерактивные технологии обучения

  - Дискуссии, дебаты (например, о разных способах доказательства теорем).
  - Ролевая игра (“Учитель-ученик”).
6. Технология “Перевернутый класс”
  - Теория (лекции по новой теме) изучается дома, а в аудитории решаются сложные практические и методические задачи.
7. STEM/STEAM-технологии
  - Интеграция наук, технологий, инженерии и математики (особенно важна для профиля ФМО).

#### Рекомендации по теоретической подготовке

- Лекция: Использование различных типов лекций (вводная, мотивационная, интегрирующая). Содержание и структура должны быть направлены на формирование у студентов соответствующих компетенций (например, способность к абстрактному мышлению, строгость доказательств).
- Самостоятельная работа: она должна подкрепляться учебно-методическим обеспечением и консультациями преподавателей.

#### Рекомендации по практической подготовке

- Практические занятия: Направлены на практическое освоение и закрепление теоретического материала (решение типовых и прикладных задач). Рекомендуется использовать при освоении базовых и профильных дисциплин профессионального цикла.

## 5. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ООП ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ

Содержание и организация образовательного процесса регламентируется учебным планом с учетом ее профиля; типовыми (рабочими) программами дисциплин (модулей); учебно-методическими комплексами; материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания студентов; программами всех видов практик и научно-исследовательских работ; годовым календарным графиком учебного процесса; программой итоговой государственной аттестации; а также другими документами, регламентирующими содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП в ЖАГУ. В соответствии с [«Положением об образовательной организации высшего профессионального образования Кыргызской Республики», утвержденным постановлением Кабинета Министров Кыргызской Республики от 5 февраля 2024 года №45](#) и ОС ВПО по направлению, основные виды занятий по всем формам обучения определяются учебными планами и программами в соответствии с требованиями ОС ВПО.

Продолжительность обучения, начало и окончание учебного года, недельная нагрузка студентов, сроки экзаменационных сессий и каникул, а также виды практического обучения и формы завершения регламентируются учебными планами согласно требованиям ОС ВПО.

#### АКАДЕМИЧЕСКИЙ КАЛЕНДАРЬ

Академический календарь учебного процесса устанавливает последовательность и продолжительность теоретического обучения, экзаменационных сессий, практик, научно-исследовательских работ, итоговой государственной аттестации, каникул студентов и разрабатывается с учетом требований ОС ВПО.

Последовательность реализации ООП по направлению 550200 “Физико-математическое образование” (профиль: Информатика) по годам (включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы) приводится в академическом календаре, а также в базовом и рабочем учебных планах.

Учебный план направления подготовки

Учебный план является основным документом, регламентирующим учебный процесс. По данной образовательной программе разработаны базовый учебный план и рабочий учебный план.

Формы учебных планов:

1. Учебный план – используется в качестве основы и берется из ОС ВПО (Приложение 3).
2. Базовый учебный план – составляется ЖАГУ на полный нормативный срок обучения (Приложение 4).
3. Рабочий учебный план – детализирует базовый учебный план для каждого учебного года.

Назначение учебных планов

В учебных планах отображается логическая последовательность освоения циклов и разделов ООП (дисциплин, модулей, практик), которые обеспечивают формирование запланированных компетенций выпускника (Приложение 2).

Рабочий учебный план (РУП)

Рабочий учебный план составляется ЖАГУ на конкретный учебный год.

Он является типовым для студентов, и на его основе рассчитывается учебная нагрузка профессорско-преподавательского состава (Приложение 5).

Детализация РУП

В Рабочем учебном плане трудоемкость каждого учебного курса, предмета, дисциплины, модуля указывается в двух единицах:

1. Академических часах (для традиционного учета нагрузки).
2. Зачетных единицах (кредитах) (для системы ECTS/кредитной технологии) (Приложение 3).

Общие требования и структура

При разработке базовых, рабочих и индивидуальных учебных планов обязательно выполнение требований образовательного стандарта (ОС) высшего профессионального образования по соответствующему направлению.

В учебных планах отражается логическая последовательность освоения циклов и разделов ООП (дисциплин, модулей, практик), которые обеспечивают формирование запланированных компетенций выпускника.

Рабочий учебный план и Индивидуальные учебные планы студентов составляются на основе примерного и базового учебных планов направления с учетом требований нормативно-правовых актов ЖАГУ по организации учебного процесса.

Право студентов на выбор дисциплин и консультации

Дисциплины по выбору студента составляют одну третью часть объема вариативной части каждого цикла дисциплин.

При формировании своей образовательной траектории студенческий поток (группа соответствующего курса/профиля) имеет право:

- Осуществлять коллегиальный выбор конкретных дисциплин из предложенного перечня, исходя из профессиональных интересов и потребностей.
- Получать консультации на выпускающей кафедре по содержанию, ожидаемым результатам и влиянию выбранных дисциплин на будущий профиль подготовки (специализацию).

Механизм информирования о дисциплинах по выбору

В целях обеспечения осознанного выбора, кафедра организует презентацию дисциплин по выбору, в ходе которой:

- Преподаватели, ответственные за соответствующие дисциплины, представляют их содержание, цели, методы обучения и ожидаемые результаты.
- Студентам предоставляется возможность задать вопросы и принять обоснованное решение о включении дисциплины в учебный план группы.

Порядок формирования и утверждения дисциплин

Порядок формирования перечня дисциплин по выбору, процедура их выбора студенческими группами и утверждение итогового перечня устанавливается Ученым советом ЖАГУ на основании предложений выпускающей кафедры.

Типовые (рабочие) программы дисциплин (модулей)

В основную образовательную программу (ООП) должны быть включены Типовые программы по базовым дисциплинам.

Аннотации дисциплин (учебных курсов, предметов, модулей) прилагаются в Приложении 6.

Программы всех видов практик и (или) научно-исследовательских работ

В соответствии с ОС ВПО по направлению подготовки раздел ООП “практика” является обязательным.

Этот раздел представляет собой вид деятельности обучающихся, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую, исследовательскую и научно-исследовательскую подготовку.

Практики закрепляют знания и умения, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию компетенций обучающихся.

Аннотации практик (включая адаптационно–педагогическую, профессионально–базовую и профессионально – профильную практику) прилагаются в приложении 7.

## 6. ТРЕБОВАНИЯ К ИТОГОВОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ АТТЕСТАЦИИ.

### 6.1. Общие требования

Требования к итоговой государственной аттестации (ИГА) определяются Жалал-Абадским государственным университетом (ЖАГУ) с учетом Закона Кыргызской Республики “Об образовании” и Положения об итоговой государственной аттестации выпускников организаций высшего профессионального образования, утверждаемого Кабинетом Министров Кыргызской Республики.

Основные положения ИГА

На основе действующего законодательства и “Положения об итоговой государственной аттестации выпускников ЖАГУ” устанавливается следующее:

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

2. Область применения положения: Положение распространяется на выпускников, обучающихся по всем формам получения высшего профессионального образования и уровням образования.

3. Цель ИГА: Целью ИГА является определение уровня готовности выпускников к выполнению профессиональных задач и соответствия их подготовки требованиям образовательного стандарта высшего профессионального образования (ОС ВПО).

4. Допуск к ИГА: К ИГА допускаются лица, успешно завершившие в полном объеме освоение ООП по соответствующему направлению, разработанной ЖАГУ.

5. Присвоение квалификации: При условии успешного прохождения всех установленных аттестационных испытаний, входящих в ИГА, выпускнику присваивается соответствующая квалификация “бакалавр” и выдается диплом государственного образца о высшем образовании.

Виды итоговых аттестационных испытаний

К видам итоговых аттестационных испытаний по направлению 550200 “Физико-математическое образование” (профиль: Информатика) относятся:

- Защита выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы).
- государственный экзамен по направлению.
- государственный экзамен по педагогике и методике преподавания физико-математического образования (Информатика).

Требования к содержанию, объему и структуре бакалаврской работы, а также программы государственных экзаменов определяются ЖАГУ на основе ОС ВПО.

Порядок проведения итоговой государственной аттестации

1. Информирование студентов: Порядок проведения государственных аттестационных испытаний разрабатывается ЖАГУ на основании Положения и доводится до сведения студентов всех форм обучения не позднее, чем за полгода до начала ИГА. Студенты обеспечиваются программами экзаменов, им создаются необходимые условия для подготовки и проводятся консультации.

2. Программы государственных экзаменов (по отдельным дисциплинам), итоговый междисциплинарный экзамен по направлениям (специальностям) и критерии оценки выпускных аттестационных испытаний утверждаются учебно-методическим советом ЖАГУ. Итоговой государственной экзамен по направлению 550200 Физико-математическое образование профиль подготовки “Информатика”.

Итоговая государственная аттестация выпускников направления 550200 Физико-математическое образование по профилю “Информатика” 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.

6.2. Междисциплинарный государственный экзамен по профилю 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.

3. Процедура защиты и приема экзаменов: Защита выпускной квалификационной работы проводится на открытом заседании государственной аттестационной комиссии (ГАК) с участием не менее двух третей ее состава. Процедура приема государственных экзаменов устанавливается программами ЖАГУ.

4. Определение результатов: Результаты любого из видов аттестационных испытаний определяются на основании Положения ЖАГУ “Об организации государственных аттестаций выпускников” оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления протоколов заседаний ГАК. Оценка, поставленная комиссией, является окончательной.

## 7. ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНОЙ 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 “Информатика” (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.

## 8. НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ И ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СТУДЕНТОВ (НИРС)

Основные направления деятельности НИР студентов по профилю **«Информатика»** направлены на развитие предметных, методических, цифровых и аналитических компетенций.

### **Учебно-исследовательская работа:**

• **Выполнение мини-исследований в рамках дисциплин**, в том числе:

- о Анализ и сравнительная оценка алгоритмов и структур данных, исследование их эффективности.
- о Изучение историко-технических аспектов развития вычислительной техники, языков программирования, ИКТ и цифрового образования.
- о Разработка, тестирование и оптимизация алгоритмов в области численных методов, моделирования и обработки данных.
- о Исследование цифровых образовательных платформ и средств обучения информатике (Scratch, Python, LMS, тренажёры).

• **Разработка и защита учебно-исследовательских работ**, включая:

- анализ педагогических технологий в обучении информатике;
- сравнительный анализ методик формирования алгоритмического мышления;
- исследование эффективности цифровых инструментов обучения (виртуальные лаборатории, симуляторы, онлайн-платформы).

• **Написание выпускных квалификационных работ** с элементами научного поиска по информатике или методике преподавания информатики.

### **Научно-практическая работа:**

- **Участие в студенческих научных кружках**, кафедральных, вузовских и межвузовских конференциях по направлениям: программирование, ИКТ в образовании, информационная безопасность, цифровые образовательные технологии.

- **Разработка и внедрение методических и программных проектов**, направленных на улучшение процесса обучения информатике в школе или колледже, включая:

- электронные учебные материалы;
- интерактивные задания и тренажёры;
- мини-приложения и образовательные сервисы;
- методики преподавания основ программирования.

- **Участие в грантах, хакатонах, конкурсах IT-проектов и конкурсах молодых исследователей.**

#### **Проектная деятельность:**

- **Создание исследовательских и инновационных проектов** в области:

- o Программирования и разработки программных решений.
- o Моделирования реальных процессов (физических, экономических, социальных) с использованием компьютерных моделей.
- o Разработки обучающих приложений и цифровых сервисов.

- **Междисциплинарные проекты**, включая:

- Информатика + Математика (алгоритмы, моделирование, численные методы);
- Информатика + Педагогика (цифровые уроки, мультимедийные ресурсы, геймификация);
- Информатика + Естественные науки (симуляции, обработка данных).

- **Работа над социально-ориентированными проектами**, например:

- создание кружка или студенческой лаборатории по программированию;
- подготовка школьников к олимпиадам по информатике;
- цифровая поддержка школ сельских регионов.

#### **Результаты и формы отчётности:**

- Публикации статей и тезисов конференций (в том числе в научных журналах по информатике и ИКТ в образовании).

- Выступления на научных, технических и методических мероприятиях.
- Отчёты по НИРС (научно-исследовательской работе студентов).
- Защита программных и методических проектов.
- Демонстрация разработанного программного обеспечения, интерактивных обучающих ресурсов или цифровых методик на выставках достижений.

## **9. ТРУДОУСТРОЙСТВО И ВОСТРЕБОВАННОСТЬ ВЫПУСНИКОВ**

Отслеживание выпускников является методом сбора первичной информации, который поможет учебному заведению определить коэффициент трудоустройства и показать актуальность и востребованность данной квалификации на текущем рынке труда.

Учебному заведению важно знать, насколько качественно оно подготовило выпускников к их профессиям/специальностям. Поэтому проведение исследования по отслеживанию выпускников актуально для оценки и корректировки образовательной программы.

Подразделение, ведущее подготовку по профилю «Информатика», оценивает свою работу по трем ключевым критериям:

1. Уровень трудоустройства по специальности/профилю:

Работа учителем информатики в средних/специализированных учебных заведениях.

Работа, требующая аналитических, вычислительных и IT-навыков (IT-сфера, аналитика, финансы, государственное управление).

2. Отзывы работодателей:

Сбор и анализ отзывов от руководителей школ, колледжей и IT-компаний о профессиональных компетенциях и квалификации выпускников.

3. Участие выпускников в профессиональных ассоциациях и непрерывном образовании:

Активное участие в методических объединениях учителей и прохождения курсов

повышения квалификации.

Поступление в магистратуру по математическому или педагогическому направлению.

Информация о выпускниках по направлению «Физико-математическое образование» (Профиль: Информатика) ЖАГУ им. Б. Осмонова регулярно собирается и анализируется для поддержания высокого качества подготовки.

**Трудоустройство выпускников по направлению 550200 Физико-математическое образование профиль подготовки «Информатика очное форма обучения»**

№	Профиль	2020-2021 уч. год		2021-2022 уч. год		2022-2023 уч. год		2023-2024 уч. год		2024-2025 уч. год	
		Кол- во студ	%	Кол- во студ	%	Кол- во студ	%	Кол- во студ	%	Кол- во студ	%
1	Информатика	10/9	90%	25/25	100%	26/21	80,8%	18/13	72,2%	15/4	26,6%

**заочное форма обучения**

№	Профиль	2020-2021 уч. год		2021-2022 уч. год		2022-2023 уч. год		2023-2024 уч. год		2024-2025 уч. год	
		Кол- во студ	%	Кол- во студ	%	Кол- во студ	%	Кол- во студ	%	Кол- во студ	%
1	Информатика	-	-	9/6	66%	13/8	61%	-	-	19/15	79%

**1. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ООП ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО ПРОФИЛЮ ИНФОРМАТИКА**

Шкала оценки:

5 – отлично, 4 – хорошо, 3 – удовлетворительно, 2 – недостаточно, 1 - неудовлетворительно

№	Критерий	Пояснение	Макс. балл
1	Соответствие целей и задач ООП стратегическим целям ВУЗа и приоритетам образования	Цели программы отражают миссию, стратегию и профиль ВУЗа	5
2	Актуальность и инновационность ООП	Учет современных тенденций науки, рынка труда, цифровизации	5
3	Согласованность планируемых результатов обучения с требованиями ОС и профстандартов	Результаты обучения конкретны, измеримы, достижимы	5
4	Участие работодателей и профессионального сообщества в формировании целей и содержания программы	Наличие договоров, отзывов, участия в разработке	5

<b>II. Содержательный блок (25 баллов)</b>			
<b>5</b>	Структура и логика ООП	Наличие модулей, последовательность дисциплин, баланс теории и практики	5
<b>6</b>	Качество рабочих программ дисциплин	Соответствие РПД компетенциям, современным требованиям	5
<b>7</b>	Научно-методическое обеспечение	Учебники, авторские курсы, методические материалы	5
<b>8</b>	Практико-ориентированность и наличие реальных кейсов, симуляций, стажировок	Использование симуляторов, баз практики	5
<b>9</b>	Междисциплинарность и вариативность	Вариативные дисциплины, межпредметные проекты	5
<b>III. Организационно-ресурсный блок (20 баллов)</b>			
<b>10</b>	Кадровое обеспечение	Квалификация, доля преподавателей с уч. степенями, повышение квалификации	5
<b>11</b>	Материально-техническая база	Лаборатории, симуляционные центры, ИТ-инфраструктура	5
<b>12</b>	Электронно-образовательная среда	LMS, дистанционные курсы, цифровые ресурсы	5
<b>13</b>	Социальная и академическая поддержка студентов	Тьюторство, консультации, менторство, работа кураторов	5
<b>IV. Оценочно-результативный блок (20 баллов)</b>			
<b>15</b>	Система оценочных средств (ФОС)	Наличие и качество фондов оценочных средств, прозрачность критериев	5
<b>16</b>	Успешность выпускников	Трудоустройство, отзывы работодателей, участие в конкурсах	5
<b>17</b>	Внутренние и внешние процедуры оценки качества	Аккредитация, внутренний аудит, самооценка	5
<b>V. Инновационно-развивающий блок (15 баллов)</b>			
<b>18</b>	Использование инновационных технологий обучения	Симуляционное, проблемное, смешанное, проектное обучение	5
<b>19</b>	Научно-исследовательская активность студентов	Публикации, участие в грантах, конференциях	5
<b>20</b>	Система совершенствования и обновления ООП	Периодический анализ, обновление модулей, внедрение предложений стейкхолдеров	5

### Характеристика

ИТОГО: 100 баллов

- 90–100 баллов – ООП соответствует лучшим международным и национальным практикам.
- 75–89 баллов – высокий уровень качества.
- 60–74 балла – удовлетворительный уровень.
- менее 60 баллов – требуется доработка.

## Приложения

- Приложение 1*      *Распределение общей трудоемкости базового учебного плана направлений бакалавриата*
- Приложение 2*      *Учебный план*
- Приложение 3*      *Рабочий учебный план*
- Приложение 4*      *Матрица компетенций*
- Приложение 5*      *Аннотации базовых дисциплин (модулей). Аннотации учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) прилагаются).*
- Приложение 6*      *Аннотации дисциплин вузовского компонента и элективных курсов*
- Приложение 7*      *Аннотации практик*
- Приложение 8*      *Аннотации учебной, производственной и предквалификационной практики прилагаются*

**КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ 550200 ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОЕ  
ОБРАЗОВАНИЕ**

<b>№</b>	<b>Критерий</b>	<b>Показатели (индикаторы) оценки</b>	<b>Уровень оценки</b>
<b>1</b>	<b>Соответствие ООП нормативным документам</b>	- Соответствие структуре ОС / ПС - Наличие всех обязательных компонентов ООП (пояснительная записка, учебный план, рабочие программы, фонд оценочных средств, практика, ГИА) - Соответствие объема и содержания компетенциям стандарта	Высокий / Средний / Низкий
<b>2</b>	<b>Цели и результаты обучения</b>	- Четкость формулировки миссии, целей и задач ООП - Наличие и логическая связь между компетенциями (ОК, ОПК, ПК) и результатами обучения - Соответствие результатов обучения требованиям производственной практики и профессиональных стандартов	Высокий / Средний / Низкий
<b>3</b>	<b>Компетентностная модель выпускника</b>	- Соответствие перечня компетенций профилю Информатика - Отражение клинического мышления, этики, коммуникации, исследовательских и профилактических умений - Уровень сформированности компетенций в оценочных материалах	Высокий / Средний / Низкий
<b>4</b>	<b>Учебный план и структура программы</b>	- Рациональность соотношения базовой, вариативной, практической частей - Междисциплинарные связи - Доля практико-ориентированных дисциплин и симуляционного обучения	Высокий / Средний / Низкий
<b>5</b>	<b>Образовательные технологии и методы обучения</b>	- Применение инновационных технологий (PBL, CBL, симуляции, телемедицина, дистанционное обучение) - Активные методы (кейсы, тренинги и др.) - Индивидуальные траектории обучения	Высокий / Средний / Низкий
<b>6</b>	<b>Организация практик и производственной подготовки</b>	- Наличие договоров с производственными базами - Обеспеченность студентов доступом к реальным клиническим ситуациям - Оценка эффективности практики	Высокий / Средний / Низкий
<b>7</b>	<b>Фонд оценочных средств (ФОС)</b>	- Полнота и системность ФОС по всем дисциплинам - Соответствие ФОС результатам обучения и компетенциям - Применение объективных методов оценки (тесты, портфолио и др.)	Высокий / Средний / Низкий
<b>8</b>	<b>Кадровое обеспечение программы</b>	- Квалификация преподавателей (учёные степени, производственный опыт) - Доля преподавателей с производственной практикой	Высокий / Средний /

		- Повышение квалификации, участие в конференциях и проектах	Низкий
9	<b>Материально-техническая база</b>	- Оснащение учебных кабинетов и лабораторий; - Наличие электронной библиотеки, базы данных, учебных платформ	Высокий / Средний / Низкий
10	<b>Научно-исследовательская и проектная деятельность студентов</b>	- Участие студентов в НИР, конференциях - Наличие исследовательских модулей в ООП - Поддержка публикационной активности	Высокий / Средний / Низкий
11	<b>Воспитательная и этическая составляющая</b>	- Формирование профессиональной этики - Волонтерская, профилактическая и просветительская работа - Поддержка ценностей гуманизма, эмпатии, патриотизма	Высокий / Средний / Низкий
12	<b>Мониторинг и управление качеством ООП</b>	- Наличие системы внутренней оценки качества - Анализ успеваемости, обратная связь студентов и работодателей - Корректировка программы на основе анализа	Высокий / Средний / Низкий
	<b>Трудоустройство и востребованность выпускников</b>	- Уровень трудоустройства по специальности - Отзывы работодателей - Участие выпускников в профессиональных ассоциациях	Высокий / Средний / Низкий

**Распределение общей трудоемкости базового учебного плана направлений бакалавриата**

Структура образовательной программы			Трудоёмкость (кредиты) блоков образовательной программы		
			«А»	«В»	«С»
			200– 215 кредитов		
<b>1 блок</b>	<b>Циклы</b>	Общие фундаментальные дисциплины		15% - 20%	
		Общепрофессиональные дисциплины		10% - 20%	
		Профессиональные дисциплины	40%- 50%	25% - 30%	25% - 30%
<b>2 блок</b>	<b>Практика</b>		15-30 кредитов		
<b>3 блок</b>	<b>Итоговая государственная аттестация</b>		10 кредитов		
<b>Общая трудоёмкость образовательной программы</b>			<b>Не менее 240 кредитов</b>		

Первый блок состоит из 3 циклов: Общие фундаментальные, общепрофессиональный и профессиональный. Общие фундаментальные цикл имеет направления такие как, национальные и общечеловеческие ценности, Soft skills навыки (мягкие навыки), STEM навыки и языковые и коммуникативные навыки. По каждому направлению предлагается не менее 3 дисциплин, каталог дисциплин, которое определяется образовательной организацией. Обучающиеся могут самостоятельно выбирать дисциплины, предлагаемые по направлениям.

Все учебные дисциплины по степени обязательности и последовательности усвоения с учетом их логической взаимосвязи делятся на следующие три группы дисциплин по всем циклам:

В группе «А» - соблюдается последовательность дисциплин, изучаемых обязательно и строго в указанных семестрах учебного плана;

В группе «В» - дисциплины, обязательно изучаемые, но не обязательно в последовательности семестров. Изучение дисциплин данной группы обучающийся самостоятельно планирует в семестрах, указанных учебных годов.

В группе «С» – предлагается каталог дисциплин по выбору (курсы по выбору) образовательной организацией для профессионального цикла, изучаемые из каждого каталога выбирают одну дисциплину. В одном каталоге должны быть не менее трех родственные (взаимосвязанные) дисциплины.

В группе «С» - данные дисциплины позволяют обучающему углубить дисциплины группы «А». Дают возможность приобрести дополнительные компетенции, в целях обеспечения конкурентоспособности выпускника и учитывая научно-технические достижения, требования рынка труда.

В группе «С» - дисциплины могут обновляться в каждом учебном году, учитывая научно-технические достижения и требования рынка труда.

Примечание: базовый учебный план разрабатывается согласно данному образцу с использованием приложений 1

Кыргыз Республикасынын илим, жогорку билим берүү жана инновация министрлиги/Министерство науки, высшего образования и инноваций Кыргызской Республики/Ministry of Science, Higher Education and Innovations of the Kyrgyz Republic

«Б.Осмонов атындагы Жалал-Абад мамлекеттик университети» илимий-билим берүү өндүрүштүк комплекси/Научно-образовательный производственный комплекс "Жалал-Абадский государственный университет им.Б.Осмонова"/Scientific and educational production complex "Jalal-Abad State University named after B. Osmonov"

Кыргыз Республикасынын илим, жогорку билим берүү жана инновация министрлиги/Министерство науки, высшего образования и инноваций Кыргызской Республики/Ministry of Science, Higher Education and Innovations of «Б.Осмонов атындагы Жалал-Абад мамлекеттик университети» илимий-билим берүү өндүрүштүк комплекси/Научно-образовательный производственный комплекс "Жалал-Абадский государственный университет им.Б.Осмонова"/Scientific and educational production complex "Jalal-Abad State University named after B. Osmonov"

Бекитем /Утверждаю /Confir



ЖАМУнун ректору, профессор Усенов К.Ж. /Ректор ЖАГУ, профессор Усенов К.Ж. /Rector of Jalal-Abad State University, Professor Usenov K.G.

## БАЗАЛЫК ОКУУ ПЛАНЫ/ БАЗОВЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН/ BASES CURRICULUM

Багыты / Направление подготовки / Major: 550200 "Физика-математикалык билим берүү" / 550200 "Физико-математическое образование"  
Профили / Профиль / Profile: Информатика/ Информатика/Informatics  
Квалификациясы / Квалификация / Qualification: - бакалавр / bachelor  
Окуу мөөнөтү / Нормативный срок обучения / Term of study: - 4 жыл / 4 года / 4 years  
Окутуунун формасы / Форма обучения / Form of study: - күндүзгү / очное / full-time





Б1.ОП.В6	Жашоо тиричилик коопсуздугу/Безопасность жизнедеятельности/Life safety		2		60	23	15	8		37	ЗЧЧ						2			
Б1.ОП.В7	Жалпы физика курсу/Общий курс физики/General physics course		3		90	38	23		15	52	ЭКЗ	3								
Б1.ОП.В8	Жогорку математика/Высшая математика/Higher Mathematics		3		90	38	15	23		52	ЭКЗ			3						
Б1.ОП.В9	Кыргыз Республикасынын Конституциясы, Кесиптик ишмердүүлүктөгү ченемдик-үзүктүк актылар/Конституция Кыргызской Республики. Нормативные правовые акты в сфере профессиональной деятельности/Constitution of the Kyrgyz Republic. Normative legal acts in the field of professional activity.		2		60	24	12	12		36	ЗЧЧ					2				
<b>Жалпы цикл 2/Итого по циклу 2/Total for cycle 2:</b>			<b>30</b>		<b>900</b>	<b>362</b>	<b>188</b>	<b>159</b>	<b>15</b>	<b>538</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>13</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Цикл 3 Кесиптик дисциплиналар/Цикл 3 профессиональные дисциплины/Cycle 3. professional disciplines</b>																				
Б1.ПД.А1	Информатиканын теориялык негиздери/Теоретические основы информатики/Theoretical foundations of computer science		5		150	60	30		30	90	ЭКЗ	5								
Б1.ПД.А2	Программалык камсыздоо/Программное обеспечение/Software		7		210	83	45		38	127	ЭКЗ, ЭКЗ	4	3							
Б1.ПД.А3	Программалоо/Программирование/Programming		12		360	149	65		84	211	ЭКЗ, ЗЧЧ, ЭКЗ		6	3	3					
Б1.ПД.А4	Физика-математикалык билим берүүнү окутуунун усулу (информатика)/Методика преподавания физико-математического образования(информатика)/Teaching Methodology of Physics and Mathematics Education (Informatics)		10		300	119	77	42		181	ЭКЗ, ЗЧЧ, ЭКЗ			4	3	3				
Б1.ПД.А5	Дискреттик математика/Дискретная математика/Discrete Mathematics		3		90	38	15	23		52	ЭКЗ						3			
Б1.ПД.А6	Математикалык логика жана алгоритмдердин теориясы/Математическая логика и теория алгоритмов/Mathematical logic and theory of algorithms		3		90	38	15	23		52	ЭКЗ						3			
Б1.ПД.А7	Компьютерде предметтик маселелерди чечүү үчүн программалоонун практикалык курсу/Практикум программирования по решению предметно-ориентированных задач на ПК/Programming		8		240	103		103		137	ЗЧЧ, ЭКЗ					4	4			
Б1.ПД.А8	Мультимедиа технологиялары/Мультимедиа технологии/Multimedia technologies		4		120	50	20		30	70	ЗЧЧ, ЭКЗ							2	2	
Б1.ПД.А9	Сандык методдор/Численные методы/Numerical methods		3		90	40	20	20		50	ЗЧЧ									3
Б1.ПД.А10	Компьютердик графика/Компьютерная графика/Computer graphics		4		120	50	30		20	70	ЭКЗ									4
Б1.ПД.А11	Математикалык жана физикалык маселелерди компьютердик моделдөө/Компьютерное моделирование математических и физических задач/Computer modeling of mathematical and physical problems		4		120	52	28	24		68	ЗЧЧ, ЭКЗ								2	2
Б1.ПД.А12	Web-программалоо/Web-программирование/Web programming		3		90	36	18		18	54	ЭКЗ									3
Б1.ПД.А13	Робототехникада программалоонун элементтери/Элементы программирования в робототехнике/Elements of programming in robotics		3		90	36	18		18	54	ЭКЗ									3
Б1.ПД.В1	Адистикке киришүү/Введение в специальность/Introduction to the specialty		2		60	23	15	8		37	ЗЧЧ	2								
Б1.ПД.В2	Эсептөө системаларынын архитектурасы/Архитектура вычислительных систем/Architecture of computing systems		3		90	38	15		23	52	ЭКЗ		3							
Б1.ПД.В3	Маалыматтык коопсуздугу/Информационная безопасность/Information security		3		90	38	15		23	52	ЭКЗ		3							
Б1.ПД.В4	Билим берүүдөгү маалыматтык-коммуникациялык технологиялар/Информационные и коммуникационные технологии в образовании/Information and communication technologies in education		3		90	38	15		23	52	ЭКЗ						3			
Б1.ПД.В5	Геймификациянын элементтери жана билим берүү тиркемелерин иштеп чыгуу/Элементы геймификации и разработка обучающих приложений/Elements of gamification and development of educational applications		4		120	53	30		23	67	ЭКЗ		4							

Б1.ПД.В6	Компьютердик математикалык системалар/Системы компьютерной математики/Computer Mathematics Systems		4		120	50	30		20	70	ЭКЗ						4		
Б1.ПД.В7	Операциялык системалар/Операционные системы/Operating systems		4		120	50	30		20	70	ЭКЗ						4		
Б1.ПД.В8	Маалыматтык системалар жана маалыматтар базасы/Информационные системы и база данных/Information systems and database		4		120	50	30		20	70	ЭКЗ							4	
Б1.ПД.В9	Компьютердик тармактар жана телекоммуникациялык системалар/Компьютерные сети и системы телекоммуникации/Computer networks and telecommunication systems		4		120	50	20		30	70	ЭКЗ							4	
Б1.ПД.В10	Компьютердик тармактар жана телекоммуникациялык системалар/Компьютерные сети и системы телекоммуникации/Computer networks and telecommunication systems		6		180	70			70	110	ЗӨЧ, ЭКЗ					4	2		
Б1.ПД.С1	№5 дисциплиналардын каталогу/Каталог дисциплин № 5/Catalog of disciplines № 5			4	120	45	30	15		75	ЭКЗ			4					
Б1.ПД.С2	№6 дисциплиналардын каталогу/Каталог дисциплин № 6/Catalog of disciplines № 6			4	120	45	30	15		75	ЭКЗ			4					
Б1.ПД.С3	№7 дисциплиналардын каталогу/Каталог дисциплин № 7/Catalog of disciplines № 7			4	120	48	24	24		72	ЭКЗ			4					
Б1.ПД.С4	№8 дисциплиналардын каталогу/Каталог дисциплин № 8/Catalog of disciplines № 8			4	120	48	24	24		72	ЭКЗ			4					
Б1.ПД.С5	№9 дисциплиналардын каталогу/Каталог дисциплин № 9/ Catalog of disciplines № 9			4	120	45	30	15		75	ЭКЗ				4				
Б1.ПД.С6	№10 дисциплиналардын каталогу/Каталог дисциплин № 10/ Catalog of disciplines № 10			4	120	50	30	20		70	ЭКЗ					4			
Б1.ПД.С7	№11 дисциплиналардын каталогу/Каталог дисциплин № 11/Catalog of disciplines № 11			3	90	40	20	20		50	ЗӨЧ							3	
Б1.ПД.С8	№12 дисциплиналардын каталогу/Каталог дисциплин № 12/ Catalog of disciplines № 12			4	120	54	27	27		66	ЗӨЧ							4	
	<b>Жалпы цикл 3/Итого по циклу 3/Total for cycle 3:</b>	<b>69</b>	<b>37</b>	<b>31</b>	<b>4110</b>	<b>1689</b>	<b>796</b>	<b>403</b>	<b>490</b>	<b>2421</b>	<b>0</b>	<b>11</b>	<b>19</b>	<b>15</b>	<b>14</b>	<b>24</b>	<b>20</b>	<b>22</b>	<b>12</b>
	<b>Жалпы блок 1/Итого по блоку 1/Total for block 1:</b>	<b>69</b>	<b>102</b>	<b>31</b>	<b>6060</b>	<b>2464</b>	<b>1052</b>	<b>907</b>	<b>505</b>	<b>3596</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>26</b>	<b>30</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>12</b>

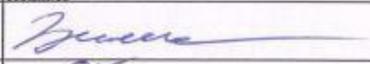
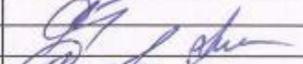
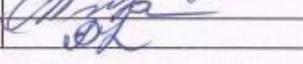
Практика/														
Б2.ПР.А1	Адаптациялык-педагогикалык практика / Адапционная-педагогическая практика / Adaptation - student teaching	4			120					ЭКЗ			4	
Б2.ПР.А2	Кесиптик-базалык практика / Профессионально-базовая практика / Professional and basic practice	8			240					ЭКЗ			8	
Б2.ПР.А3	Кесиптик-профилдик практика / Профессионально- профильная практика / Professional and profile practice	16			480					ЭКЗ			8	8
Жалпы блок 2/Итого по блоку 2/Total for block 2:		28			840				0	0	0	4	0	8 8 8
Жыйынтыктоочу мамлекеттик аттестация/Итоговая государственная аттестация/Final state certification														
Б3.ГЭ.А1	Профиль боюнча мамлекеттик комплекстик сынак (программалоо, компьютерлик тармактар жана телекоммуникациялык системалар, эсептөө системаларынын архитектурасы) жана/же бүтүрүү квалификациялык ишин коргоо боюнча мамлекеттик комплекстүү экзамен/Государственный комплексный экзамен по профилю (программирование, компьютерные сети и системы телекоммуникаций, архитектура вычислительных систем ) и /или защита выпускной квалификационной работы/State comprehensive exam in the profile (programming, computer networks and telecommunication systems, architecture of computing systems) and/or defense of the final qualifying work	5			150					ЭКЗ				5
Б3.ГЭ.А2	Педагогика, психология жана физика-математикалык билим берүүнү окутуунун усулу (Информатика) боюнча мамлекеттик сынак же бүтүрүүчү квалификациялык иштерди коргоо/Государственный экзамен по педагогике, психологии и методике преподавания физико- математического образования (Информатика) или защита выпускной квалификационной работы/State exam in pedagogy, psychology, and methods of teaching in physics and mathematics education (Informatics) or defense of the final qualification work	5			150					ЭКЗ				5
Жалпы блок 3/Итого по блоку 3/Total for block 3:		10			300				0	0	0	0	0	0 0 10
Жалпы окуу мезгили учун/Всего за весь период обучения/Total for the entire study period:		107	102	31	7200	2464			30	30	30	30	30	30 30

Жумалык жүктөм/Недельная нагрузка/weekly load								24	24	24	25	26	31	24	15
Экзамендердин саны/количество экзаменов/number of exams								3	5	5	5	4	5	5	5
Өтүмдүрдүн саны/количество зачетов/number of tests								6	4	2	4	6	1	3	1

Базалык окуу планы ЖАМУнун Билим берүү стандарттарын иштеп чыгуу, бекитүү жана өзгөртүү жөнүндөгү жобого жана макетке ылайык (2025-жылдын \_\_\_\_\_ №\_буйрук) иштелип чыккан/ Базовый учебный план разработан в соответствии с положением и макета о разработке, утверждении и изменении образовательных стандартов ЖАГУ (приказ №\_ от \_\_\_\_\_ 2025 года)/The core curriculum was developed in accordance with the regulations and layout on the development, approval and change of educational standards of JASU (order No. \_ of \_\_\_\_\_, 2025).

Базалык окуу планы ЖАМУнун Окумуштуулар кеңешинде каралып, бекитилген (2025-жылдын \_\_\_\_\_ №\_ протокол)/ Базовый учебный рассмотрен и утвержден Ученым Советом ЖАГУ (протокол №\_ от \_\_\_\_\_ 2025 года)/The basic curriculum was reviewed and approved by the Academic Council of JASU (order No. \_ of \_\_\_\_\_, 2025).

Макулдашылды/Согласовано/Organically:

		Ф.И.О.	Подпись
1	Базалык окуу планын иштеп чыккан жумушчу топтун төрагасы /Председатель рабочей группы по разработке базового учебного плана /Chair of the working group for the development of the core curriculum:	Иманулов З.	
2	Начальник УО	Уметов Т.Э	
3	Начальник ОРКнОПП	Калибекова З.	
4	Декан факультета	Токоева Г.С.	
5	Зав. каф. ФИ	Нусупова Р.С.	

**Базалык окуу планынын дисциплиналарынын каталогу/ Каталог дисциплин базового учебного плана  
/Catalog of disciplines of the bases curriculum in the direction of training**

Каталогдун номери/номер каталога/catalog number	Каталогдун багыты/Направление каталога/Directory direction	Каталогдогу дисциплиналардын аталыштары/Наименования дисциплин в каталоге/Names of disciplines in the catalog	Кредиттин көлөмү/Объем кредита/Loan volume	Семестр/Semester
Дисциплиналардын 1-каталогу/1-й каталог дисциплин/1st catalog of disciplines	Улуттук жана жалпы адамзаттык баалуулуктар багыты/Направление национальных и общечеловеческих ценностей/Direction of national and human values	Ата мекен тарыхы жана маданияты/История и культура Отечества/ History and culture of the Fatherland	8	
		Жалпы жана улуттук философия/Общая и национальная философия/ General and national philosophy		
		Кыргыз Республикасынын Конституциясы. Кесиптик ишмердүүлүктөгү ченемдик укуктук актылар/Конституция Кыргызской Республики. Нормативно-правовые акты в профессиональной деятельности/Constitution of the Kyrgyz Republic. Normative legal acts in professional activities		
Дисциплиналардын 2-каталогу/2-й каталог дисциплин/2nd catalog of disciplines	Soft skills көндүмдөрү/Soft skills навыки/Soft skills	Долбоордук практикум/Проектный практикум/Project workshop	2	
		Жумшак көндүмдөрдү өнүктүрүү/Развитие мягких навыков/Developing soft skills		
		Критикалык ой жүгүртүү, ой жүгүртүүнү дизайндоо/Критическое мышление, дизайн-мышление/Critical thinking, design thinking		
Дисциплиналардын 3-каталогу/3-й каталог дисциплин/3rd catalog of disciplines	STEM көндүмдөр/STEM навыки/STEM skills	Тармактык математика/Отраслевая математика/Branch mathematics	8	
		Кесиптик ишмердүүлүктөгү санариптик технологиялар: жасалма интеллект(ЖИ) жана робототехника/ Цифровые технологии в профессиональной деятельности: искусственный интеллект(ИИ) и робототехника/ Digital technologies in professional activities: artificial intelligence (AI) and robotics		
		Заманбап табигый билим берүүнүн концепциясы/Концепция современного естественного образования/Modern science education concept		
Дисциплиналардын 4-каталогу/4-й каталог дисциплин/4th catalog of disciplines	Тилдик жана коммуникативдик көндүмдөр (чет тилдер)/Языковые и коммуникативные навыки (иностранные языки)/Language and communication skills (foreign languages)	Англис тили/Английский язык/English language	12	
		Кытай тили/Китайский язык/Chinese		
		Корей тили/Корейский язык/Korean language		
		Немец тили/Немецкий язык/German language		

Дисциплиналардын 5-каталогу/5-й каталог дисциплин/5th catalog of disciplines	Кесиптик дисциплиналар/Профессиональные дисциплины/Professional disciplines	Астрономия/Астрономия/Astronomy	4	3
		Веб-сайт тузүүнүн негиздери жана Web-дизайн /Основы сайтостроения и Web-дизайн/Fundamentals of website building and web design		
Дисциплиналардын 6-каталогу/6-й каталог дисциплин/6th catalog of disciplines	Кесиптик дисциплиналар/Профессиональные дисциплины/Professional disciplines	Стандарттык эмес жана көйгөйлүү кырдаалдык маселелерди программалоо/Программирование нестандартных и проблемно-ситуационных задач/Programming of non-standard and problem-situational problems	4	3
		Объектке багытталган программалоо/Объектно-ориентированные программирование		
Дисциплиналардын 7-каталогу/7-й каталог дисциплин/7th catalog of disciplines	Кесиптик дисциплиналар/Профессиональные дисциплины/Professional disciplines	Математикалык статистика/Математическая статистика/Mathematical statistics	4	4
		Программалоо тилдери жана технологиялары/Языки и технологии программирования/Programming languages and technologies		
Дисциплиналардын 8-каталогу/8-й каталог дисциплин/8th catalog of disciplines	Кесиптик дисциплиналар/Профессиональные дисциплины/Professional disciplines	Илим изилдөөнүн негиздери (Туруктуу өнүгүүнүн максаттарына ылайык)/Основы научных исследований (в соответствии с целями устойчивого развития)/Fundamentals of scientific research (in accordance with the Sustainable Development Goals)	4	4
		Информатикадагы илимий изилдөөлөрдүн негиздери/Основы исследования в информатике/Fundamentals of research in computer		
Дисциплиналардын 9-каталогу/9-й каталог дисциплин/9th catalog of disciplines	Кесиптик дисциплиналар/Профессиональные дисциплины/Professional disciplines	Билим берүүдөгү булуттук технологиялар/Облачные технологии в обучении/Cloud technologies in education	4	5
		Информатиканы окутуу мусулунун азыркы проблемалары/Современные проблемы методики преподавания информатики/Modern problems of computer science teaching methods		
Дисциплиналардын 10-каталогу/10-й каталог дисциплин/10th catalog of disciplines	Кесиптик дисциплиналар/Профессиональные дисциплины/Professional disciplines	Информатиканы окутуунун усулу боюнча атайын семинар/Специальный семинар по методике преподавания информатики/Special seminar on computer science teaching methods	4	6
		Окутуунун активдүү усулдары менен тааныштыруу/Введение в активные методы обучения/Introduction to active learning methods		
Дисциплиналардын 11-каталогу/11-й каталог дисциплин/11th catalog of disciplines	Кесиптик дисциплиналар/Профессиональные дисциплины/Professional disciplines	Олимпиадалык маселелерди программалоо/Программирование олимпиадных задач/Programming of olympiad problems	3	3
		Мобилдик тиркемелерди иштеп чыгуу/Разработка мобильных приложений/Development of mobile applications		
Дисциплиналардын 11-каталогу/11-й каталог дисциплин/11th catalog of disciplines	Кесиптик дисциплиналар/Профессиональные дисциплины/Professional disciplines	Инклюзивдик билим берүүдө информатиканы окутуу/Преподавание информатики в условиях инклюзивного образования/Teaching computer science in inclusive education	4	4
		Жасалма интеллект билим берүүдө/Искусственный интеллект в образовании/Artificial Intelligence in Education		

Кыргыз Республикасынын илим, жогорку билим берүү жана инновация министрлиги/Министерство науки, высшего образования и инноваций Кыргызской Республики/Ministry of Science, Higher Education and Innovations of the Kyrgyz Republic

«Б.Осмонов атындагы Жалал-Абад мамлекеттик университети» илимий-билим берүү өндүрүштүк комплекси/Научно-образовательный производственный комплекс "Жалал-Абадский государственный университет им.Б.Осмонова"/Scientific and educational production complex "Jalal-Abad State University named after B. Osmonov"



Бекитем /Утверждаю /Confir

ЖАМУнун ректору, профессор Усенов К.Ж. /Ректор ЖАГУ,  
профессор Усенов К.Ж. /Rector of Jalal-Abad State University,  
Professor Usenov K.G.

## БАЗАЛЫК ОКУУ ПЛАНЫ/ БАЗОВЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН/ BASES CURRICULUM

Багыты / Направление подготовки / Major: 550200 "Физика-математикалык билим берүү" / 550200 "Физико-математическое образование"  
Профили / Профиль / Profile: Информатика/ Информатика/Informatics  
Квалификациясы / Квалификация / Qualification: - бакалавр / bachelor  
Окуу мөөнөтү / Нормативный срок обучения / Term of study: - 5 жыл / 5 года / 5 years  
Окутуунун формасы / Форма обучения / Form of study: - сырттан / заочное / distance



№	Дисциплиналардын аты/Наименование дисциплины и виды учебной работы/Name of disciplines and types of academic work	Группалар боюнча кредиттер/Кредиты по группам/Loans by group			Саяттарды болуштүрүү/Распределение часов/Hours distribution							Окуу жылына жана семестрге кредиттик саяттарды болуштүрүү/Распределение часов кредитов на учебный год и по семестрам/Distribution of credit hours for the academic year and semesters										
		A	B	C	Жалпы/Всего/Total	Культуралык сааттар/культурные часы/classroom hours	Байланыш сааттары/Контактные часы/Contact hours	Сабактар/Занятия/Lessons			СӨБ/СРС/УС	Отчеттүүлүк/Отчетность/Reporting	1чи окуу жылы/1 учебный год/1 academic year		2чи окуу жылы/2 учебный год/2 academic year		3чү окуу жылы/3 учебный год/3 academic year		4чү окуу жылы/4 учебный год/4 academic year		5чи окуу жылы/5 учебный год/5 academic year	
								Лекциялык/Лекционные/Lectures	практикалык/практические/көп/практикалык/көп/practical	лабораториялык/лабораториялык/опыт/лабораториялык/опыт/lab			1 сем/sem	2 сем/sem	3 сем/sem	4 сем/sem	5 сем/sem	6 сем/sem	7 сем/sem	8 сем/sem	9 сем/sem	10 сем/sem
		семестрдеги жумалардын саны/количество недель в семестре/number of weeks in a semester										4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
<b>Цикл 1. Жалпы фундаменталдык дисциплиналар/Общие фундаментальные дисциплины/ General fundamental disciplines</b>																						
B1.OO.B1	Кыргыз тили/ Кыргызский язык /Kyrgyz language		4		120	45	11		11		109	30ч	4									
B1.OO.B2	Орус тили / Русский язык /Russian language		4		120	45	11		11		109	30ч	4									
B1.OO.B3.1	Каталог дисциплин № 1. Ата мекен тарыхы жана маданияты/История и культура Отечества/ History and culture of the Fatherland		3		90	38	10	5	5		80	30ч	3									
B1.OO.B3.2	Каталог дисциплин № 1Жалпы жана улуттук философия/Общая и национальная философия/ General and national philosophy		3		90	38	10	5	5		80	30ч	3									
B1.OO.B4	Каталог дисциплин № 2- Жумуш көндүмдөрү өнүктүрүү/Развитие мягких навыков/Developing soft skills		2		60	23	6	3	3		54	30ч		2								
B1.OO.B5.1	Каталог дисциплин № 3 Кесиптик шимдердүү/укуктуу саясийтик технологиялар: жасалма интеллект(ЖИ) жана робототехника/ Цифровые технологии в профессиональной деятельности: искусственный интеллект(ИИ) и робототехника/ Digital technologies in professional activities: artificial intelligence (AI) and robotics		4		120	45	11	6	5		109	30ч		4								
B1.OO.B5.2	Каталог дисциплин № 3 -Тармактык математика/Отраслевая математика/Branch mathematics		3		90	38	10	5	5		80	30ч		3								
B1.OO.B6	Каталог дисциплин № 4 Англис тили/Англис тили /English language		12		360	141	36		36		324	1-6 30ч	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	Жалпы цикл 1/Итого по циклу 1/Total for cycle 1:		35		1050	413	105	24	81	0	945		16	11	2	2	2	2	0	0	0	0
<b>Цикл 2 Жалпы кесиптик дисциплиналар/Цикл 2. Общепрофессиональные дисциплины/Cycle 2. General professional disciplines</b>																						
B1.OП.B1	Педагогика/Педагогика/Pedagogics		5		150	60	15	8	7		135	30ч			5							
B1.OП.B2	Психология/Психология/Psychology		5		150	60	15	8	7		135	30ч		5								
B1.OП.B3	Информатиканы окутуунун педагогикалык негиздери/Педагогические основы обучения информатикой/Pedagogical foundations of teaching computer science		4		120	48	12	6	6		108	30ч				4						
B1.OП.B4	Информатиканы окутуунун психологиялык негиздери/Психологические основы обучения информатике/Psychological foundations of teaching computer science		4		120	48	12	6	6		108	30ч				4						
B1.OП.B5	Курак жаш анатомиясы, физиологиясы жана гигиена/Возрастная анатомия, физиология и гигиена/Age anatomy, physiology and hygiene		2		60	6	6	3	3		54	30ч					2					
B1.OП.B6	Жашоо тиричилик коопсуздугу/Безопасность жизнедеятельности/Life safety		2		60	6	6	3	3		54	30ч					2					
B1.OП.B7	Жалпы физика курсу/Общий курс физики/General physics course		3		90	38	10	5		5	80	30ч										
B1.OП.B8	Жогорку математика/Высшая математика/Higher Mathematics		3		90	10	10	5	5		80	30ч	3									
B1.OП.B9	Кыргыз Республикасынын Конституциясы, Кесиптик шимдердүү/укуктуу ченемдик-укуктук актылар/Конституция Киргизской Республики. Нормативные правовые акты в сфере профессиональной деятельности/Constitution of the Kyrgyz Republic. Normative legal acts in the field of professional activity.		2		60	6	6	3	3		54	30ч					2					

Жалпы цикл 2/Итого по циклу 2/Total for cycle 2:		30	900	282	92	47	40	5	808	0	3	0	13	8	6	0	0	0	0	
<b>Цикл 3 Кесиптик дисциплиналар/Цикл 3 профессиональные дисциплины/Cycle 3. professional disciplines</b>																				
Б1.ПД.А1	Информатиканын теориялык негиздери/Теоретические основы информатики/Theoretical foundations of computer science	5	150	60	15	8		7	135	ЭКС1	5									
Б1.ПД.А2	Программалык камсыздоо/Программное обеспечение/Software	7	210	83	21	11		10	189	ЭКС1, ЭКС3		5	2							
Б1.ПД.А3	Программалоо/Программирование/Programming	12	360	149	37	19		18	323	ЭКС1, ЭКС4, ЭКС3		6	3	3						
Б1.ПД.А4	Физика-математикалык билим берүүдө окутуу үчүн усул (информатика)/Методика преподавания физико-математического образования(информатика)/Teaching Methodology of Physics and Mathematics Education (Informatics)	10	300	119	30	15	15		270	ЭКС1, ЭКС4, ЭКС3				4	3					
Б1.ПД.А5	Дискреттик математика/Дискретная математика/Discrete Mathematics	3	90	38	10	5	5		80	ЭКС3							3			
Б1.ПД.А6	Математикалык логика жана алгоритмдердин теориясы/Математическая логика и теория алгоритмов/Mathematical logic and theory of algorithms	3	90	38	10	5	5		80	ЭКС3								3		
Б1.ПД.А7	Компьютерде предметтин маселелерди чечүү үчүн программалоону практикалык курсу/Практикум программирования по решению предметно-ориентированных задач на ПК/Programming workshop for	8	240	103	26		26		214	ЭКС4, ЭКС3								4	4	
Б1.ПД.А8	Мультимедиа технологиялары/Мультимедиа технологии/Multimedia technologies	4	120	50	13	7		6	107	ЭКС4, ЭКС3								2	2	
Б1.ПД.А9	Сандык методдор/Численные методы/Numerical methods	3	90	40	10	5	5		80	ЭКС4										3
Б1.ПД.А10	Компьютердик графика/Компьютерная графика/Computer graphics	4	120	50	13	7		6	107	ЭКС3										4
Б1.ПД.А11	Математикалык жана физикалык маселелерди компьютердик моделдөө/Компьютерное моделирование математических и физических задач/Computer modeling of mathematical and physical problems	4	120	52	13	7	6		107	ЭКС4, ЭКС3								2	2	
Б1.ПД.А12	Web-программалоо/Web-программирование/Web programming	3	90	36	9	5		4	81	ЭКС3										3
Б1.ПД.А13	Робототехникада программалоону элементтери/Элементы программирования в робототехнике/Elements of programming in robotics	3	90	36	9	5		4	81	ЭКС3										3
Б1.ПД.В1	Адистикке киришүү/Введение в специальность/Introduction to the specialty	2	60	23	6	3	3		54	ЭКС4		2								
Б1.ПД.В2	Эсептөө системалардын архитектурасы/Архитектура вычислительных систем/Architecture of computing systems	3	90	38	10	5		5	80	ЭКС3			3							
Б1.ПД.В3	Маалыматтык коопсуздук/Информационная безопасность/Information security	3	90	38	10	5		5	80	ЭКС3					3					
Б1.ПД.В4	Билим берүүдөгү маалыматтык-коммуникациялык технологиялар/ Информационные и коммуникационные технологии в образовании/ Information and communication technologies in education	3	90	38	10	5		5	80	ЭКС3						3				
Б1.ПД.В5	Геймификациянын элементтери жана билим берүү тармагындагы иштеш чыгуу/Элементы геймификации и разработка обучающих приложений/Elements of gamification and development of educational applications	4	120	53	13	7		6	107	ЭКС3										4
Б1.ПД.В6	Компьютердик математикалык системалар/Системы компьютерной математики/Computer Mathematics Systems	4	120	50	13	7		6	107	ЭКС3										4
Б1.ПД.В7	Операциялык системалар/Операционные системы/Operating systems	4	120	50	13	7		6	107	ЭКС3										4
Б1.ПД.В8	Маалыматтык системалар жана маалыматтар базасы/Информационные системы и база данных/Information systems and database	4	120	50	13	7		6	107	ЭКС3										4
Б1.ПД.В9	Компьютердик тармактар жана телекоммуникациялык системалар/Компьютерные сети и системы телекоммуникации/Computer networks and telecommunication systems	4	120	50	13	7		6	107	ЭКС1										4
Б1.ПД.В10	Компьютердик тармактар жана телекоммуникациялык системалар/Компьютерные сети и системы телекоммуникации/Computer networks and telecommunication systems	6	180	70	18	9		9	162	ЭКС4, ЭКС3					2	4				
Б1.ПД.С1	№5 дисциплиналардын каталогу/Каталог дисциплин № 5/Catalog of disciplines № 5	4	120	45	11	6	5		109	ЭКС3			4							
Б1.ПД.С2	№6 дисциплиналардын каталогу/Каталог дисциплин № 6/Catalog of disciplines № 6	4	120	45	11	6	5		109	ЭКС3					4					





**Базалык окуу планынын дисциплиналарынын каталогу/ Каталог дисциплин базового учебного плана  
/Catalog of disciplines of the bases curriculum in the direction of training**

Каталогдун номери/номер каталога/catalog number	Каталогдун багыты/Направление каталога/Directory direction	Каталогдогу дисциплиналардын аталыштары/Наименования дисциплин в каталоге/Names of disciplines in the catalog	Кредиттин көлөмү/Объем кредита/Loan volume	Семестр/Semester
Дисциплиналардын 1-каталогу/1-й каталог дисциплин/1st catalog of disciplines	Улуттук жана жалпы адамзаттык баалуулуктар багыты/Направление национальных и общечеловеческих ценностей/Direction of national and human values	Ата мекен тарыхы жана маданияты/История и культура Отечества/History and culture of the Fatherland	8	
		Жалпы жана улуттук философия/Общая и национальная философия/General and national philosophy		
		Кыргыз Республикасынын Конституциясы. Кесиптик ишмердүүлүктөгү ченемдик укуктук актылар/Конституция Кыргызской Республики. Нормативно-правовые акты в профессиональной деятельности/Constitution of the Kyrgyz Republic. Normative legal acts in professional activities		
Дисциплиналардын 2-каталогу/2-й каталог дисциплин/2nd catalog of disciplines	Soft skills көндүмдөрү/Soft skills навыки/Soft skills	Долбоордук практикум/Проектный практикум/Project workshop	2	
		Жумшак көндүмдөрлү өнүктүрүү/Развитие мягких навыков/Developing soft skills		
		Критикалык ой жүгүртүү, ой жүгүртүүнү дизайндоо/Критическое мышление, дизайн-мышление/Critical thinking, design thinking		
Дисциплиналардын 3-каталогу/3-й каталог дисциплин/3rd catalog of disciplines	STEM көндүмдөр/STEM навыки/STEM skills	Тармактык математика/Отраслевая математика/Branch mathematics	8	
		Кесиптик ишмердүүлүктөгү санариптик технологиялар: жасалма интеллект(ЖИ) жана робототехника/ Цифровые технологии в профессиональной деятельности: искусственный интеллект(ИИ) и робототехника/ Digital technologies in professional activities: artificial intelligence (AI) and robotics		
		Заманбап табигый билим берүүнүн концепциясы/Концепция современного естественного образования/Modern science education concept		
Дисциплиналардын 4-каталогу/4-й каталог дисциплин/4th catalog of disciplines	Тилдик жана коммуникативдик көндүмдөр (чет тилдер)/Языковые и коммуникативные навыки (иностраннные языки)/Language and communication skills (foreign languages)	Англис тили/Английский язык/English language	12	
		Кытай тили/Китайский язык/Chinese		
		Корей тили/Корейский язык/Korean language		
		Немец тили/Немецкий язык/German language		

Дисциплиналардын 5-каталогу/5-й каталог дисциплин/5th catalog of disciplines	Кесиптик дисциплиналар/Профессиональные дисциплины/Professional disciplines	Астрономия/Астрономия/Astronomy	4	3
		Веб-сайт түзүүнүн негиздери жана Web-дизайн /Основы сайтостроения и Web-дизайн/Fundamentals of website building and web design		
Дисциплиналардын 6-каталогу/6-й каталог дисциплин/6th catalog of disciplines	Кесиптик дисциплиналар/Профессиональные дисциплины/Professional disciplines	Стандарттык эмес жана көйгөйлүү кырдаалдык маселелерди программалоо/Программирование нестандартных и проблемно-ситуационных задач/Programming of non-standard and problem-situational problems	4	3
		Объектке багытталган программалоо/Объектно-ориентированные программирование		
Дисциплиналардын 7-каталогу/7-й каталог дисциплин/7th catalog of disciplines	Кесиптик дисциплиналар/Профессиональные дисциплины/Professional disciplines	Математикалык статистика/Математическая статистика/Mathematical statistics	4	4
		Программалоо тилдери жана технологиялары/Языки и технологии программирования/Programming languages and technologies		
Дисциплиналардын 8-каталогу/8-й каталог дисциплин/8th catalog of disciplines	Кесиптик дисциплиналар/Профессиональные дисциплины/Professional disciplines	Илим изилдөөнүн негиздери (Туруктуу өнүгүүнүн максаттарына ылайык)/Основы научных исследований (в соответствии с целями устойчивого развития)/Fundamentals of scientific research (in accordance with the Sustainable Development Goals)	4	4
		Информатикадагы илимий изилдөөлөрдүн негиздери/Основы исследования в информатике/Fundamentals of research in computer		
Дисциплиналардын 9-каталогу/9-й каталог дисциплин/9th catalog of disciplines	Кесиптик дисциплиналар/Профессиональные дисциплины/Professional disciplines	Билим берүүдөгү будуттук технологиялар/Облачные технологии в обучении/Cloud technologies in education	4	5
		Информатиканы окутуу мусулунун азыркы проблемалары/Современные проблемы методики преподавания информатики/Modern problems of computer science teaching methods		
Дисциплиналардын 10-каталогу/10-й каталог дисциплин/10th catalog of disciplines	Кесиптик дисциплиналар/Профессиональные дисциплины/Professional disciplines	Информатиканы окутуунун усулу боюнча атайын семинар/Специальный семинар по методике преподавания информатики/Special seminar on computer science teaching methods	4	6
		Окутуунун активдүү усулдары менен тааныштыруу/Введение в активные методы обучения/Introduction to active learning methods		
Дисциплиналардын 11-каталогу/11-й каталог дисциплин/11th catalog of disciplines	Кесиптик дисциплиналар/Профессиональные дисциплины/Professional disciplines	Олимпиадалык маселелерди программалоо/Программирование олимпиадных задач/Programming of olympiad problems	3	3
		Мобилдик тиркемелерди иштеп чыгуу/Разработка мобильных приложений/Development of mobile applications		
Дисциплиналардын 11-каталогу/11-й каталог дисциплин/11th catalog of disciplines	Кесиптик дисциплиналар/Профессиональные дисциплины/Professional disciplines	Инклюзивдик билим берүүдө информатиканы окутуу/Преподавание информатики в условиях инклюзивного образования/Teaching computer science in inclusive education	4	4
		Жасалма интеллект билим берүүдө/Искусственный интеллект в образовании/Artificial Intelligence in Education		

Одобрено Ученым Советом ЖАГУ им. Б.Осмонова,  
протокол № 1 от 01.08.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Ректор ЖАГУ имени Б.Осмонова

*Усенов К.Ж.*  
2025 г.



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ, ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И ИННОВАЦИЙ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ  
Жалал-Абадский государственный университет им. Б.Осмонова  
Педагогический институт им. Э.Уметова

**Направление: 550200 Физико-математическое образование (Информатика)**

Учебный план 2025-26 года. Форма обучения - очная бакалавр

Дисциплина			Экзаме н/зачет	Кафедра	Конт р.раб	Всего ауд.	Лк.	Лб.	Пр.	Сем.	СРС	СРСП	Интер .часы	РЗР	Инд/ зад.	Всего	Кред	Кол недел ь
<b>1-семестр</b>						<b>431</b>	<b>134</b>	<b>60</b>	<b>237</b>	<b>0</b>	<b>562</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>993</b>	<b>30</b>	<b>16</b>
1	ВК	ОФ	Кыргызский язык	Зачет	Кафедра Кыргызского языка и литературы	---	45		45		75					120	4	16
2	ВК	ОФ	Русский язык	Зачет	Кафедра Русской филологии	---	45		45		75					120	4	16
3	ВК	ОФ	Английский язык	Зачет	Кафедра немецкого и межкафультетских иностранных языков	---	23		23		37					60	2	16
4	ВК	ОФ	История и культура Отечества	Зачет	Кафедра Истории	---	38	15	23		52					90	3	16
5	ВК	ОФ	Общая и национальная философия	Зачет	Кафедра философии и гуманитарных наук имени Ш.М. Ниязалиева	---	38	15	23		52					90	3	16
6	ВК	ОПД	Общий курс физики	Экзамен	Кафедра Физики и информатики	---	38	23	15		52					90	3	16
7	ГК	П	Теоретические основы информатики	Экзамен	Кафедра Физики и информатики	---	60	30	30		90					150	5	16
8	ГК	П	Программное обеспечение	Экзамен	Кафедра Физики и информатики	---	45	30	15		75					120	4	16
9	ВК	П	Введение в специальность	Зачет	Кафедра Физики и информатики	---	23	15	8		37					60	2	16
10	ГК	ФТД	Физическая культура и спорт	Зачет	Кафедра Физической культуры, спорта и допризывной подготовки	---	76	6	70		17					93	0	16
Количество зачетов			7															
Количество экзаменов			3															
Недельная нагрузка			31,03															
<b>2-семестр</b>						<b>441</b>	<b>143</b>	<b>137</b>	<b>161</b>	<b>0</b>	<b>546</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>987</b>	<b>30</b>	<b>16</b>
1	ВК	ОФ	Развитие мягких навыков	Зачет	Кафедра Физики и информатики	---	23	8	15		37					60	2	16
2	ВК	ОД	Цифровые технологии в профессиональной деятельности: искусственный интеллект(ИИ) и робототехника	Зачет	Кафедра Физики и информатики	---	45	15	30		75					120	4	16
3	ВК	ОФ	Отраслевая математика	Зачет	Кафедра Математики и математическое моделирование	---	38	15	23		52					90	3	16
4	ВК	ОФ	Английский язык	Зачет	Кафедра немецкого и межкафультетских иностранных языков	---	23		23		37					60	2	16
5	ГК	П	Програмное обеспечение	Экзамен	Кафедра Физики и информатики	---	38	15	23		52					90	3	16
6	ГК	П	Программирование	Экзамен	Кафедра Физики и информатики	---	75	30	45		105					180	6	16
7	ВК	П	Архитектура вычислительных систем	Экзамен	Кафедра Автоматизированные системы управления	---	38	15	23		52					90	3	16
8	ВК	П	Элементы геймификации и разработка обучающих приложений	Экзамен	Кафедра Физики и информатики	---	53	30	23		67					120	4	16

9	ВК	П	Информационная безопасность	Экзамен	Кафедра Физики и информатики	---	38	15	23		52				90	3	16			
10	ГК	ФТД	Физическая культура и спорт	Зачет	Кафедра Физической культуры, спорта и допризывной подготовки	---	70			70	17				87	0	16			
			Количество зачетов	5																
			Количество экзаменов	5																
			Недельная нагрузка	30,84																
<b>3-семестр</b>							<b>428</b>	<b>168</b>	<b>53</b>	<b>207</b>	<b>0</b>	<b>562</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>990</b>	<b>30</b>	<b>16</b>
1	ГК	ГСЭ	История Кыргызстана	Экзамен	Кафедра Истории	---	45	30	15		75				120	4	16			
2	ГК	ГСЭ	Манасоведение	Экзамен	Кафедра Кыргызского языка и литературы	---	23	15	8		37				60	2	16			
3	ВК	МЕН	Современные информационные технологии	Зачет	Кафедра Физики и информатики	---	23		23		37				60	2	16			
4	КПВ	МЕН	Основы сайтостроения и Web-дизайн	Зачет	Кафедра Физики и информатики	---	23	15	8		37				60	2	16			
5	ГК	П	Психология	Экзамен	Кафедра Педагогика, психология и технология обучения	---	45	15	30		75				120	4	16			
6	ГК	П	Педагогика	Экзамен	Кафедра Педагогика, психология и технология обучения	---	45	15	30		75				120	4	16			
7	ГК	П	Безопасность жизнедеятельности	Зачет	Кафедра Электроэнергетики и механики	---	23	15	8		37				60	2	16			
8	ВК	П	Методика преподавания физико-математического образования (информатика)	Зачет	Кафедра Физики и информатики	---	45	30	15		75				120	4	16			
9	ВК	П	Программирование	Зачет	Кафедра Физики и информатики	---	60	30	30		60				120	4	16			
10	ГК	ГСЭ	Иностранный язык	Зачет	Кафедра немецкого и межфакультетских иностранных языков	---	23		23		37				60	2	16			
11	ГК	ФТД	Физическая культура и спорт	Зачет	Кафедра Физической культуры, спорта и допризывной подготовки	---	73	3	70		17				90	0	16			
			Количество зачетов	7																
			Количество экзаменов	4																
			Недельная нагрузка	30,94																
<b>4-семестр</b>							<b>384</b>	<b>155</b>	<b>27</b>	<b>202</b>	<b>0</b>	<b>486</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>120</b>	<b>990</b>	<b>30</b>	<b>11,46</b>	
1	КПВ	ГСЭ	Политология	Зачет	Кафедра философии и гуманитарных наук имени Ш.М. Ниязалиева	---	24	12	12		36				60	2	13			
2	ГК	МЕН	Концепция современного естествознания	Зачет	Кафедра Естественно-научного образования	---	24	12	12		36				60	2	13			
3	ГК	МЕН	Экология	Зачет	Кафедра Естественно-научного образования	---	24	12	12		36				60	2	13			
4	ГК	П	Психологические основы обучения информатики	Экзамен	Кафедра Физики и информатики	---	48	24	24		72				120	4	13			
5	ГК	П	Педагогические основы обучения информатики	Экзамен	Кафедра Физики и информатики	---	48	24	24		72				120	4	13			
6	ГК	П	Методика преподавания физико-математического образования (информатика)	Зачет	Кафедра Физики и информатики	---	36	24	12		54				90	3	13			
7	ВК	П	Программирование	Экзамен	Кафедра Физики и информатики	---	36	24	12		54				90	3	13			
8	ВК	П	Дискретная математика	Зачет	Кафедра Математики и математическое моделирование	---	24	12	12		36				60	2	13			
9	ГК	Пр	Адаптационно-педагогическая практика	Экзамен	Кафедра Физики и информатики	---	0							90	90	3	3			

10	ГК	Пр	Адаптационно-педагогическая практика	Зачет	Кафедра Педагогика, психология и технология обучения	---	0									30	30	1	3	
11	ГК	ГСЭ	Иностранный язык	Зачет	Кафедра немецкого и межфакультетских иностранных языков	---	24		24		36						60	2	13	
12	ВК	П	Информационная безопасность	Экзамен	Кафедра Физики и информатики	---	23	8	15		37						60	2	13	
13	ГК	ФТД	Физическая культура и спорт	Зачет	Кафедра Физической культуры, спорта и допризывной подготовки	---	73	3	70		17						90	0	13	
			Количество зачетов				8													
			Количество экзаменов				5													
			Недельная нагрузка				43,19													
<b>5-семестр</b>								<b>374</b>	<b>163</b>	<b>97</b>	<b>114</b>	<b>0</b>	<b>526</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>900</b>	<b>30</b>	<b>16</b>
1	ГК	П	Методика преподавания физико-математического образования (информатика)	Экзамен	Кафедра Физики и информатики	---	38	23	15		52						90	3	16	
2	ГК	П	Информационные коммуникационные технологии в образовании	Зачет	Кафедра Физики и информатики	---	38	15	23		52						90	3	16	
3	ГК	П	Практикум программирования по решению предметно-ориентировочных задач на ПК	Экзамен	Кафедра Физики и информатики	---	53		53		67						120	4	16	
4	ВК	П	Основы искусственного интеллекта	Зачет	Кафедра Физики и информатики	---	25	15	10		35						60	2	16	
5	ВК	П	Математическая логика и теория алгоритмов	Экзамен	Кафедра Физики и информатики	---	38	15	23		52						90	3	16	
6	ВК	П	Дискретная математика	Экзамен	Кафедра Математики и математическое моделирование	---	53	30	23		67						120	4	16	
7	КПВ	П	Языки и технологии программирования	Зачет	Кафедра Физики и информатики	---	45	15	30		75						120	4	16	
8	КПВ	П	Современные проблемы методики преподавания информатики	Зачет	Кафедра Физики и информатики	---	84	50	34		126						210	7	16	
			Количество зачетов				4													
			Количество экзаменов				4													
			Недельная нагрузка				28,12													
<b>6-семестр</b>								<b>269</b>	<b>115</b>	<b>120</b>	<b>34</b>	<b>0</b>	<b>391</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>240</b>	<b>900</b>	<b>30</b>	<b>10,25</b>
1	ГК	П	Практикум программирования по решению предметно-ориентировочных задач на ПК	Экзамен	Кафедра Физики и информатики	---	50		50		70						120	4	11	
2	ВК	П	Информационные системы и база данных	Зачет	Кафедра Физики и информатики	---	25	10	15		35						60	2	11	
3	ВК	П	Системы компьютерной математики	Экзамен	Кафедра Физики и информатики	---	40	20	20		50						90	3	11	
4	ВК	П	Основы искусственного интеллекта	Зачет	Кафедра Физики и информатики	---	25	10	15		35						60	2	11	
5	ВК	П	Мультимедиа технологии	Экзамен	Кафедра Физики и информатики	---	25	15	10		35						60	2	11	
6	ВК	П	Операционные системы	Экзамен	Кафедра Физики и информатики	---	20	10	10		40						60	2	11	
7	КПВ	П	Спец семинар по методике преподавания информатики	Зачет	Кафедра Физики и информатики	---	84	50	34		126						210	7	11	
8	ГК	Пр	Профессионально-базовая практика	Экзамен	Кафедра Физики и информатики	---	0									240	240	8	5	
			Количество зачетов				3													
			Количество экзаменов				5													
			Недельная нагрузка				43,9													
<b>7-семестр</b>								<b>330</b>	<b>150</b>	<b>180</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>330</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>240</b>	<b>900</b>	<b>30</b>	<b>10,14</b>
1	ВК	П	Информационные системы и база данных	Экзамен	Кафедра Физики и информатики	---	45	15	30		45						90	3	11	

2	ВК	П	Численные методы	Экзамен	Кафедра Физики и информатики	---	60	30	30									120	4	11
3	ВК	П	Компьютерное моделирование математических и физических задач	Экзамен	Кафедра Физики и информатики	---	60	30	30									120	4	11
4	ВК	П	Компьютерные сети и системы телекоммуникации	Зачет	Кафедра Физики и информатики	---	60	30	30									120	4	11
5	ВК	П	Мультимедиа технологии	Зачет	Кафедра Физики и информатики	---	60	30	30									120	4	11
6	ВК	П	Web-программирование	Экзамен	Кафедра Физики и информатики	---	45	15	30									90	3	11
7	ГК	Пр	Профессионально-профильная практика	Экзамен	Кафедра Физики и информатики	---	0										240	240	8	5
				Количество зачетов			2													
				Количество экзаменов			5													
				Недельная нагрузка			44,37													
<b>8-семестр</b>								<b>195</b>	<b>90</b>	<b>90</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>195</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>510</b>	<b>900</b>	<b>30</b>	<b>6,57</b>
1	ВК	П	Компьютерная графика	Экзамен	Кафедра Физики и информатики	---	60	30	30									120	4	10
2	ВК	П	Элементы программирования в робототехнике	Экзамен	Кафедра Физики и информатики	---	60	30	30									120	4	10
3	КПВ	П	Научно-исследовательская работа студентов	Зачет	Кафедра Физики и информатики	---	45	15	15	15								90	3	10
4	ГК	Пр	Профессионально-профильная практика	Экзамен	Кафедра Физики и информатики	---	0										240	240	8	6
5	КПВ	П	Программирование нестандартных и проблемно-ситуационных задач	Экзамен	Кафедра Физики и информатики	---	30	15	15									60	2	10
6	ГК	ГЭ	Государственный комплексный экзамен по профилю (программирование архитектура ЭВМ, компьютерные сети, интернет и мультимедийные технологии) или защита выпускной квалификационной работы	Гос. Экзамен	Кафедра Физики и информатики	---	0										120	120	4	
7	ГК	ГЭ	Государственный экзамен по педагогике, психологии и методике преподавания физико-математического образования ( информатика ) или защита выпускной квалификационной работы	Гос. Экзамен	Кафедра Физики и информатики	---	0										150	150	5	
				Количество зачетов			1													
				Количество экзаменов			4													
				Недельная нагрузка			68,48													
<b>Всего по плану</b>								<b>1118</b>	<b>764</b>	<b>970</b>	<b>0</b>	<b>3598</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1110</b>	<b>7560</b>	<b>240</b>	<b>972</b>

Директор ДАП  
Начальник УО

Начальник РК и ОПП

Декан факультета  
Зав.каф.физики и информатики

Зав.каф. Кыргызского.яз.и лит.  
Зав.каф. Русской филологии

Зав.каф. Истории

Зав.каф. Автоматизированные системы управления  
Зав.каф.Немецкого и межфакультетских иностранни  
Зав.каф. Философии и гуманитарных наук имени

Зав.каф. Педагогика, психология и тех. обуче  
Зав.каф. Математики и матем.моделирование

Зав.каф. Электроэнергетики и механики

Зав.каф. Естественно-научного образования  
Зав.каф.Физич. культ., спорта и доприз. подг

Учебный план составлен на основании учебных планов утвержденных Ученым Советом ЖАГУ. №4 от 05.12.2025 г, №9 от 23.05.2025 г, № 10 от 30.06.2025 г. №9. от 27.04.22 г.

Одобрено Ученым Советом ЖАГУ им. Б.Осмонова,  
протокол № 1 от 01.09 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Ректор ЖАГУ им. Б.Осмонова  
Усенов К.Ж.  
КАНЦЕЛЛА



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ, ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И ИННОВАЦИЙ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ  
Жалал-Абадский государственный университет им. Б.Осмонова  
Институт непрерывного обучения

**Направление: 550200 Физико-математическое образование (Информатика)**

Учебный план 2025-26 года. Форма обучения - заочная бакалавр

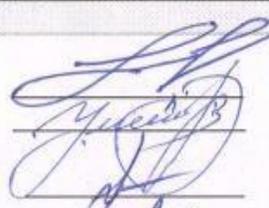
Дисциплина			Экзамен /зачет	Кафедра	Контр .раб	Всего ауд.	Лк.	Лб.	Пр.	Сем.	СРС	СРСР	Интер. часы	РЗР	Инд/ зад.	Всего	Кред	Кол недел
<b>1-семестр</b>						<b>73</b>	<b>23</b>	<b>12</b>	<b>38</b>	<b>0</b>	<b>647</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>720</b>	<b>24</b>	<b>4</b>
1	ВК	ОФ	Кыргызский язык	Зачет	Кафедра Кыргызского языка и литературы	---	11		11		109					120	4	4
2	ВК	ОФ	Русский язык	Зачет	Кафедра Русской филологии	---	11		11		109					120	4	4
3	ВК	ОФ	История и культура Отечества	Зачет	Кафедра Истории	---	10	5	5		80					90	3	4
4	ВК	ОФ	Общая и национальная философия	Зачет	Кафедра философии и гуманитарных наук имени Ш.М. Ниязалиева	---	10	5	5		80					90	3	4
5	ВК	ОФ	Английский язык	Зачет	Кафедра немецкого и межфакультетских иностранных языков	---	6		6		54					60	2	4
6	ВК	ОПД	Общий курс физики	Экзамен	Кафедра Физики и информатики	---	10	5	5		80					90	3	4
7	ГК	П	Теоретические основы информатики	Экзамен	Кафедра Физики и информатики	---	15	8	7		135					150	5	4
			Количество зачетов	5														
			Количество экзаменов	2														
			Недельная нагрузка	90														
<b>2-семестр</b>						<b>71</b>	<b>34</b>	<b>15</b>	<b>22</b>	<b>0</b>	<b>649</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>720</b>	<b>24</b>	<b>4</b>
1	ВК	ОФ	Развитие мягких навыков	Зачет	Кафедра Физики и информатики	---	6	3	3		54					60	2	4
2	ВК	ОФ	Цифровые технологии в профессиональной деятельности: искусственный интеллект(ИИ) и робототехника	Зачет	Кафедра Физики и информатики	---	11	6	5		109					120	4	4
3	ВК	ОФ	Отраслевая математика	Зачет	Кафедра Математики и математическое моделирование	---	10	5	5		80					90	3	4
4	ВК	ОФ	Английский язык	Зачет	Кафедра немецкого и межфакультетских иностранных языков	---	6		6		54					60	2	4
5	ГК	П	Программное обеспечение	Экзамен	Кафедра Физики и информатики	---	15	8	7		135					150	5	4
6	ГК	П	Программирование	Экзамен	Кафедра Физики и информатики	---	17	9	8		163					180	6	4
7	ВК	П	Введение в специальность	Зачет	Кафедра Физики и информатики	---	6	3	3		54					60	2	4
			Количество зачетов	5														
			Количество экзаменов	2														
			Недельная нагрузка	90														
<b>3-семестр</b>						<b>70</b>	<b>33</b>	<b>6</b>	<b>31</b>	<b>0</b>	<b>650</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>720</b>	<b>24</b>	<b>4</b>
1	ГК	ГСЭ	Философия	Экзамен	Кафедра философии и гуманитарных наук имени Ш.М. Ниязалиева	---	11	6	5		109					120	4	4

2	ГК	ГСЭ	География Кыргызстана	Экзамен	Кафедра Естественно-научного образования	---	6	3	3	54					60	2	4			
3	ВК	ГСЭ	Социология	Экзамен	Кафедра философии и гуманитарных наук имени Ш.М. Ниязалиева	---	11	6	5	109					120	4	4			
4	КПВ	МЕН	Web технологии	Зачет	Кафедра Физики и информатики	---	6	3	3	54					60	2	4			
5	ГК	МЕН	Математика и информатика	Экзамен	Кафедра Физики и информатики	---	6	3	3	54					60	2	4			
6	ГК	П	Психология	Экзамен	Кафедра Педагогика, психология и технология обучения	---	12	6	6	108					120	4	4			
7	ГК	П	Безопасность жизнедеятельности	Зачет	Кафедра Электроэнергетики и механики	---	6	3	3	54					60	2	4			
8	ГК	ГСЭ	Иностранный язык	Зачет	Кафедра немецкого и межфакультетских иностранных языков	---	6		6	54					60	2	4			
9	ВК	П	Программирование	Зачет	Кафедра Физики и информатики	---	6	3	3	54					60	2	4			
			Количество зачетов	4																
			Количество экзаменов	5																
			Недельная нагрузка	90																
<b>4-семестр</b>								<b>73</b>	<b>35</b>	<b>16</b>	<b>22</b>	<b>0</b>	<b>647</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>720</b>	<b>24</b>	<b>4</b>
1	ГК	ГСЭ	История Кыргызстана	Экзамен	Кафедра Истории	---	11	6	5	109					120	4	4			
2	ГК	МЕН	Концепция современного естествознания	Зачет	Кафедра Естественно-научного образования	---	6	3	3	54					60	2	4			
3	ГК	П	Педагогика	Экзамен	Кафедра Педагогика, психология и технология обучения	---	11	6	5	109					120	4	4			
4	ГК	П	Возрастная анатомия, физиология и гигиена	Экзамен	Кафедра Естественно-научного образования	---	6	3	3	54					60	2	4			
5	ГК	П	Общий курс физики	Экзамен	Кафедра Физики и информатики	---	10	5	5	80					90	3	4			
6	ГК	П	Информационные коммуникационные технологии в образовании	Зачет	Кафедра Физики и информатики	---	10	5	5	80					90	3	4			
7	ВК	П	Программирование	Экзамен	Кафедра Физики и информатики	---	13	7	6	107					120	4	4			
8	ГК	ГСЭ	Иностранный язык	Зачет	Кафедра немецкого и межфакультетских иностранных языков	---	6		6	54					60	2	4			
			Количество зачетов	3																
			Количество экзаменов	5																
			Недельная нагрузка	90																
<b>5-семестр</b>								<b>73</b>	<b>39</b>	<b>12</b>	<b>22</b>	<b>0</b>	<b>647</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>720</b>	<b>24</b>	<b>4</b>
1	КПВ	ГСЭ	Политология	Зачет	Кафедра философии и гуманитарных наук имени Ш.М. Ниязалиева	---	6	3	3	54					60	2	4			
2	ГК	П	Педагогика	Экзамен	Кафедра Педагогика, психология и технология обучения	---	19	10	9	161					180	6	4			
3	ГК	П	Методика преподавания физико-математического образования (информатика)	Зачет	Кафедра Физики и информатики	---	9	5	4	111					120	4	4			
4	ГК	П	Высшая математика	Экзамен	Кафедра Математики и математическое моделирование	---	13	7	6	107					120	4	4			
5	ГК	П	Информационные коммуникационные технологии в образовании	Экзамен	Кафедра Физики и информатики	---	10	5	5	80					90	3	4			
6	ВК	П	Основы искусственного интеллекта	Зачет	Кафедра Физики и информатики	---	7	4	3	53					60	2	4			
7	КПВ	П	Облачные технологии в обучении	Экзамен	Кафедра Физики и информатики	---	9	5	4	81					90	3	4			

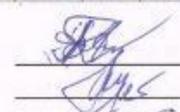
	Количество зачетов	3																
	Количество экзаменов	4																
	Недельная нагрузка	90																
<b>6-семестр</b>						<b>59</b>	<b>31</b>	<b>8</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>541</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>120</b>	<b>720</b>	<b>24</b>	<b>3,86</b>
1	ВК	ГСЭ	Экология	Зачет	Кафедра Естественно-научного образования	---	6	3	3		54					60	2	4
2	ГК	П	Методика преподавания физико-математического образования (информатика)	Экзамен	Кафедра Физики и информатики	---	15	8	7		135					150	5	4
3	ВК	П	Основы искусственного интеллекта	Зачет	Кафедра Физики и информатики	---	6	3	3		54					60	2	4
4	КПВ	П	Спец семинар по методике преподавания информатики	Зачет	Кафедра Физики и информатики	---	11	6	5		109					120	4	4
5	КПВ	П	Языки и технологии программирования	Зачет	Кафедра Физики и информатики	---	11	6	5		109					120	4	4
6	ВК	П	Математическая логика и теория алгоритмов	Экзамен	Кафедра Физики и информатики	---	10	5	5		80					90	3	4
7	ГК	Пр	Адаптационно-педагогическая практика	Экзамен	Кафедра Физики и информатики	---	0							120	120	4	3	
	Количество зачетов	4																
	Количество экзаменов	3																
	Недельная нагрузка	93,33																
<b>7-семестр</b>						<b>90</b>	<b>44</b>	<b>43</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>630</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>720</b>	<b>24</b>	<b>4</b>
1	ГК	П	Практикум программирования по решению предметно-ориентировочных задач на ПК	Зачет	Кафедра Физики и информатики	---	15	7	8		105					120	4	4
2	ВК	П	Информационные системы и база данных	Экзамен	Кафедра Физики и информатики	---	8	4	4		52					60	2	4
3	ВК	П	Численные методы	Экзамен	Кафедра Физики и информатики	---	15	8	7		105					120	4	4
4	ВК	П	Современные проблемы методики преподавания информатики	Зачет	Кафедра Физики и информатики	---	7	4	3		53					60	2	4
5	ВК	П	Web-программирование	Экзамен	Кафедра Физики и информатики	---	9	4	5		51					60	2	4
6	ВК	П	Операционные системы	Экзамен	Кафедра Физики и информатики	---	11	6	5		79					90	3	4
7	ВК	П	Языки и технологии программирования	Экзамен	Кафедра Физики и информатики	---	7	3	4		53					60	2	4
8	КПВ	П	Современные технологии в обучении (информатики)	Зачет	Кафедра Физики и информатики	---	18	8	10		132					150	5	4
	Количество зачетов	3																
	Количество экзаменов	5																
	Недельная нагрузка	90																
<b>8-семестр</b>						<b>56</b>	<b>27</b>	<b>29</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>424</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>240</b>	<b>720</b>	<b>24</b>	<b>4,17</b>
1	ГК	П	Практикум программирования по решению предметно-ориентировочных задач на ПК	Экзамен	Кафедра Физики и информатики	---	15	7	8		105					120	4	4
2	ВК	П	Информационные системы и база данных	Зачет	Кафедра Физики и информатики	---	10	5	5		80					90	3	4
3	ВК	П	Web-программирование	Экзамен	Кафедра Физики и информатики	---	9	5	4		81					90	3	4
4	КПВ	П	Программирование нестандартных и проблемно-ситуационных задач	Экзамен	Кафедра Физики и информатики	---	7	3	4		53					60	2	4
5	КПВ	П	Облачные технологии в обучении	Зачет	Кафедра Физики и информатики	---	15	7	8		105					120	4	4
6	ГК	Пр	Профессионально-базовая практика	Экзамен	Кафедра Физики и информатики	---	0							240	240	8	5	
	Количество зачетов	2																
	Количество экзаменов	4																

		Недельная нагрузка	86,4															
<b>9-семестр</b>						<b>61</b>	<b>32</b>	<b>29</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>419</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>240</b>	<b>720</b>	<b>24</b>	<b>4,2</b>
1	ВК	П	Практикум программирование по решению задач пред. ориентированных задач на ПК	Экзамен	Кафедра Физики и информатики	---	15	8	7		105				120	4	4	
2	ВК	П	Системы компьютерной математики	Зачет	Кафедра Физики и информатики	---	18	10	8		132				150	5	4	
3	ВК	П	Компьютерное моделирование математических и физических задач	Экзамен	Кафедра Физики и информатики	---	12	6	6		78				90	3	4	
4	ВК	П	Компьютерные сети, интернет и мультимедийные технологии	Зачет	Кафедра Физики и информатики	---	16	8	8		104				120	4	4	
5	ГК	Пр	Профессионально-профильная практика	Экзамен	Кафедра Физики и информатики	---	0							240	240	8	5	
		Количество зачетов					2											
		Количество экзаменов					3											
		Недельная нагрузка					85,71											
<b>10-семестр</b>						<b>26</b>	<b>14</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>184</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>510</b>	<b>720</b>	<b>24</b>	<b>2,8</b>
1	ВК	П	Системы компьютерной математики	Экзамен	Кафедра Физики и информатики	---	12	6	6		78				90	3	4	
2	ВК	П	Компьютерные сети, интернет и мультимедийные технологии	Экзамен	Кафедра Физики и информатики	---	14	8	6		106				120	4	4	
3	ГК	Пр	Профессионально-профильная практика	Экзамен	Кафедра Физики и информатики	---	0							240	240	8	6	
4	ГК	ГЭ	Государственный экзамен по направлению или защита выпускной квалификационной работы	Гос. Экзамен	Кафедра Физики и информатики	---	0							120	120	4		
5	ГК	ГЭ	Государственный экзамен по педагогике и методике преподавания физико-математического образования (Информатика) или защита выпускной квалификационной работы	Гос. Экзамен	Кафедра Физики и информатики	---	0							150	150	5		
		Количество зачетов					0											
		Количество экзаменов					3											
		Недельная нагрузка					128,57											
<b>Всего по плану</b>							<b>312</b>	<b>182</b>	<b>158</b>	<b>0</b>	<b>5438</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1110</b>	<b>7200</b>	<b>240</b>	<b>271</b>

Директор ДАП  
Начальник УО



Зав. каф. Кыргызского яз. и лит.  
Зав. каф. Русской филологии

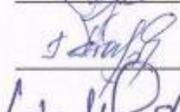


Зав. каф. Педагогика, психология и тех. обуче  
Зав. каф. Математики и матем. моделирование

Начальник РК и ОПП



Зав. каф. Истории

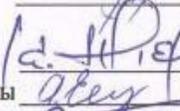


Зав. каф. Электроэнергетики и механики

Декан факультета  
Зав. каф. физики и информатики



Зав. каф. Автоматизированные системы управления  
Зав. каф. Немецкого и межфакультетских иностранны  
Зав. каф. Философии и гуманитарных наук имени



Зав. каф. Естественно-научного образования  
Зав. каф. Физич. культ., спорта и доприз. подг

Учебный план составлен на основании учебных планов утвержденных Ученым Советом ЖАГУ. №4 от 05.12.2025 г, №9 от 23.05.2025 г, № 10 от 30.06.2025 г.

№9 от 27.04.22, №1 от 28.08.2020 г

**НАПРАВЛЕНИЕ: 550200 ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ**

**(Информатика) 2025-26 (1-курс)**

**Матрица компетенций и дисциплин.**

**Цикл 1. Общеобразовательный**

№	НАЗВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПК-14	ПК-15	ПК-16	ПК-17	ПК-18	ПК-19	ПК-20					
1	Кыргызский язык	+	+																																					
2	Русский язык	+	+																																					
3	История и культура Отечества	+										+																												
4	Общая и национальная философия	+																																						
5	Развитие мягких навыков						+								+																									
6	Цифровые технологии в профессиональной деятельности: искусственный интеллект(ИИ) и робототехника																																							
7	Отраслевая математик	+																+					+																	
8	Английский язык	+	+																																					
9	Физическая культура и спорт	+			+		+																																	

**Матрица компетенций и дисциплин. Цикл 2. Общепрофессиональные дисциплины**

№	НАЗВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПК-14	ПК-15	ПК-16	ПК-17	ПК-18	ПК-19	ПК-20						
1	Теоретические основы информатики																																								
2	Общий курс физики	+								+							+				+																				

**Матрица компетенций и дисциплин. Цикл 3. Профессиональные дисциплины**

№	НАЗВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПК-14	ПК-15	ПК-16	ПК-17	ПК-18	ПК-19	ПК-20		
1	Программное обеспечение																																				
2	Введение в специальность																																				
3	Архитектура вычислительных систем																																				
4	Элементы геймификации и разработка обучающих приложений																																				
5	Информационная безопасность																																				

Аннотации дисциплин  
по направлению 550200-Физико-математическое образование  
**по профилю Информатика**  
**Кыргызский язык - зачет**

Цель дисциплины:

Формирование у студентов профессиональной и коммуникативной компетенции на современном кыргызском литературном языке, повышение уровня практического владения государственным языком в различных сферах функционирования, а также развитие художественно-эстетического восприятия и мышления через кыргызскую литературу.

Пререквизиты:

Школьный курс кыргызского языка и литературы.

Краткое содержание курса:

Дисциплина направлена на изучение системы норм современного кыргызского языка (фонетика, лексика, грамматика, стилистика), освоение официально-делового стиля речи для практического использования. Включает работу над устной и письменной коммуникацией, формирование умения логично и последовательно излагать мысли, а также анализ произведений кыргызской литературы, сопоставление их с произведениями мировой культуры.

В результате изучения дисциплины студент должен:

- Знать:
  - Систему норм современного кыргызского литературного языка на разных уровнях.
  - Основные жанры и особенности устной и письменной речи.
  - Национально и культурно обусловленные различия в произведениях кыргызской и мировой литературы.
- Уметь:
  - Эффективно общаться устно и письменно на государственном языке в различных ситуациях, включая профессиональные задачи.
  - Логично и последовательно передавать мысли на кыргызском языке в письменной и устной форме.
  - Работать с лингвистическими словарями и справочниками кыргызского языка.
- Владеть:
  - Навыками письменной и устной коммуникации на государственном языке.
  - Навыками использования в деловой сфере языковых средств, присущих официально-деловому стилю.
  - Навыками критического анализа и понимания художественной литературы.

**Русский язык - зачет**

Цель дисциплины:

Формирование и развитие коммуникативной компетенции у будущего специалиста, повышение уровня языковой образованности и общей речевой культуры студентов, а также формирование способности к речевому взаимодействию и взаимопониманию в различных сферах общения.

Пререквизиты:

Знания, умения и навыки, сформированные в средней общеобразовательной школе по курсу Русского языка.

Краткое содержание курса:

Дисциплина знакомит с системой норм современного русского языка (орфоэпических, лексических, морфологических, синтаксических), уделяя особое внимание культуре речи и стилистическим возможностям языковых средств. Изучаются принципы эффективной коммуникации, особенности устной и письменной речи, жанры (включая деловую документацию — заявление, резюме, доверенность) и навыки публичного выступления и аргументации.

В результате изучения дисциплины студент должен:

- Знать:
  - Стилистические возможности языковых средств русского языка разных уровней.
  - Систему норм русского литературного языка.
  - Основные правила составления официальной (деловой) документации.
- Уметь:
  - Оценивать нормативность речи, выбирать стилистически уместный и выразительный вариант слова, конструкции.
  - Составлять и редактировать тексты, в том числе научные и деловые.
  - Подготавливать и проводить устное публичное выступление.
- Владеть:
  - Стилистическими и грамматическими нормами русского языка.
  - Навыками организации делового общения (встреч, семинаров, конференций).
  - Навыками аргументированного и ясного построения устной и письменной речи.

### **История и культура Отечества**

Цель дисциплины:

Формирование у студентов целостного представления об историческом пути и культурном наследии Отечества, осмысление роли ключевых исторических событий и личностей, а также развитие гражданской позиции, патриотизма и уважения к историческому прошлому и культурному многообразию страны.

Пререквизиты:

Школьный курс истории (истории отечества и всеобщей истории).

Краткое содержание курса:

Изучение основных этапов исторического развития Отечества с древнейших времен до современности. Анализ ключевых культурных, политических, социально-экономических процессов и их влияния на формирование национальной идентичности. Рассмотрение вопросов национальной культуры, традиций, государственности и места Отечества в мировом историческом контексте.

В результате изучения дисциплины студент должен:

- Знать:
  - Основные этапы, ключевые события и закономерности исторического развития отечества.

- Основные достижения национальной культуры и традиции.
- Роль выдающихся исторических личностей в истории страны.
- Уметь:
  - Использовать знания по истории и культуре Отечества в своей профессиональной и социальной деятельности.
  - Анализировать исторические факты, явления и процессы.
  - Работать с историческими источниками и справочной литературой.
- Владеть:
  - Навыками критического осмысления исторической информации.
  - Способностью к гражданскому самоопределению и проявлению патриотизма.
  - Навыками использования культурного наследия в качестве основы для формирования личности.

### **Общая и национальная философия**

Цель дисциплины:

Формирование у студентов мировоззренческой культуры и способности к системному и критическому мышлению при обсуждении фундаментальных мировоззренческих, социально значимых и национально-культурных вопросов. Осмысление роли философии в жизни общества и национальном самосознании.

Пререквизиты:

История, история культуры Отечества.

Краткое содержание курса:

Изучение предмета, структуры и основных функций философии и ее исторического развития (от античности до современности). Рассмотрение основных философских категорий (бытие, познание, сознание, человек, общество). Особое внимание уделяется национальной философской мысли, ее истокам, основным идеям, представителям и влиянию на культуру и государственность Отечества.

В результате изучения дисциплины студент должен:

- Знать:
  - Базовые философские категории, основные философские школы и направления.
  - Предпосылки, этапы развития и основные идеи национальной философии.
  - Основные проблемы философии науки и социально-гуманитарного познания.
- Уметь:
  - Интерпретировать приобретенные философские знания и корректно использовать их при обсуждении мировоззренческих и национально-культурных вопросов.
  - Выступать с сообщениями по философским проблемам и активно участвовать в дискуссиях и аргументации.
  - Проводить философский анализ явлений и использовать его в профессиональной деятельности.
- Владеть:
  - Навыками критического анализа и многомерной оценки философских, культурных и научных течений.
  - Навыками аргументации научного спора и уважительного отношения к

межкультурному разнообразию.

- Способностью к самостоятельному поиску и осмыслению теоретического материала.

### **Развитие мягких навыков**

Цель дисциплины:

Развитие у студентов комплекса универсальных (мягких) компетенций, необходимых для эффективного межличностного взаимодействия, успешной командной работы, самоорганизации и достижения личных и профессиональных целей.

Пререквизиты:

Психология

Краткое содержание курса:

Изучение ключевых коммуникативных навыков (активное слушание, обратная связь, публичные выступления), основ эмоционального интеллекта, приемов тайм-менеджмента и целеполагания. Рассмотрение принципов командообразования, лидерства, разрешения конфликтов и способов повышения стрессоустойчивости в профессиональной среде.

В результате изучения дисциплины студент должен:

- Знать:
  - Основные виды и техники эффективной коммуникации.
  - Принципы командного взаимодействия и ролевую структуру команды.
  - Методы самоорганизации, планирования и управления временем.
- Уметь:
  - Эффективно взаимодействовать в команде и конструктивно разрешать конфликты.
  - Убедительно выступать перед аудиторией и аргументировать свою позицию.
  - Применять техники управления стрессом и развития эмоционального интеллекта.
- Владеть:
  - Навыками активного слушания и предоставления обратной связи.
  - Навыками самопрезентации и делового общения.
  - Способностью к самостоятельному планированию и организации своей деятельности.

### **Конституция КР**

Цель дисциплины:

Формирование у студентов системы знаний об основах конституционного строя Кыргызской Республики, правах и свободах человека и гражданина, а также развитие гражданско-правового сознания и уважения к Конституции как основному закону государства.

Пререквизиты:

История и культура отечества, обществознание (школьный курс).

Краткое содержание курса:

Изучение Конституции Кыргызской Республики: конституционный строй, формы правления, принципы организации государственной власти (законодательная, исполнительная, судебная). Анализ прав, свобод и обязанностей человека и гражданина. Изучение избирательной системы и конституционных основ местного самоуправления.

В результате изучения дисциплины студент должен:

- Знать:
  - Содержание и структуру Конституции Кыргызской Республики.
  - Основные принципы конституционного строя, формы правления и государственного устройства КР.
  - Объем прав и свобод человека и гражданина, закрепленных Конституцией.
- Уметь:
  - Ориентироваться в системе органов государственной власти КР.
  - Применять нормы Конституции для защиты своих прав и законных интересов.
  - Анализировать законодательные акты с точки зрения их соответствия Конституции.
- Владеть:
  - Навыками правомерного поведения и уважения к закону.
  - Способностью к гражданско-правовому самосознанию.
  - Навыками самостоятельного поиска и анализа нормативно-правовых актов, основанных на Конституции.

### **Возрастная анатомия и физиология**

Цель дисциплины:

Формирование у студентов целостного восприятия организма человека во взаимосвязи с окружающей средой на основных этапах его развития (онтогенеза), а также освоение систематизированных знаний в области строения и функционирования организма с учетом возрастных особенностей.

Пререквизиты:

Биология (школьный курс), Общая биология.

Краткое содержание курса:

Изучение возрастной периодизации и закономерностей роста и развития организма. Рассмотрение анатомического строения и функциональных характеристик основных систем организма (нервная, костно-мышечная, сердечно-сосудистая, дыхательная, эндокринная) с учетом возрастной специфики. Изучение механизмов гомеостатической регуляции и психофизиологических аспектов поведения на разных этапах онтогенеза.

В результате изучения дисциплины студент должен:

- Знать:
  - Возрастную периодизацию и закономерности роста и развития организма человека.
  - Строение, функциональное значение и возрастные особенности основных систем организма.
  - Принципы структурной и функциональной организации биологических объектов.
- Уметь:
  - Определять и оценивать функциональное состояние растущего организма.
  - Использовать основные физиологические методы анализа и оценки состояния живых систем.
  - Применять знания о возрастных особенностях в профессиональной (например,

педагогической или медицинской) деятельности.

- Владеть:
  - Навыками наблюдения и оценки состояния здоровья, наследственности и влияния образа жизни.
  - Знанием механизмов гомеостатической регуляции.
  - Навыками использования измерений и функциональных проб для оценки состояния организма.

### **Безопасность жизнедеятельности**

Цель дисциплины:

Приобретение знаний и умений, необходимых для сохранения жизни и здоровья в современных условиях, обеспечение безопасности человека в повседневной и профессиональной деятельности, а также формирование культуры безопасности (ноксологической культуры) и готовности к действиям в чрезвычайных ситуациях.

Пререквизиты:

Основы безопасности жизнедеятельности (ОБЖ) – предмет, изучаемый в общеобразовательной школе.

Краткое содержание курса:

Теоретическое освоение основ культуры безопасности, комплекса опасностей (природные, техногенные, социальные), действующих на человека и природу. Изучение основных принципов, методов и средств повышения безопасности технических и производственных систем. Рассмотрение способов защиты населения и территорий в чрезвычайных ситуациях и обучение приемам первой помощи.

В результате изучения дисциплины студент должен:

- Знать:
  - Причины, признаки и последствия опасностей (природных и техногенных).
  - Основы безопасности жизнедеятельности и телефоны служб спасения.
  - Основные способы защиты от опасных и вредных факторов в условиях ЧС.
- Уметь:
  - Поддерживать безопасные условия жизнедеятельности в повседневной и профессиональной деятельности.
  - Оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению.
  - Оказывать первую помощь пострадавшим.
- Владеть:
  - Навыками обеспечения безопасности в сфере своей профессиональной деятельности.
  - Навыками выбора и обоснования методов защиты от опасностей.
  - Способностью создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности.

### **Английский язык**

Цель дисциплины:

Формирование коммуникативной компетенции на иностранном (английском) языке,

позволяющей общаться в различных формах и на различные темы, в том числе в сфере будущей профессиональной деятельности, с учетом социокультурных особенностей носителей языка.

Пререквизиты:

Школьный курс Иностранного языка (желательно владение на уровне не ниже A2/B1). Для продвинутого курса – Английский язык (1 курс) или уровень B2.

Краткое содержание курса:

Систематическое изучение лексико-грамматических средств английского языка. Развитие всех видов речевой деятельности (аудирование, чтение, письмо, говорение). Освоение деловой лексики и специфических тем, связанных с профессиональным профилем. Формирование социокультурной и прагматической компетенции для эффективного межкультурного общения.

В результате изучения дисциплины студент должен:

- Знать:
  - Основные лексико-грамматические средства английского языка, включая категории вида, времени и модальности глагола.
  - Требования к составлению различных типов текстов (эссе, деловая корреспонденция).
  - Важные культурные особенности носителей языка.
- Уметь:
  - Распознавать и продуктивно использовать основные лексико-грамматические средства в коммуникативных ситуациях.
  - Понимать содержание различного типа текстов (устных и письменных) на английском языке.
  - Вести аргументированную и ясную устную и письменную речь на английском языке.
- Владеть:
  - Навыками свободного общения в различных формах и на разные темы.
  - Навыками самостоятельного поиска необходимой информации из иноязычных источников.
  - Навыками письменной коммуникации (включая деловую) и публичного высказывания.

## **Физ.культура / Спорт**

Цель дисциплины:

Формирование у обучающихся физической культуры личности, развитие установки на здоровый образ жизни, а также способности направленного использования средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки к будущей профессиональной деятельности.

Пререквизиты:

Не имеет строгих пререквизитов, базируется на школьной дисциплине Физическая культура.

Краткое содержание курса:

Изучение научно-практических основ физической культуры и здорового образа жизни.

Освоение системы практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление

здоровья, психофизическую готовность к профессиональной деятельности. Включает теоретические разделы (основы анатомии и физиологии человека, гигиена), практические занятия по различным видам спорта и физическим упражнениям.

В результате изучения дисциплины студент должен:

- Знать:
  - Роль физической культуры в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности.
  - Научно-практические основы здорового образа жизни.
  - Основы анатомии и физиологии человека, связанные с физической активностью.
- Уметь:
  - Выбирать и применять средства и методы физического воспитания для повышения физической и функциональной подготовленности.
  - Разрабатывать и соблюдать индивидуальные программы физкультурно-спортивных занятий.
  - Оказывать первую помощь при травмах во время занятий.
- Владеть:
  - Системой практических навыков по выбранным видам спорта и физическим упражнениям.
  - Способностью к самостоятельной оценке своего физического состояния и самоконтролю.
  - Навыками использования физической культуры для поддержания высокого уровня работоспособности.

### **Общий курс физики**

Цель дисциплины:

Формирование у студентов системы знаний об основных законах и явлениях физики, развитие физического, аналитического и экспериментального мышления, а также освоение методов физического моделирования и использования физических принципов для решения прикладных и профессиональных задач.

Пререквизиты:

Математика/Элементарная математика (знание основ алгебры, тригонометрии, начал анализа).

Краткое содержание курса:

Изучение основных разделов классической и современной физики: механика (кинематика, динамика, законы сохранения), молекулярная физика и термодинамика, электричество и магнетизм (электростатика, законы постоянного тока, электромагнитные волны), оптика (геометрическая и волновая), основы квантовой физики и атомного ядра. Включает лабораторные работы для отработки экспериментальных навыков.

В результате изучения дисциплины студент должен:

- Знать:
  - Основные физические законы, модели и теории, описывающие природу.
  - Физический смысл фундаментальных величин ( $F$ ,  $E$ ,  $P$ ,  $T$  и т.д.) и единицы их измерения.

- Принципы работы основных физических приборов.
- Уметь:
  - Решать типовые задачи по всем разделам физики, используя математический аппарат.
  - Проводить физический эксперимент, обрабатывать и интерпретировать его результаты.
  - Применять физические принципы для анализа явлений в профессиональной и бытовой сфере.
- Владеть:
  - Навыками физического моделирования и анализа явлений.
  - Навыками работы с измерительными приборами и лабораторным оборудованием.
  - Навыками анализа и интерпретации физических данных.

## **Педагогика**

Цель дисциплины:

Формирование у студентов профессионально-педагогической культуры, освоение теоретических основ воспитания и обучения, а также развитие педагогических умений и навыков, необходимых для организации и осуществления эффективного образовательного процесса.

Пререквизиты:

Психология, Общая и национальная философия.

Краткое содержание курса:

Изучение основных категорий и функций педагогики (воспитание, обучение, образование). Рассмотрение дидактических принципов и методов обучения, различных форм и технологий организации учебного процесса. Анализ вопросов теории и методики воспитания, педагогического общения и управления образовательными системами. Изучение основ педагогической диагностики и оценки результатов обучения.

В результате изучения дисциплины студент должен:

- Знать:
  - Основные законы и закономерности педагогического процесса.
  - Принципы, методы и формы организации обучения и воспитания.
  - Требования ФОС (при необходимости) и педагогическую терминологию.
- Уметь:
  - Планировать, организовывать и проводить учебные занятия (уроки, лекции, практические работы).
  - Применять различные педагогические технологии в зависимости от целей и контингента обучающихся.
  - Осуществлять педагогическую диагностику и коррекцию.
- Владеть:
  - Навыками педагогического общения и взаимодействия с обучающимися.
  - Навыками анализа и самоанализа педагогической деятельности.
  - Способностью к самостоятельному выбору и обоснованию методов и средств

обучения.

## **Психология**

Цель дисциплины:

Формирование у студентов системы знаний об основных закономерностях и механизмах психической деятельности человека, развитие способности к самопознанию и пониманию других, а также применение психологических знаний в профессиональной и личной сфере.

Пререквизиты:

Не имеет строгих пререквизитов.

Краткое содержание курса:

Изучение предмета, методов и основных отраслей психологии. Рассмотрение познавательных психических процессов (ощущение, восприятие, память, мышление, воображение), эмоционально-волевой сферы (эмоции, чувства, воля) и индивидуально-психологических особенностей личности (темперамент, характер, способности). Изучение основ психологии общения, межличностных отношений и возрастной психологии.

В результате изучения дисциплины студент должен:

- Знать:
  - Основные закономерности функционирования психики и поведения человека.
  - Психологическую структуру личности и ее развитие.
  - Основные психологические понятия и подходы к изучению психических явлений.
- Уметь:
  - Анализировать и интерпретировать особенности поведения и деятельности человека.
  - Использовать психологические приемы для саморегуляции и эффективного общения.
  - Применять психологические знания для решения профессиональных задач.
- Владеть:
  - Навыками самопознания и самоанализа.
  - Навыками конструктивного межличностного взаимодействия.
  - Способностью к психологически грамотному анализу ситуаций и принятию решений.

## **Нормативно-правовые акты в профессиональной деятельности**

Цель дисциплины:

Формирование у студентов системы знаний о нормативно-правовой базе, регулирующей их профессиональную деятельность и социальные отношения, а также развитие умений работать с нормативными документами и применять их положения на практике.

Пререквизиты:

Конституция КР (или другой базовый правовой курс), Русский/Кыргызский язык (для работы с документами).

Краткое содержание курса:

Изучение видов и иерархии нормативно-правовых актов (законы, подзаконные акты, приказы,

положения). Анализ основных законодательных документов, регулирующих образовательную, трудовую или иную профессиональную деятельность (например, Закон об образовании, Трудовой кодекс, акты по охране труда и технике безопасности). Освоение правил работы с правовой информацией (поиск, толкование, применение).

В результате изучения дисциплины студент должен:

- Знать:
  - Систему и иерархию нормативно-правовых актов государства.
  - Основные положения законодательных актов, регламентирующих профессиональную деятельность (например, права и обязанности работника, нормы охраны труда).
  - Правила толкования и применения правовых норм.
- Уметь:
  - Находить и анализировать необходимые нормативно-правовые акты, используя правовые базы данных.
  - Применять нормы права для решения типовых профессиональных и социальных задач.
  - Составлять и оформлять основные виды служебных документов в соответствии с требованиями.
- Владеть:
  - Навыками самостоятельного поиска и работы с правовой информацией.
  - Навыками юридически грамотного оформления документов.
  - Способностью к правомерному поведению в профессиональной среде.

### **Информационные и коммуникационные технологии в образовании**

Цель дисциплины:

Формирование у будущих педагогов цифровой компетентности, освоение современных информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) и их использование для оптимизации, повышения эффективности и индивидуализации образовательного процесса.

Пререквизиты:

Информатика (школьный курс), Навыки работы с ПК.

Краткое содержание курса:

Изучение роли и места ИКТ в современном образовании (дистанционное, смешанное обучение). Освоение программных средств для создания учебного контента (презентации, интерактивные задания, видео), систем управления обучением (LMS, Moodle). Рассмотрение принципов и методов использования цифровых ресурсов, электронных учебников, а также вопросов информационной безопасности и этики в цифровой среде.

В результате изучения дисциплины студент должен:

- Знать:
  - Классификацию и возможности современных ИКТ в образовании.
  - Принципы работы систем управления обучением (LMS).
  - Требования к разработке и оценке качества электронных образовательных ресурсов.

- Уметь:
  - Создавать и адаптировать цифровой учебный контент с использованием различных программ.
  - Организовывать учебную деятельность в онлайн- и смешанном формате.
  - Использовать цифровые инструменты для контроля и оценки знаний учащихся.
- Владеть:
  - Навыками эффективного использования ИКТ для поддержки учебного процесса.
  - Навыками информационной грамотности и безопасности.
  - Способностью к самостоятельному освоению новых цифровых инструментов.

### **Математика и информатика.**

Аксиоматический метод, основные математические структуры, вероятность и статистика, математические модели, алгоритмы и языки программирования, стандартное программное обеспечение профессиональной деятельности, основные понятия и методы защиты информации, компьютерный практикум.

#### **Концепции современного естествознания**

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 матери; микро-макро и мега миры; пространство, время; принципы относительности; принципы симметрии; законы сохранения; взаимодействие; близкодействие, далекодействие; состояние; принципы суперпозиции, неопределенности, дополненности; динамические и статистические 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.

#### **Экология**

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 экоэффективности. Принципы Концепции устойчивого развития.

### **Современные информационные технологии**

Предмет информационной технологии; Офисные автоматизированные технологии; Носители информации; Устройства вывода информации; Устройства ввода информации; офисные программы; Технические и программные средства компьютерные сети; Глобальные сети Internet; Поисковые службы Internet; Электронная почта; Использование средств типографии; Использование средств мультимедиа; Интерактивная доска и ее особенности

Практикум программирование по решению предметно-ориентировочных задач на ПК

*Студент должен знать:*

основные алгоритмические конструкции (ветвления, циклы, рекурсия) и их применение для решения практических задач;

основы структур данных (массивы, списки, матрицы, словари и др.);

методы разработки и отладки программ на языке высокого уровня;

принципы построения предметно-ориентированных задач в области информатики, математики, естественных и социальных наук;

современные инструменты и технологии программирования на ПК.

*Студент должен уметь:*

формализовать предметно-ориентированные задачи и разрабатывать для них алгоритмы;

реализовывать алгоритмы на выбранном языке программирования (Python, C++, Java и др.);

использовать стандартные библиотеки и готовые модули для упрощения разработки;

проводить тестирование и отладку программ, анализировать результаты;

документировать программный код и представлять результаты решения задачи.

*Студент должен владеть навыками:*

самостоятельного выбора оптимальных алгоритмов и структур данных;

применения интегрированных сред разработки (IDE) и сервисов контроля версий;

командной работы при разработке прикладных программных проектов;

критического анализа и улучшения собственных программных решений;

применения знаний программирования для решения задач из разных предметных областей.

Понимает роль инновационных методов в образовании (лично-ориентированный, проблемный, проектный, модульный, геймификация, электронное обучение и др.) и умеет использовать их для создания оптимальных условий образовательного процесса.

- Умеет разрабатывать простые бизнес-проекты и оценивать их целесообразность.

- Демонстрирует навыки планирования, организации и управления ресурсами.

- Умеет осуществлять профессиональное самообразование и личностный рост, проектирование дальнейшей образовательной траектории и профессиональной карьеры;

- Умеет сотрудничать со студентами в коллективной и проектной деятельности, создавать и реализовывать новые образовательные электронные ресурсы

Владеть выбирать и применять онлайн-платформы для организации обучения (Moodle, Coursera, Skillbox и др.);

## Программирование

### Студент должен знать:

- **История языков программирования:** основные этапы развития, различия процедурных, объектно-ориентированных и функциональных языков;
- Принципы **компиляции и интерпретации**, отличие интерпретируемых языков от компилируемых;
- Назначение и возможности языка **Python**, его особенности и основные среды разработки (IDLE, PyCharm, VS Code и др.);
- **Типы данных:** числовые, логические, строковые, последовательности (список, кортеж, множество, словарь), массивы и матрицы;
- Понятие **переменной**, правила именования, область видимости;
- **Стандартные функции Python** (print, input, len, range, type, int/float/str и др.);
- **Условный оператор** if/elif/else, вложенные условия;
- **Циклы** for и while, управление циклом (break, continue, else);
- Работа со **строками как последовательностями символов**;
- Основы работы с **функциями:** определение, аргументы, возвращаемые значения;
- Создание и подключение **модулей и пакетов**, понятие пространства имён;
- Применение встроенных **библиотек** math, random, datetime;
- **Побитовые операции** и их практическое применение.

### Студент должен уметь:

- Настраивать среду разработки и запускать программы на Python;
- Объявлять переменные, выбирать подходящий тип данных;
- Использовать стандартные функции и операторы для ввода/вывода и преобразования данных;
- Применять условные конструкции для ветвления алгоритма;
- Создавать и использовать циклы for и while, в том числе вложенные;
- Работать со строками: срезы, методы обработки, конкатенация, форматирование;
- Создавать и обрабатывать **списки, кортежи, множества, словари:** добавление, удаление, поиск, итерация;
- Использовать массивы и двумерные структуры (матрицы) для хранения данных;
- Выполнять побитовые операции (&, |, ^, <<, >>);
- Писать собственные функции с параметрами и возвращаемыми значениями;
- Создавать собственные модули, импортировать их и использовать сторонние пакеты;
- Применять библиотеки math, random, datetime для решения практических задач.

### Студент должен владеть навыками:

- Навыками алгоритмического мышления и декомпозиции задач;
- Практикой написания структурированного, читаемого и документированного кода на Python;
- Умением организовывать проект: разбивать на модули, использовать пакеты;
- Приёмами тестирования и отладки программ;
- Навыками работы с типовыми структурами данных и стандартными библиотеками;

- Способами выбора подходящего типа данных и оптимизации кода при работе с большими объёмами данных.

## **Информационные системы и база данных**

### **Ожидаемые результаты обучения:**

- основные понятия и классификацию информационных систем;
- определение информационной системы и баз данных,
- основные типы и классификации СУБД.
- анализировать предметную область и разрабатывать концептуальную модель данных;
- различать виды ИС, определять роль баз данных в работе системы, приводить реальные примеры.
- инструментами проектирования (ER-моделирование, CASE-средства); - составления таблиц с классификацией ИС, проведения анализа применения СУБД в различных сферах.
  - архитектуру и принципы работы современных СУБД;
  - назначение и функции СУБД, классификацию СУБД,
  - особенности SQLite, назначение и функции СУБД, классификация и особенности SQLite
- проектировать логическую и физическую структуру базы данных;
- строить ER-диаграммы, определять ключи и типы связей, применять
  - установкой, настройкой и администрированием типовых СУБД (MySQLite, PostgreSQL, Oracle или аналогичных);
- нормализацию. интеграции ООП с SQLite через Python, упрощения и повторного использования кода для работы с базой данных.
  - команды DML, возможности SQL для выборки и фильтрации данных, агрегатные функции и группировку. использовать язык SQL для создания, модификации и выборки данных (DDL, DML, DCL); устанавливать и подключаться к SQLite через Python, определять области применения SQLite.
  - средствами резервного копирования и восстановления баз данных;
  - проектирования логической структуры базы данных на основе анализа предметной области, подготовки данных к реализации в СУБД.
  - основные возможности модуля sqlite3, работу с курсором и транзакциями. принципы объектно-ориентированного доступа к данным, возможности инкапсуляции SQL-запросов в методах.
  - разрабатывать простые приложения, взаимодействующие с базой данных;
  - создавать и изменять структуру таблиц, применять ограничения целостности, удалять таблицы.
  - создавать классы для работы с таблицами базы данных, реализовывать CRUD-операции через методы. приёмами оптимизации запросов и оценки производительности. создания простой базы данных в SQLite, выполнения базовых команд SQL для изучения структуры и содержания базы данных.
  - основы администрирования, резервного копирования и защиты информации. понятие транзакции, принципы ACID, причины ошибок при работе с базой данных.
  - обеспечивать конфиденциальность и разграничение прав доступа.
  - выполнять выборку с условиями и агрегатные операции. подключаться к базе данных SQLite, выполнять SQL-запросы через Python, использовать транзакции и параметризованные запросы.

добавлять, изменять и удалять данные в таблицах; создания и управления базой данных SQLite из Python, чтения и обработки данных программным способом, безопасной работы с запросами. безопасной работы с базой данных через Python, защиты данных и обеспечения их целостности. Методы оптимизации работы с базой данных, принципы обеспечения безопасности данных. создавать и использовать индексы, анализировать эффективность запросов, реализовывать резервное копирование. добавлять, изменять и удалять данные в таблицах; выполнять выборку с условиями и агрегатные операции. безопасной работы с базой данных через Python, защиты данных и обеспечения их целостности. написания SQL-команд DDL, автоматизации операций создания и изменения таблиц с помощью Python.

### **Язык и технология программирование**

#### **Студент должен знать:**

- основные понятия и парадигмы программирования;
- синтаксис и семантику языка Python;
- основные типы данных, структуры данных и методы работы с ними;
- базовые алгоритмы и принципы их реализации;
- средства разработки, отладки и тестирования программ;
- основы объектно-ориентированного программирования в Python;
  - возможности стандартной библиотеки Python и популярных модулей.

#### **Студент должен уметь:**

- разрабатывать простые и средние по сложности программы на Python;
- использовать управляющие конструкции, функции и классы;
- применять алгоритмы и структуры данных для решения задач;
- работать с файлами, модулями и пакетами;
- использовать библиотеки Python (например, NumPy, Pandas, Matplotlib) для практических задач информатики;
- отлаживать, тестировать и документировать программный код;
- применять системы контроля версий (например, Git) при работе над проектами.

#### **Студент должен владеть навыками:**

- алгоритмического мышления и формализации задач;
  - построения программных решений с использованием Python;
  - командной работы над программными проектами;
  - самостоятельного освоения новых библиотек и технологий программирования;
  - применения Python для анализа данных, автоматизации и решения практических задач в области информатики.
- студент знает основные концепции новых образовательных технологий, способен критически и конструктивно анализировать и понимать их преимущества и ограничения с научной точки зрения.
- Понимает роль инновационных методов в образовании (личностно-ориентированный, проблемный, проектный, модульный, геймификация, электронное обучение и др.) и умеет использовать их для создания оптимальных условий образовательного процесса.

Умеет интегрировать новые педагогические технологии в планирование и проведение уроков. Владеет навыками подбора, адаптации и применения дидактических материалов с использованием ИКТ.

- Умеет осуществлять профессиональное самообразование и личностный рост, проектирование дальнейшей образовательной траектории и профессиональной карьеры;
- Умеет сотрудничать со студентами в коллективной и проектной деятельности, создавать и реализовывать новые образовательные электронные ресурсы

#### **Современные проблемы методики преподавания информатики**

**Анотация:** Цель освоения дисциплины “Современные проблемы методики преподавания информатики”, использовать различные методы, формы и средства обучения для проектирования уроков информатики в школе (по различным программам); анализировать процесс обучения информатике, в том числе уроки информатики, проводить методический анализ существующих учебников и программ по курсу информатики в школе; использовать и разрабатывать техническое и информационное обеспечение процесса обучения информатике школьников; управлять умственной деятельностью учащихся, обеспечивать достижение образовательных, развивающих и воспитательных целей; пробуждать, поддерживать и развивать интерес к предмету у учащихся; организовать внеклассную работу по информатике в школе; оказать помощь учителям-предметникам, желающим использовать компьютеры в обучении.

#### **Методика преподавания физико-математического образования (информатика)**

**Анотация:** Цель и задачи дисциплины “Методика преподавания физико-математического образования (информатика)” формирование у выпускника системы ценностей, включающих в себя ответственное отношение к ежедневному труду и его результатам, выпускник должен понимать роль и значение своей деятельности для развития региона и страны в целом, проявлять готовность и участие в процессе непрерывного совершенствования своих знаний, умений, навыков и формирования новых компетенций. Осуществлять профессиональное самообразование и личностного роста, проектирование дальнейшей образовательной траектории и профессиональной карьеры.

#### **Компьютерное моделирование математических и физических задач**

**Анотация:** Дисциплина изучает основных классов моделей и методов моделирования, принципов построения моделей процессов, методов формализации, алгоритмизации и реализации моделей на ЭВМ. Построение физико-математических моделей объектов на базе достижений фундаментальных наук. Математическое и компьютерное моделирование разрабатываемых структур, приборов или технологических процессов с целью оптимизации их параметров. Ознакомить бакалавров с основными принципами и методами компьютерного моделирования физических процессов, научить создавать математические модели и реализовывать их на компьютере для анализа и прогнозирования поведения реальных математических и физических систем.

#### **Программное обеспечение электронных образовательных ресурсов**

**Анотация:** Цель дисциплины «Программное обеспечение для разработки электронных образовательных ресурсов» способствует у магистрантов совершенствованию его профессионального мастерства, помогает в реализации индивидуального подхода к

образовательной траектории каждого обучающегося, в акцентировании внимания именно на тех вопросах, которые менее усвоены студентом.

#### **Введение в специальность**

Аннотация по дисциплине "Введение в специальность " знакомит студентов с фундаментальными понятиями информатики, описывает аппаратное и программное обеспечение, а также формирует представление о будущей профессии, её специфике и особенностях образовательного процесса. Дисциплина закладывает основы для понимания информационных процессов и подготовки к профессиональной деятельности.

#### **Программное обеспечение**

Аннотация по дисциплине " Программное обеспечение " для направления "Информатика" изучает совокупность программ, данных и документации, предназначенных для управления компьютерными системами и решения задач. Основные разделы включают классификацию ПО (системное, прикладное, инструментальное), принципы его работы, а также разработку и использование для обеспечения функциональности компьютера.

#### **Современные информационные технологии**

Аннотация по дисциплине " Современные информационные технологии " для направления «Информатика» знакомит студентов с основными методами, инструментами и средствами обработки, хранения, передачи и распространения информации, включая компьютерные технологии, программное обеспечение и сети. Целью является подготовка специалистов, способных применять полученные знания для решения задач в различных областях с помощью современных ИТ, а также закладывает основу для изучения более специализированных дисциплин.

#### **Основы искусственного интеллекта**

Аннотация по дисциплине " Основы искусственного интеллекта " для направления «Информатика» являются изучение и освоение проблем и методов решения задач искусственного интеллекта, включая задачи поддержки принятия решений. Оно включает изучение содержания и методов инженерии знаний, роли особенностей и места экспертных систем как систем искусственного интеллекта, возможностей систем искусственного интеллекта в приложениях, предназначенных для систем поддержки решения.

#### **Математическое логика и теория алгоритмов**

Аннотация по дисциплине " Математическое логика и теория алгоритмов» для направления «Информатика» изучает формальные системы, доказуемость, вычислительные процессы и их модели, а также общие свойства алгоритмов. Курс закладывает теоретическую основу для понимания принципов работы вычислительной техники и позволяет развивать навыки формализации и анализа алгоритмов.

#### **Компьютерные сети и системы телекоммуникации**

Аннотация по дисциплине " Компьютерные сети и системы телекоммуникации» для направления «Информатика» состоит в приобретении студентами фундаментальных знаний в области современных телекоммуникационных технологий и вычислительных сетей, их структур, функций, протоколов, реализаций.

### **Мультимедиа технологии**

Аннотация по дисциплине " Мультимедиа технологии» для направления «Информатика» охватывает создание, обработку и использование разнородной информации, включая текст, изображения, звук и видео. Студенты изучают технологии, обеспечивающие интерактивное взаимодействие с этими данными в различных сферах, таких как образование и наука. Основные темы включают аппаратные и программные средства мультимедиа, а также принципы создания мультимедийных продуктов.

### **Web-программирование**

Аннотация по дисциплине " Web-программирование » для направления «Информатика» охватывает разработку веб-приложений и сайтов. Студенты осваивают создание клиентской и серверной частей, а также изучают основные технологии: HTML, CSS и языки серверной стороны (например, PHP, Python). Курс направлен на формирование навыков создания динамических и интерактивных веб-ресурсов, включая понимание принципов работы интернета и веб-сервисов.

### **Применение веб - систем дистанционного образования**

Аннотация по дисциплине " Применение веб - систем дистанционного образования » для направления «Информатика» рассматривает принципы и методы создания, использования и администрирования платформ для онлайн-обучения, фокусируясь на технических аспектах и возможностях современных веб-технологий. Курс знакомит студентов с основными типами [веб-систем дистанционного обучения \(СДО\)](#), их функционалом (управление учебными материалами, организация взаимодействия, тестирование), а также с методами повышения эффективности обучения с помощью интерактивных инструментов и мультимедийного контента

### **Информатика**

Аннотация по дисциплине «Информатика» включает в себя основные понятия информатики, методы создания, хранения, обработки и передачи информации, а также знакомство с аппаратным и программным обеспечением, что позволяет сформировать базовые компетенции для будущих специалистов в области информационных технологий.

### **Математика и информатика**

Аннотация «Математика и информатика» информатиканын негизги түшүнүктөрүн, маалыматты түзүү, сактоо, иштетүү жана берүү ыкмаларын, ошондой эле маалыматтык технологиялар тармагындагы келечектеги адистердин негизги компетенцияларын калыптандырууга мүмкүндүк берүүчү аппараттык жана программалык камсыздоо менен таанышууну камтыйт.

### **Компьютерная графика**

Аннотация по дисциплине " Компьютерная графика » для направления «Информатика» изучает методы и технологии создания, обработки и отображения визуального контента с помощью программно-аппаратных средств. Включает в себя принципы создания как 2D и 3D изображений и анимации, так и работу с фото, видео и виртуальными мирами. Применяется в широком спектре областей, таких как САПР, игры, дизайн, реклама, научные исследования и мультимедиа.

### **Элементы программирования в робототехнике**

Аннотация по дисциплине " Элементы программирования в робототехнике » для направления «Информатика» охватывает основы программирования роботов для решения прикладных задач, включая разработку алгоритмов, работу с датчиками и выполнение команд. Основная цель — научить студента программировать реальные робототехнические системы, делая процесс программирования наглядным и осязаемым. Дисциплина сочетает в себе знания из информатики, механики и электроники, предоставляя возможность применять теоретические знания на практике, разрабатывая ПО для управления роботами.

### **Численные методы**

Цель дисциплины:

Освоение приближенных методов математики, разработка численных алгоритмов и использование компьютерных средств для решения математических задач, которые не имеют точного аналитического решения или являются слишком громоздкими.

Пререквизиты:

Математический анализ, Дифференциальные уравнения, Программирование (основы).

Краткое содержание курса:

Изучение численных методов решения различных классов задач: решение нелинейных уравнений (метод хорд, Ньютона), интерполирование функций (многочлены Лагранжа, Ньютона), численное интегрирование и дифференцирование, решение систем линейных уравнений (итерационные методы), численное решение обыкновенных дифференциальных уравнений (методы Эйлера, Рунге-Кутты).

### **Дискретная математика**

Цель дисциплины:

Формирование у студентов системы знаний о математических структурах, работающих с конечными или счетными множествами, развитие комбинаторного и логического мышления, необходимого для информатики и компьютерных наук.

Пререквизиты:

Алгебра, математическая логика (если не включена в данный курс).

Краткое содержание курса:

Изучение теории множеств и отношений, комбинаторики (перестановки, сочетания, размещения, производящие функции). Рассмотрение теории графов (основные понятия, пути, циклы, деревья, алгоритмы на графах). Включает элементы математической логики и теории автоматов (в зависимости от профиля).

### **Математическая логика**

Цель дисциплины:

Формирование у студентов системы знаний о формальных логических системах, освоение логических методов анализа и доказательства в математике и информатике, а также развитие четкого, строгого мышления.

Пререквизиты:

Алгебра, Дискретная математика.

Краткое содержание курса:

Изучение логики высказываний (булева алгебра, тавтологии, нормальные формы). Освоение

логики предикатов первого порядка (кванторы, формулы, теоремы о полноте и непротиворечивости). Рассмотрение аксиоматического метода, понятий доказательства, выводимости, формальной теории и основ теории алгоритмов.

### **Цифровые технологии в профессиональной деятельности: Искусственный интеллект и робототехника**

Цель дисциплины: Формирование у студентов глубокого понимания основ искусственного интеллекта (ИИ) и робототехники, развитие навыков использования этих передовых цифровых технологий для автоматизации, оптимизации и инноваций в рамках будущей профессиональной деятельности.

Пререквизиты: Цифровые технологии в профессиональной деятельности (общий курс), Дискретная математика, Программирование (основы).

Краткое содержание курса: Изучение теоретических основ ИИ (машинное обучение, нейронные сети, глубокое обучение, обработка естественного языка). Рассмотрение архитектуры и принципов работы современных роботизированных систем (сенсоры, актуаторы, системы управления). Анализ применения ИИ и робототехники в различных отраслях (медицина, производство, финансы, образование). Включает практические занятия по работе с платформами для разработки ИИ и программированию роботов.

### **Адаптационная педагогическая практика**

Цель дисциплины:

Формирование у студентов первичных профессионально-педагогических умений и навыков, а также адаптация к условиям образовательной среды и овладение навыками наблюдения и анализа педагогического процесса.

Пререквизиты:

Педагогика, психология, основы методики обучения (изученные разделы).

Краткое содержание курса:

Ознакомление с устройством, функциями и нормативно-правовой документацией образовательного учреждения. Наблюдение за учебным процессом (уроками, внеурочной деятельностью) и анализом деятельности учителя. Освоение навыков анализа и самоанализа педагогических ситуаций. Участие в простейших организационных формах работы с классом (например, проверка тетрадей, помощь в организации мероприятия).

В результате изучения дисциплины студент должен:

- Знать:
  - Основы организации работы образовательного учреждения (школы, колледжа и т.д.).
  - Функциональные обязанности учителя-предметника и классного руководителя.
  - Методы наблюдения и анализа педагогической деятельности.
- Уметь:
  - Наблюдать и фиксировать ход урока и внеурочного мероприятия.
  - Анализировать наблюдаемые педагогические ситуации с точки зрения дидактики и психологии.
  - Взаимодействовать с учащимися и педагогическим коллективом.
- Владеть:

- Навыками анализа и самоанализа своей деятельности.
- Навыками наблюдения за учебно-воспитательным процессом.
- Способностью к адаптации в профессиональной среде.

### **Профессионально-базовая практика**

Цель дисциплины:

Закрепление теоретических знаний по базовым профессиональным дисциплинам, освоение основных методических и педагогических функций учителя, а также формирование целостного представления о профессиональной деятельности педагога.

Пререквизиты:

Педагогика, психология, методика преподавания (изученные разделы), адаптационная педагогическая практика.

Краткое содержание курса:

Самостоятельное планирование и проведение фрагментов уроков и внеурочных мероприятий по профилю подготовки. Разработка учебно-методических материалов (планы, конспекты, дидактические задания). Участие в воспитательной работе (классные часы, родительские собрания). Освоение навыков диагностики и оценки знаний, умений и навыков учащихся.

В результате изучения дисциплины студент должен:

- Знать:
  - Методические требования к планированию и проведению урока по своему предмету.
  - Технологии организации различных форм учебной деятельности.
  - Психолого-педагогические основы работы с учащимися разного возраста.
- Уметь:
  - Планировать и проводить отдельные этапы или фрагменты уроков.
  - Разрабатывать дидактический материал, соответствующий целям урока.
  - Осуществлять контроль и оценку результатов обучения.
- Владеть:
  - Навыками планирования и организации учебной деятельности.
  - Навыками педагогического общения и управления учебной группой.
  - Способностью применять базовые методики преподавания.

### **Профессионально-профильная практика**

Цель дисциплины:

Комплексное освоение всех видов профессиональной деятельности по профилю подготовки, развитие самостоятельности и ответственности при выполнении педагогических функций, а также формирование готовности к самостоятельной работе в качестве учителя-предметника.

Пререквизиты:

Профессионально-базовая практика, Все методические и профильные дисциплины.

Краткое содержание курса:

Полное самостоятельное ведение учебного процесса в закрепленном классе (или группе) по своему предмету, включая проведение уроков, контрольных работ и внеурочных мероприятий.

Разработка полного учебно-методического комплекса по разделу программы. Индивидуальная работа с учащимися (одаренные, отстающие). Проведение исследовательской работы по актуальным вопросам методики обучения и воспитания.

В результате изучения дисциплины студент должен:

- Знать:
  - Весь спектр профессиональных задач учителя-предметника и классного руководителя.
  - Инновационные и профильные технологии обучения.
  - Требования к организации и проведению исследовательской работы в области педагогики.
- Уметь:
  - Самостоятельно планировать и проводить весь комплекс уроков и внеурочных мероприятий.
  - Осуществлять педагогическую диагностику и индивидуализацию обучения.
  - Анализировать и обобщать собственный педагогический опыт.
- Владеть:
  - Навыками самостоятельного управления учебно-воспитательным процессом.
  - Навыками принятия профессиональных решений в сложных педагогических ситуациях.
  - Навыками проведения педагогического исследования и оформления его результатов.

Аннотации практик.

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.

**Место и время проведения практики:** Общеобразовательные школы; **2 курс, 4-й семестр.**

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

**Задачи практики:** продолжить 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.

**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 общих компетенций (ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6), 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 общих компетенций (ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6), 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 самостоятельной педагогической деятельности в учреждениях среднего, среднего профессионального образования (колледжах), а также к начальной научно-исследовательской деятельности в рамках подготовки выпускной квалификационной работы (ВКР).

**Задачи практики:**

1. Обеспечить самостоятельное выполнение студентами всего объема должностных обязанностей учителя математики в средних и старших классах (или преподавателя в СПО).
2. Развивать умения системного анализа, планирования и реализации педагогического процесса на основе компетентностного и личностно-ориентированного подходов.
3. Собрать и систематизировать эмпирический материал, необходимый для выполнения научно-исследовательской части Выпускной квалификационной работы.
4. Провести учебно-ознакомительную работу на базе административно-управленческих организаций для понимания структуры управления образованием.
5. Совершенствовать коммуникативные и организационные навыки, необходимые для взаимодействия с родителями, коллегами и субъектами образовательного процесса в условиях поликультурного общества.

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 иполиэтнического 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:**

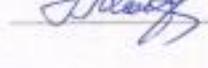
– личностными качествами, как целеустремленность, организованность, ответственность, гражданственность, коммуникативность, толерантность и т.д., повышение их общей культуры, стремления к самореализации и самосовершенствованию в профессии в рамках непрерывного образования и самообразования.

– 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)

**Разработчики:**

Усенов Кенешбек Жумабекович, доктор технических наук, профессор  
Нусупова Роза Сарыпбековна, к.п.н., и.о. доцента, зав.каф. ФИ  
Осмонова Нургул Таштановна, к.т.н., и.о. доцента каф.ФИ  
Маматова Гульшаир Тыныбековна, к.т.н., доцент каф.ФИ

**Внешние эксперты ООП:**

Асилова Зульфия Атамырзаевна, к.т.н., доцент \_\_\_\_\_ прокурор по науке Жалал-Абадского международного университета 

Ризашева Манзура Байбулдаевна \_\_\_\_\_ к.п.н., проф., зав. кафедрой Педагогика и социально-гуманитарных дисциплин Жалал-Абадского международного университета



**Эксперты ООП:**

**Представители из группы работодателей:**

Рустамова Бактыкан Рахмановна \_\_\_\_\_ Учреждение "СШ № 9 им.Р.Санатбаева" 

Токтосунов Аманбек Маманович \_\_\_\_\_ директор УВК им. "Илим" им.М.Эгембердиева. 

Эргешов Шаир Садырович \_\_\_\_\_ директор Жалал-Абадского областного методического центра образования 



**Выпускники:**

Орунбаев Замирбек Токтосунович \_\_\_\_\_ директор инновационного общеобразовательного учебно-воспитательного комплекса № 1 имени Ж. Боконбаева, Ноокенского района

Сапарбек кызы Аймончок \_\_\_\_\_ преподаватель кафедры информационных технологий и математики Института непрерывного открытого образования Международного университета имени К.Ш.Токтомаматова 

**Студенты:**

Джумабаева Халима Равшановна \_\_\_\_\_ студентка 3 курса группы ФМББ(И)-1-23   
Джолдошалиев Марлен Мидинович \_\_\_\_\_ студент 2 курса группы ФМББ (И)-1-24 

## РЕЦЕНЗИЯ

на основную образовательную программу высшего профессионального образования по направлению 550200 – Физико-математическое образование профиль: Информатика

Основная образовательная программа высшего профессионального образования по направлению 550200 – Физико-математическое образование, профиль «Информатика», разработана в соответствии с образовательным стандартом высшего профессионального образования, нормативно-правовыми актами Министерства образования и науки Кыргызской Республики и современными требованиями к подготовке педагогических кадров.

Цель образовательной программы направлена на подготовку квалифицированных специалистов в области информатики, обладающих фундаментальными знаниями, профессиональными компетенциями и готовностью к педагогической, учебно-методической и научно-исследовательской деятельности.

Структура образовательной программы включает все необходимые циклы дисциплин: гуманитарный, естественно-научный и профессиональный, а также различные виды практик (учебная, педагогическая, производственная и преддипломная), обеспечивающие формирование профессиональных компетенций будущего учителя информатики.

Содержание дисциплин соответствует профилю подготовки, отражает современное состояние информатики и педагогики, предусматривает использование информационно-коммуникационных технологий и инновационных методов обучения.

Образовательная программа обеспечивает формирование у выпускников профессиональных компетенций, необходимых для осуществления педагогической деятельности в образовательных организациях.

В целом, основная образовательная программа по направлению 550200 – Физико-математическое образование, профиль «Информатика», является актуальной, содержательной и соответствует требованиям образовательного стандарта профессионального образования.

Программа обеспечивает подготовку квалифицированных педагогических кадров в области информатики, обладающих необходимыми профессиональными компетенциями для успешной педагогической и профессиональной деятельности.

Рекомендуется к внедрению и реализации в образовательном процессе высшего учебного заведения.

Проректор по науке ЖАМУ, к.т.н., доцент,  
председатель экспертной комиссии

*Асыллова З.А.* *Асыллова З.А.*

*Асыллова З.А.* *Асыллова З.А.*

