МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ имени М.Ауэзова

«УТВЕРЖДАЮ»
Председатель Правления-Ректор
_____Д.Ж. Ахмед-Заки
«28» 12 2026г.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

6B01504 ФИЗИКА (IP)

Регистрационный номер	6B01500457
Код и классификация области образования	6B01 Педагогические науки
Код и классификация направлений подготовки	6B015 Подготовка учителей по естественнонаучным предметам
Группа образовательных программ (ОП)	B010 Подготовка учителей физики
Вид ОП	Инновационная *ОП*
Уровень по МСКО	6
Уровень по НРК	6
Уровень по ОРК	6
Язык обучения	казахский, русский, английский
Трудоемкость ОП	240 кредитов
Отличительные особенности ОП	-
ВУЗ-партнер (СОП)	-
ВУЗ-партнер (ДДОП)	-

Шымкент, 2026 г.

Разработчики:

Ф.И.О.	должность	подпись
Адырбекова Г.М.	Начальник центра менеджмента образовательных программ, к.х.н., доцент	
Абдраимов Р.Т.	заведующий кафедрой «Физика», PhD, доцент	
Турсынбаев А.З.	к.п.н., доцент кафедры «Физика»	
Баубекова Г.М.	магистр физики, преподаватель	
Умурзахова Ж.Б.	магистр физики, ст. тпреподаватель	
Алмаханқызы Раушан	Директор IT школы-лицея №7 имени К.Спатаева	
Туреханов К.А.	КГУ ООСШ №132	
Сахова М.Б.	КГУ ООСШ №59	
Абилдаева Г.С.	Директор IT-лицей №9 имени О.Жолдасбекова	
Қаработа Б.Ш.	Директор общеобразовательной средней школы №39 имени М.Жумабаева	
Гаппарова Р. Н.	Студент группы ЕП-23-2к	
Мадуархан Ж. Т.	Студент группы ЕП-23-2к	

Образовательная программа обновлена с учетом новой модели инклюзивного образования и согласована с городским управлением занятости и социальной защиты.
Заместитель руководителя управления занятости и социальной защиты г.Шымкент
_____ Ж.М.Калдыкараев

Образовательная программа рассмотрена на заседании комитета по академическому качеству ВШ «Естественные науки и педагогика», протокол № 6 от «23» 02 2026 г.
Председатель АК_____ А.З.Турсынбаев

Рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании Учебно-методического совета ЮКУ им. М. Ауэзова, протокол № 4 от «27» 02 2026 г.

Председатель УМС_____ Е.И. Имангалиев

Утверждена решением Ученого совета университета, протокол № 14 от «26» 03 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Концепция образовательной программы	4
2.	Паспорт образовательной программы	6
3.	Компетенции выпускника образовательной программы	8
3.1	Матрица соотнесения результатов обучения по ОП в целом с формируемыми компетенциями	10
4.	Матрица влияния модулей и дисциплин на формирование результатов обучения и сведения о трудоемкости	11
5	Сводная таблица, отражающая объем освоенных кредитов в разрезе модулей ОП	51
6.	Стратегии, методы обучения и искусственный интеллект, контроль и оценка	52
7.	Учебно-ресурсное обеспечение ОП	53
	Лист согласования	54

Приложение 1. Рецензия от работодателя

Приложение 2. Экспертное заключение

Приложение 3. Профессиональные стандарты

1. КОНЦЕПЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Миссия университета	Генерация новых компетенций, подготовка лидера, транслирующего исследовательское мышление и культуру
Ценности университета	• Открытость–открыт к переменам, инновациям и сотрудничеству. • Креативность – генерирует идеи, развивает их и превращает в ценности. • Академическая свобода – **свободен в выборе, развитии и действии.** • Партнёрство – создает в отношениях доверие и поддержку, где выигрывают все. • Социальная ответственность – готов выполнять обязательства, принимать решения и отвечать за их результат.
Модель выпускника	• Глубокие предметные знания, их применение и постоянное расширение в профессиональной деятельности. • Информационно-цифровая грамотность и мобильность в быстроменяющихся условиях. • Исследовательские навыки, креативность и эмоциональный интеллект. • Предприимчивость, самостоятельность и ответственность за свою деятельность и благополучие. • Глобальная и национальная гражданственность, толерантность к культурам и языкам.
Связь ОП с ЦУР	**ЦУР 4. «Качественное образование»** Программа готовит учителей физики, владеющих современными педагогическими технологиями, STEM-подходом, цифровыми инструментами, искусственным интеллектом и методами исследовательского обучения. **ЦУР 7. «Недорогостоящая и чистая энергия»** Изучение физических основ энергетики, возобновляемых источников и энергосбережения формирует готовность объяснять и оценивать современные энергетические решения. **ЦУР 9. «Индустриализация, инновации и инфраструктура»** Лабораторные исследования, моделирование, робототехника и цифровые лаборатории развивают навыки создания и применения инновационных учебных и технологических решений. **ЦУР 12. «Ответственное потребление и производство»** Физические знания используются для анализа эффективности ресурсов, экологических последствий технологий и формирования культуры ответственного потребления. **ЦУР 13. «Борьба с изменением климата»** Освоение физических основ климатических процессов помогает включать вопросы изменения климата, экологической ответственности и научно обоснованных действий в обучение физике. **ЦУР 17. «Партнерство в интересах устойчивого развития»** Сотрудничество с организациями образования, работодателями и другими заинтересованными сторонами обеспечивает практическую направленность программы и совместное обновление ее содержания.
УникальностьОП	• Ориентация на профессиональный и социальный заказ посредством формирования профессиональных компетенций, связанных с необходимыми видами научно-исследовательской, практической и предпринимательской деятельности, скорректированных с учетом требований стейкхолдеров. • Практик ориентированность и акцент на развитие критического мышления и предприимчивости, формирование навыков широкого спектра, которые позволят быть функционально грамотными и конкурентоспособными в любой жизненной ситуации и быть востребованными на рынке труда. • Уникальность образовательной программы «6B01504 Физика (IP)» заключается в подготовке универсальных специалистов, обладающих компетенциями для преподавания физики и математики в средних школах и колледжах, с акцентом на использование цифровых технологий и электронного обучения. Ключевые особенности: студент-центрированный подход с индивидуальными траекториями обучения; решение реальных задач от работодателей (школы, НИИ) для развития практических навыков; роль преподавателя как консультанта, способствующего самообразованию студентов; оснащение современными лабораториями и компьютерными классами для экспериментов и моделирования; гибкий модульный учебный план, адаптированный к нуждам рынка труда. Программа особенно актуальна для Казахстана, где более 40% школ — малокомплектные, что требует от учителей

	универсальности и умения работать в ограниченных условиях.
Политика академической честности и этики	В университете приняты меры по поддержанию академической честности и академической свободы, защита от любого вида нетерпимости и дискриминации: • Правила академической честности (приказ №212 от 10.10.2022г.); • Антикоррупционный стандарт (приказ №9 н/қ от 08.01.2025г.). Кодекс этики (приказ №212 от 10.10.2022г.).
Нормативно- правовая база разработки ОП	1.Закон Республики Казахстан «Об образовании». 2.«Типовые правила деятельности организаций высшего и послевузовского образования», утвержденные приказом МОН РК от 30 октября 2018 г. №595. 3.Типовые правила приема на обучение в организации образования, реализующие образовательные программы высшего и послевузовского образования, утвержденных приказом МОН РК от 31 октября 2018 г. №600. 4.«Государственные общеобязательные стандарты высшего и послевузовского образования», утвержденные приказом МНВО от 20 июля 2022 г. №2. 5.«Правила организации учебного процесса по кредитной технологии обучения в организациях высшего и (или) послевузовского образования, утвержденные приказом МОН РК от 20 апреля 2011 г. №152. 6.Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих, утвержденный приказом Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстанот 30 декабря 2020года №553. 7.Методические рекомендации по внедрению принципов ECTSв учебный процесс и расширению академической свободы. Приложениек приказу Министра науки ивысшего образованияРеспублики Казахстанот 12 февраля 2024 года №57. 8. Руководство по разработке образовательных программ высшего и послевузовского образования, Приложение 1 к приказуДиректора Национального центраразвития высшего образования МНВО РКот 4.05.2023 года № 601 н/қ.
Организация образовательногопроцесса	• Реализация принципов Болонского процесса • Студентоцентрированное обучение • Доступность • Инклюзивность
Обеспечение качества ОП	• Внутренняя система обеспечения качества • Привлечение стейкхолдеров к разработке ОП и ее оценке • Систематический мониторинг • Актуализация содержания (обновление)
Требования к поступающим	Устанавливаются согласно Типовым правилам приема на обучение в организации образования, реализующие образовательные программы высшего и послевузовского образования приказ МОН РК №600 от 31.10.2018г.
Условия реализации ОП для лиц с инвалидностью и ООП	Для обучающихся с ООП и ЛСИ в учебных корпусах и студенческих общежитиях установлены тактильные плитки из ПВХ, специально оборудованные туалеты, мнемосхема, штанги в душевых комнатах. Созданы специальные места на автостоянках. Установлен гусеничный подъемник. Расставлены парты для МГН, знаки, указывающие направление движения, пандусы. В учебных корпусах *(гл.корпус, №8 корпус)* оборудованы 2 кабинета с шестью рабочими местами приспособленные для пользователей с нарушениями опорно-двигательного аппарата (ОДА). Для пользователей с ослабленным зрением в наличие Машина SARA™ CE (2 шт.) для сканирования и чтения книг. Сайт библиотеки адаптирован для слабовидящих. Действует специальная аудио программа NVDA с сервисом. Web-сайт ОИЦ http://lib.ukgu.kz/ в режиме работы 24/7. Предусмотрен индивидуальный дифференцированный подход на всех видах занятий и при организации учебного процесса.

2. ПАСПОРТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цель ОП	Целю образовательной программы является подготовка учителей физики, обладающих компетенциями в новых областях, которые отвечают современным вызовам в области образования и необходимые учителям 21 века, которые живут и работают в мире изменчивости, неопределённости, сложности, неоднозначности.
Задачи ОП	- Формирование универсальных компетенций**:** критическое мышление, командная работа, коммуникация, самообразование. - Развитие предметных компетенций**:** глубокое владение физикой и математикой, междисциплинарные связи (физика + информатика + робототехника). - Освоение педагогических технологий**:** проектное обучение, проблемно-ориентированный подход, электронное обучение (e-learning, LMS). - Подготовка к работе в малокомплектных школах**:** универсальность (физика + математика), адаптивность, индивидуализация обучения. - Развитие исследовательских компетенций**:** постановка эксперимента, анализ данных, использование цифровых лабораторий (Phet). - Воспитание ценностей устойчивого развития**:** интеграция ЦУР в учебный процесс (энергосбережение, экология, климат). - Обеспечение инклюзии и равных возможностей**:** адаптация материалов, учёт разнообразия студентов и школьников. -«Создание условий для формирования востребованных знаний и навыков, осознанного отношения к улучшению благосостояния населения и защите планеты в контексте ЦУР»
Гармонизация ОП	• 6-й уровень Национальной рамки квалификаций РК; • Дублинские дескрипторы 6 уровня квалификации; • 1 цикл Квалификационной рамки Европейского пространства высшего образования (A Framework for Qualification of the European Higher Education Area); • 6 уровень Европейской квалификационной рамки для образования в течение всей жизни (The European Qualification Framework for Life long Learning).
Связь ОП с профессиональной сферой	Профессиональный стандарт "Педагог", утвержденный приказом и.о. Министра просвещения Республики Казахстан от 15 декабря 2022 года № 500. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 19 декабря 2022 года № 31149. Профессиональные стандарты для педагогов организаций образования, 24.02.2025
Наименование присуждаемой степени	После успешного завершения настоящей образовательной программы выпускнику присваивается степень: Бакалавр «6В01504-Физика (IP)»
Перечень квалификаций и должностей	Учитель, методист, инструктор, тьютор, руководитель коллектива, менеджер в образовании Квалификационный справочник руководителей, специалистов и других работников, утвержденный приказом и.о. Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 25 октября 2017 года № 360.
Сфера профессиональной деятельности	- область образования; - наука
Объекты профессиональной деятельности	Объектами профессиональной деятельности выпускников являются организации и учреждения образования различных форм собственности.

Предметы профессиональной деятельности	- образовательный процесс в единстве его ценностно-целевых ориентиров, содержания, методов, форм и результатов; - научно-исследовательская, инновационная, информационно-аналитическая деятельность в области физики, информатики и методики их обучения, педагогики и психологии.
Виды профессиональной деятельности	- обучающая; - воспитывающая; - методическая; - исследовательская; - социально-коммуникативная.
Результаты обучения	**РО1.**Владеть межкультурное-коммуникативной компетенцией, применять навыки самостоятельного продолжения дальнейшего обучения и выстраивать профессиональные взаимоотношения в педагогической и общественной деятельности; целенаправленно использовать средства и методы, обеспечивающие сохранение, укрепление здоровья в профессиональной деятельности **РО2**.Осуществлять сбор и интерпретацию информации для формирования знания с учетом социальных, этических и научных соображений, критически оценивать свои ценности, установки, этические принципы и методы обучения, ставить новые цели для своего собственного педагогического развития; **РО3.**Критически отбирать теоретические знания, основанные на передовых концепциях физики с помощью различных информационно-коммуникационных технологий и использовать знания для совершенствования обучения физике и собственного профессионального роста; **РО4.**Понимать психолого-педагогические проблемы обучения и воспитания обучающихся с ограниченными возможностями в условиях инклюзивного образования, учитывать разнообразные способности обучающихся в процессе обучения, этически поддерживать их психологическое благополучие в жизненном и учебном контексте; **РО5.** Распознавать и понимать фундаментальные научные понятия, имеющие основополагающее методологическое и теоретическое значение для понимания и освоения физических наук, аргументировать собственную позицию применения и интеграции знаний из других областей наук для решения глобальных и локальных проблем физики; **РО6.**Целостно и объективно освещать основные этапы истории, эволюции форм государственности и цивилизации казахского народа, знать методы научных исследований и академического письма, понимать значение принципов и культуры академической честности; **РО7.**Демонстрировать сильные академические и практические знания в области физики, оперировать формами и методами научного познания, различными способами освоения окружающего мира, понимать роль науки в развитии общества; **РО8**. Проводить научные исследования в выбранной области экспериментальных и (или) теоретических физических исследований с помощью современного приборостроения и информационных технологий с учетом отечественного и зарубежного опыта; **РО9.** Применять приемы и методы исследования математики, и алгоритмы решения в ходе решения конкретных практических задач.применять современные методы обработки, анализа и синтеза физической информации в выбранной ими области физических исследований, оперировать базовыми математическими понятиями и операциями и применять их при решении физических задач, внедрять аналитические и технологические решения в области экспериментальной и теоретической физики; **РО10.** Проводить интегрированные уроки с элементами STEM-обучения, использовать технологии CLIL и искусственного интеллекта, методы профессионального развития для учителей предметно-языкового обучения естественных предметов; **РО11.**Работать в междисциплинарных командах, владеть навыками применения научных знаний при решении социальных проблем; **РО12.** Способен осуществлять учебный процесс методически обоснованные уроки физики, основанные на научных принципах построения школьной программы, с использованием современных образовательных технологий, в том числе цифровых инструментов и искусственного интеллекта для адаптации и персонализации обучения.

3.КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

ОБЩИЕ КОМПЕТЕНЦИИ(SOFTSKILLS). Поведенческие навыки и личностные качества	
ОК 1. Компетенция в управлении своей грамотностью	**ОК1.1.**Способность самообучаться, саморазвиваться и постоянно обновлять свои знания в рамках выбранной траектории и в условиях междисциплинарности. **ОК1.2.**Способность выражать мысли, чувства, факты и мнения в профессиональной сфере. **ОК1.3.** Способность к мобильности в современном мире икритическому мышлению. **ОК1.4.**Знание основ трудового законодательства, правил безопасности и охраны труда; основ методики преподавания, современных технологий обучения, в т.ч. информационных; закономерностей возрастного и индивидуального развития
ОК 2. Языковая компетенция	**ОК2.1.**Способность выстраивать программы коммуникаций на государственном, русском и иностранном языках. **ОК2.2.** Способность к межличностному социальному и профессиональному общению в условиях межкультурной коммуникации.
ОК 3. Математическая компетенция и компетенция в области науки	**ОК3.1.**Способность и готовность применять образовательный потенциал, опыт и личностные качества, приобретенные во время изучения математических, естественнонаучных, технических дисциплин в ВУЗе, определять способы контроля и оценки решения профессиональных задач, развития математического и естественнонаучного мышления;
ОК 4. Цифровая компетенция, технологическая грамотность	**ОК4.1.** Способность уверенно и критично использовать современные информационные и цифровые технологии для работы, досуга и коммуникаций; **ОК4.2.** Способность владеть навыками использования, восстановления, оценки, хранения, производства, презентации и обмена информацией посредством компьютера, общения и участия в сетях с помощью Интернета в сфере профессиональной деятельности;
ОК 5. Личная, социальная и учебная компетенции	**ОК5.1.** Способность владеть социально-этическими ценностями, основанными на общественном мнении, традициях, обычаях, нормах и ориентироваться на них в своей профессиональной деятельности; **ОК5.2.**Демонстрировать знание культуры и традиций народов Казахстана, педагогической этики, основ правовой системы и законодательства Казахстана и тенденции социального развития общества; **ОК5.3.** Способность ориентироваться в различных социальных ситуациях; уметь находить компромиссы, соотносить свое мнение с мнением коллектива; владеть нормами деловой этики, этическими и правовыми нормами поведения; стремиться к профессиональному и личностному росту; **ОК5.4.** Способность работать в команде, корректного отстаивать свою точку зрения, предлагать новые решения; демонстрировать толерантность по отношению к другим индивидам.
ОК 6. Предпринимательская компетенция	**ОК6.1.**Способность проявлять креативность и демонстрировать предпринимательские навыки. **ОК6.2.**Способность управлять проектами для достижения профессиональных задач. **ОК6.3.**Способность работать с запросами потребителя.
ОК 7. Культурная осведомленность и способность к самовыражению	**ОК7.1.**Способность знать и понимать традиции и культуру народов Казахстана. **ОК7.2.**Способностьбытьтолерантным к традициям и культуре других народов мира, осознавать установки толерантного поведения; быть не

	подверженным предрассудкам, обладать высокими духовными качествами, сформирован как интеллигентный человек.
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (HARDSKILLS).	
Специфичные для данного направления теоретические знания и практические навыки и умения	**ПК1.** Способность демонстрировать профессиональные ценности (приверженность профессии педагога, гражданственность, соблюдение профессиональной этики, ответственность, проактивность). Выполняет свою профессиональную деятельность на основе уважения и ответственности, честности и справедливости.
	ПК2.Способность применять современные методики преподавания и инструменты оценивания обучающихся в процессе обучения
	ПК3.Способность планировать и осуществлять образовательно-воспитательный процесс, создавая благоприятную среду и оценивая достижения обучающихся во взаимодействии со всему участниками процесса.
	ПК4.Способность проектировать, организовывать и анализировать педагогическую деятельность, обеспечивая последовательность изложения материала и междисциплинарные связи физики с информатикой и с другими дисциплинами.
	ПК5.Способность применять различные методы исследований в избранной предметной области: экспериментальные методы, статистические методы обработки экспериментальных данных, методы теоретической физики, вычислительные методы, методы математического и компьютерного моделирования объектов и процессов.
	ПК6.Способность выполнять профессионально-педагогические функции для обеспечения эффективной организации и управления педагогическим процессом обучения физике и информатике учащихся в образовательных организаций среднего образования.
	ПК7.Способность проектировать, проводить и анализировать физические эксперименты с использованием цифровых лабораторий, датчиков, программного обеспечения (Phywe, Pasco, Vernier, Python, Arduino), интерпретировать результаты измерений, объяснять физические явления и разрабатывать STEM-проекты для школьного обучения.
	ПК8.Способность владеть знаниями в области физики, умениями и навыками проводить физические эксперименты, обрабатывать результаты измерений, наблюдать физические явления и объяснять их.
	ПК9.Способность к систематизации, обобщению и распространению методического опыта (отечественного и зарубежного) в области методики преподавания физики и информатики.

3.1 МАТРИЦА СООТНЕСЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯПО ОП В ЦЕЛОМ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ

	РО1	**РО2**	**РО3**	**РО4**	**РО5**	**РО6**	**РО7**	**РО8**	**РО9**	**РО10**	**РО11**	**РО12**
ОК1	+			+		+			+			
ОК2				+	+		+			+		
ОК3		+		+		+						
ОК4			+				+		+	+	+	
ОК5	+	+	+		+		+	+				+
ОК6		+						+		+	+	+
ОК7	+					+				+		
ПК1			+	+	+		+				+	+
ПК2	+	+	+	+	+	+						
ПК3		+			+	+			+	+		+
ПК4				+		+		+			+	
ПК5		+		+	+		+	+				
ПК6						+	+			+		
ПК7				+				+	+		+	
ПК8		+				+	+	+		+		+
ПК9	+			+		+	+				+	

4.МАТРИЦА ВЛИЯНИЯ ДИСЦИПЛИН НА ФОРМИРОВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ И СВЕДЕНИЯ О ТРУДОЕМКОСТИ

	Наименование модуля	цикл	компонент	Наименование дисциплины	Краткое описание дисциплины	Кол-во кредитов	Формируемые результаты обучения (коды)											
							РО1	РО2	РО3	РО4	РО5	РО6	РО7	РО8	РО9	РО10	РО11	РО12
1	Историко-философские компетенций	ООД	ОК	История Казахстана	Цель: формирование объективного представления об истории Казахстана на основе глубокого понимания и научного анализа основных этапов, закономерностей, своеобразия исторического развития Казахстана. Содержание: Древние люди и становление кочевой цивилизации. Тюркская цивилизация и великая степь. Казахское ханство. Казахстан в эпоху нового времени. Казахстан в составе советской административно-командной системы. Провозглашение независимости Казахстана. Государственный строй, общественно-политическое развитие, внешняя политика и международные отношения. Методы и приемы исторического описания для анализа причин и следствий событий истории Казахстана.	5		+				+							

2		ООД	ОК	Философия	Цель: формирование целостного представления о философии как особой форме познания мира, об основных ее разделах, проблемах и методах их изучения в контексте будущей профессиональной деятельности. Формирование философской рефлексии, навыков самоанализа и нравственной саморегуляции. Содержание: возникновение культуры мышления. Предмет и метод философии. Основы философского понимания мира: вопросы сознания, духа и языка. Бытие. Онтология и метафизика. Познание и творчество. Образование, наука, техника и технологии. Философия человека и мир ценностей. Этика. Философия ценностей. Предмет эстетики как область философского знания. Философия свободы. Философия искусства. Общество и культура. Философия истории. Философия религии. «Мәңгілік Ел» и «Модернизация общественного сознания» — это новая казахстанская философия	5		+			+		+					
3	Социально-политические знания	ООД	ОК	Социология и политология	**Цель:** Формирование знаний о социально-политической деятельности, объяснение социально-политических процессов и явлений. 1.**Содержание:** Рассмотрение	4	+	+			+							

					социально-этических ценностей обществ. Понимания особенностей социальных, политических, культурных, психологических институтов в контексте их роли в модернизации казахстанского общества. Принятие решений по урегулированию конфликтных ситуаций в обществе, в том числе в профессиональном социуме. Исследования политических институтов и процессов, методы анализа и интерпретации представлений о политике, власти, государство и гражданском обществе, понимать и применять методы и методики социологического, компоративного анализа, понимать сущности и содержание политической ситуации в современном мире. Анализ и классифиция основных политических институтов.Социализация, идентичность и девиантное поведение: роль инклюзивного подхода.													
4		ООД	ОК	Культурология и психология	**Цель:** Формирование научных знаний истории, современных направлений, актуальных проблем и методов развития культуры и психологии, навыков системного анализа психологических явлений. **Содержание:** Морфология, язык, семиотика, анатомия культуры.	4	+	+		+									+

					Культура номадов, прототюрков, тюрков. Средневековая культура Центральной Азии. Казахская культура на рубеже XVIII – XIX вв., XX века. Культурная политика Казахстана. Государственная Программа «Культурное наследие». Национальное сознание, мотивация. Эмоции, интеллект. Воля человека, психология саморегуляции. Индивидуально-типологические особенности. Ценности, интересы, нормы – духовная основа. Смысл жизни, профессиональное самоопределение, здоровье. Общение личности и групп. Социально-психологический конфликт. Модели поведения в конфликте.Социально-психологические основы и развитие инклюзивной культуры в современном обществе. Психологические особенности и условия профессиональной адаптации лиц с ОВЗ. Психологическая поддержка и толерантность как путь социальной интеграции людей с ограниченными возможностями. Социально-психологические барьеры взаимодействия лиц с нормальным и нарушенным развитием в современном обществе.													
5	Основы обществе	ООД	КВ	Экосистема и право	**Цель:** Формирование интегрированных знаний в	5	+				+	+			+	+		

	нного и физического развития				области экономики, права, экологии и безопасности жизнедеятельности, методов научных исследований для достижения устойчивого развития общества. Содержание: Основы безопасного взаимодействия человека и природы, продуктивность экосистем и биосферы. Повышение конкуренто способности предпринимательской деятельности общества, бизнеса и национальной экономики в условиях ограниченности ресурсов в рамках целей устойчивого развития Казахстана. Системное понимание экологических проблем и принципов устойчивого развития. Знание и соблюдение казахстанских прав, обязанностей и гарантий субъектов, государственное регулирование общественных отношений для обеспечения социального прогресса. Инклюзия - стратегия международного законодательства. Правовые основы искусственного интеллекта.												
6		ООД	КВ	Предпринимательство и финансовая грамотность	**Цель:** Обучение навыкам организации предпринимательской деятельности, управления личными и семейными					+	+			+			

					финансовыми ресурсами, имеющими ключевое значение для достижения финансового благополучия. **Содержание:** Предпринимательство: сущность, содержание и условия формирования. Организационно-правовые формы предпринимательства. Риски в предпринимательской деятельности. Бизнес-планирование в системе предпринимательской деятельности. Организация предпринимательских сделок. Культура и этика предпринимательства. Финансирование предпринимательской деятельности. Понятие, цели и задачи финансовой грамотности. Деньги, расчеты и платежи. Личные финансы: доходы, расходы, бюджет. Налоги и налогообложение физических лиц. Пенсии и страхование. Банковское обслуживание населения. Банкротство физических лиц и финансовые риски. Финансовая пирамида и личная финансовая безопасность.														
7		БД	КВ	Абаеведение	Формирование полноценного, любящего человечество, гуманного, толерантного гражданина,	3		+				+						

					проникнутого гуманистическим учением Абая. Воспитывать глубокую любовь к мыслям Абая о вечных ценностях: чтение, образование, наука, искусство, воспитание, нравственность, выраженные в его стихах и прозрениях; показать основные источники, повлиявшие на мировоззрение поэта-мыслителя; овладение понятием чести и совести, исходящим из восточной культуры, исламской философии													
8		БД	КВ	Мухтароведение	Цель: формирование исторического, литературного представления о творчестве М. Ауэзова в контексте истории литературы, патриотизма и культурно-духовного позиции. Развитие художественного мышления, навыков самостоятельной исследовательской деятельности. Содержание: жизнь и творческий путь М. Ауэзова Семипалатинкский, Ташкентский, Санкт-Петербургский периоды. Деятельность М. Ауэзова в журналах «Шолпан», «Абай». Публицистика М. Ауэзова. Художественный обзор рассказов «Қорғансыздыңкүні», «Қырсуреттері», «Оқығаназамат», «Көксерек», пьеса Еңлік-Кебек и повестей «Қилызаман», «Қараш-қараш» оқиғасы», монографии «Абай Құнанбаев», романа- эпопеи			+				+							

					«Абай жолы».													
9		БД	КВ	Основы антикоррупционной культуры	**Цель:** Формирование антикоррупционного мировоззрения, прочных нравственных основ личности, гражданской позиции, устойчивых навыков антикоррупционного поведения. **Содержание:** Преодоление правового нигилизма, формирование основ правовой культуры обучающихся, в сфере антикоррупционного законодательства. Формирование осознанного восприятия, отношения к коррупции. Нравственное отторжение коррупционного поведения, коррупционной морали, этики. Освоение навыков, необходимых для противодействия коррупции. Создание антикоррупционного стандарта поведения. Антикоррупционная пропаганда, распространение идей законности, уважения к закону. Деятельность, направленная на понимание природы коррупции, осознание социальных потерь от ее проявлений, умение аргументированно защищать свою позицию, искать пути преодоления проявлений коррупции.Применение ИИ в противодействии коррупции.						+	+			+	+		
10		БД	КВ	Основы искусственно	**Цель:** формирование компетенций в области использования знаний и											+		+

				го интеллекта	практического применения инструментов и методов искусственного интеллекта, с учётом приоритетов программы AI-Sana. **Содержание:** Введение в искусственный интеллект (ИИ). Развитие практических навыков и умений: применять инструменты ИИ; работать с большими языковыми моделями (LLM); использовать платформы искусственного интеллекта без кода; инструменты генеративного искусственного интеллекта; распознавания изображений; обработки естественного языка (NLP); визуализации данных с помощью ИИ. Иметь представление о применении ИИ в различных сферах; раскрыть потенциал ИИ через интеграцию подходов программы AI-Sana.													
11		ООД	ОК	Физическая культура	Цель: формирование социально-личностных компетенций и способности целенаправленно использовать средства и методы физической культуры, обеспечивающие сохранение, укрепление здоровья для подготовки к профессиональной деятельности; к стойкому перенесению физических нагрузок, нервно-психических напряжений и неблагоприятных факторов в будущей трудовой	8	+											

					деятельности. Содержание: реализации физкультурно-оздоровительных и тренировочных программ. Комплекс общеразвивающих и специальных упражнений. Виды спорта (гимнастика, спортивные и подвижные игры, легкая атлетика и т.д). Контроль и самоконтроль в процессе занятий, страховка и самостраховка. Судейства соревнований. Средства профессионально-прикладной физической подготовки. Современные оздоровительные системы: система дыхания по А. Стрельниковой, К. Бутейко, К. Динейки, суставная гимнастика по Бубновскому.													
12	Инструментально-коммуникативный модуль	ООД	ОК	Казахский (Русский) язык	Цель: формирование коммуникативной компетенции с использованием казахского (русского) языка в социально-культурной, профессиональной сфере и общественной жизни, совершенствование умения писать академические тексты. Содержание: уровни А1, А2, В1, В2-1, В2-2 (В2, С1 русский язык) представлены в виде когнитивно - лингвокультурологических комплексов, состоящих из сфер, тем, субтем и типовых ситуаций общения международного стандарта: социально-бытовая, социально-	10	+								+			

					культурная, учебно-профессиональная, моделируемыми формами: устной и письменной коммуникации, письменных речевых произведений, аудирования. Демонстрация понимания языкового материала в текстах по образовательной программе, владения терминологией и развития критического мышления.													
13		ООД	ОК	Иностранный язык	Цель - формирование межкультурно-коммуникативной компетенции студентов в процессе иноязычного образования на достаточном уровне А2 и уровне базовой достаточности В1. Обучающийся достигает уровня В2 общеевропейской компетенции при наличии языкового уровня на старте выше уровня В1 общеевропейской компетенции Содержание. уровни А1, А2, В1, В2 представлены в виде когнитивно - лингвокультурологических комплексов, состоящих из сфер, тем, субтем и типовых ситуаций общения международного стандарта: социально-бытовая, социально-культурная, учебно-профессиональная, моделируемыми формами: устной и письменной коммуникации, письменных речевых произведений, аудирования. Демонстрация понимания языкового материала в	10	+								+			

					текстах по образовательной программе, владения терминологией и развития критического мышления.													
14		ООД	ОК	Информационно-коммуникационные технологии	Цель: формирование способности критически оценивать и анализировать процессы, методы поиска, хранения и обработки информации, способы сбора и передачи информации посредством цифровых технологий. Содержание: Введение и архитектура компьютерных систем. Программное обеспечение. Операционные системы. Взаимодействие человека с компьютерами. Системы базы данных. Управление базами данных. Сети и телекоммуникации. Киберзащита.Интернет технологии. Облачные и мобильные технологии. Мультимедийные технологии. Smart технологии. Электронные технологии. Электронный бизнес. Электронное управление.	5			+						+			
15		БД	ВК	Продвинутый иностранный язык	Полные доклады по теме. Новости и репортажи. Статьи и сообщения по современной проблеме, современная художественная проза. Активное участие в дискуссиях по знакомому вопросу. "За" и "против" по актуальным вопросам. Написание эссе, доклада, писем с указанием особо важных событий и эффектов.	4	+								+			
16	Основы психолог	БД	ВК	Психология в образовании,	Цель: освоение современных психологических теорий и моделей,	5	+	+		+								

	о-педагогической подготовки			взаимодействие и коммуникация	функционировании личности и ее индивидуальных свойствах. Содержание: Будущие учителя способствуют благоприятному развитию обучающихся, содействуя диалогу, взаимодействию и общению в образовательном процессе. Они способны общаться, взаимодействовать и сотрудничать с семьями обучающихся, а также в рамках различных других видов партнерства и создавать новые взаимосвязи, подходящие для развития их собственной педагогической деятельности.													
17		БД		Психолого-педагогическое оценивание (педагогическая, 2-курс)	Целью данного курса является ознакомление будущих учителей с особенностями целостного педагогического процесса образовательного учреждения и формирование аналитико-рефлексивных, исследовательских, проектных и других навыков в области психолого-педагогического обеспечения образовательного процесса.	2				+						+		+

18	Поддержка обучающихся как личностей	БД	ВК	Наука об образовании и ключевые теории обучения	Целью данного курса является совершенствование педагогической компетентности в области педагогики и дидактики Будущие учителя изучают основы педагогической науки, такие как концептуальные представления о человеке, ведущие к различным теориям обучения и педагогическим моделям. Основываясь на понимании теоретических концепций, будущие учителя могут сделать соответствующий педагогический выбор для различных учебных ситуаций.	3	+	+							+			
19		БД		Введение в профессию учителя (педагогическая, 1-курс)	Целью данного курса является ознакомление будущих учителей с образовательным процессом и ситуацией в организации образования и их адаптация к условиям будущей профессиональной деятельности.	1	+	+								+		+
20		БД	ВК	Возрастные и физиологические особенности развития детей	Цель: наблюдение за развитием обучающихся, планирование и внедрение соответствующих возрасту процессов обучения, учитывая индивидуальные потребности учащихся, творческое поддерживание всеобщего обучения и благополучия учеников. Студенты могут: • распознавать индивидуальные отправные точки разных школьников, их потенциал в	4	+	+		+								

					обучении и потребности в конкретной поддержке • рассматривать индивидуальные потребности своих школьников в конкретной поддержке, руководстве, обучении и оценке													
21		БД	ВК	Инклюзивная образовательная среда	Цель: формирование у студентов знаний научных основ инклюзивной образовательной среды, различать категории учащихся с особыми образовательными потребностями, способность к психолого-педагогическому сопровождению учащихся с ООП. Данная дисциплина направлена на принятие разнообразие обучающихся, их поддержку, умение выявлять препятствия на пути к участию и обучению, возникающие в школах; определять приоритеты развития и планировать мероприятия для поддержки разнообразия (адаптация программного материала, разработка дифференцированных заданий; содействовать сотрудничеству в школьном сообществе в целях создания основы инклюзивных ценностей и поддержки участия и успеваемости обучающихся в устойчивых школьных системах, уметь использовать вспомогательные средства и ИКТ для поддержки всех обучающихся в инклюзивной среде. Рассматриваются понятия РАС у	5	+	+		+								

					детей, основы их сопровождения, предусматривается ознакомление с международными методиками работы, такими как ABA therapy, PECS, TEACCH, сенсорная интеграция.													
22		БД	ВК	Планирование преподавания и индивидуализации обучения физике	Цель: формирование навыков индивидуализации преподавания, с учетом разнообразия учащихся и использовании технологий преподавания, на основе педагогических и самостоятельных исследований. Студенты могут: • понимать требования компетентности, предпринимательства и устойчивого развития в своей педагогической и предметной области при планировании и проведении обучения; • планировать и прогнозировать и другие условия, которые влияют на обучение; • применять принципы индивидуального обучения и руководства на практике, учитывать потребности своих учеников, поддерживать развитие их личности и самооценки.	4			+		+						+	

23	Преподавание и оценивание для обучения	БД	ВК	Методы и технологии преподавания физики	Цель: повышение компетенций вобласти педагогики и дидактики. Студенты имеют целостное представление о методической системе обучения, могут моделировать стратегии и технологии решения конкретных педагогических проблем, планирования, руководства, обучения и Аоценки, умеют использовать знания, формы, методы и технологии обучения в соответствии с условиями конкретной школы и возможностями учащихся. Студенты могут: • выбирать педагогические модели, подходящие для их обучения • применять методы обучения творчески и разнообразно, принимая во внимание возможности, предлагаемые технологиями • использовать подходящую среду обучения в своем преподавании • знать и применять нормы и принципы защиты авторских прав и данных	5			+		+						+	
24		БД	ВК	Оценивание и развитие	Цель: понимание значения оценки в процессе обучения и способность обеспечить конструктивную оценку в этической манере на различных этапах процесса обучения и критическиоценивать и анализировать свое понимание и практику, касающиеся оцениванию Студенты, могут: • хорошо	4	+	+		+								

					разбираться в разнообразных методах оценивания и обратной связи (например, формирующая и итоговая оценка) • применять педагогические принципы по определению и признанию уровней образовательной компетентности учащихся													
25		ПД		Педагогические подходы (педагогическая практика, 3-курс)/дуальное	Целью данного курса является всестороннее развитие будущих учителей, совершенствование на практике профессиональных и формирование предметных компетенций, необходимых для работы в качестве учителя (дошкольного учителя, учителя начальной школы, учителя-предметника, помощника классного руководителя/куратора).	6										+		+
26	Учитель как рефлексирующий практик	БД	ВК	Педагогические исследования	Будущие учителя будут обучаться навыкам поиска и критического отбора теоретических знаний из различных надежных источников, использованию результатов исследований в развитии своего педагогического мышления и практики. Проявляют готовность содействовать обучению и образованию на основе исследований, а также собственному непрерывному развитию и профессиональному росту.	5	+	+		+								
27		БД	КВ	Action Research	Цель: развитие у будущего специалиста научно-исследовательского компонента в				+		+							+

					сфере профессиональных интересов. Способствование освоению будущими специалистами теоретических основ педагогических подходов Action Research. Способствование планированию процессов обучения психологии на основе собственных научных исследований. Содержание: Стратегии профессионального развития современного педагога. Современная форма рефлексии педагога. Мировой образовательный опыт использования Action Research. Научный метод в образовании. Исследование в действии. SMART цели в Action Research. Рефлексивный подход, позволяющий преподавателю улучшить свою педагогическую практику. Реализация ценностно-ориентированного подхода в обучении. Исследование ценностных ориентаций педагога. Ключевые этапы проведения исследования в действии. Рефлексия результатов собственных идей.													
28		БД	КВ	Исследования, развитие и инновации физики	Цель – развитие исследовательского мышления и навыков разработки, обновления и применения инновационных методов и технологий обучения в контексте изменений в обществе и образовательной среде. Содержание: дисциплина	4	+	+		+								

					направлена на развитие навыков личного обучения посредством исследовательских подходов, использования критического мышления при сборе и анализе данных, участия в исследовательских проектах и межвузовском сотрудничестве. Учащиеся учатся документировать и представлять результаты своей исследовательской деятельности с использованием различных форм коммуникации. Также рассматриваются физические законы, результаты наблюдений и экспериментов, применение методов научного познания в реальных ситуациях.													
29		БД	КВ	Lesson Study	Цель— сформировать у будущих (или действующих) учителей систему совместной исследовательской практики, направленной на поэтапное планирование, проведение, наблюдение и рефлексию учебных уроков с целью их непрерывного совершенствования и повышения качества обучения учащихся. Данный курс направлен на исследования в действии на уроках, совершенствование знаний в области учительской практики. В исследовании принимают участие группы учителей, совместно осуществляющие планирование,				+		+							+

					преподавание, наблюдение, анализ обучения и преподавания, документируя свои выводы. При проведении цикла Lesson Study учителя могут вводить новшества или совершенствовать педагогические подходы. Lesson Study фокусируется на совместной разработке и улучшении урока.													
30		БД	ВК	Методика обучения физике: частные вопросы	Цель – формирование у будущих учителей физики профессиональных компетенций, необходимых для эффективного преподавания школьного курса физики с учетом современных требований. В ходе обучения учащиеся учатся сочетать знания содержания школьной программы с методами, формами и технологиями обучения, разрабатывать уроки, методы обучения и оценивания. Проводится научно-методический анализ тем и разделов физики, рассматроивается роль естественных наук в современной жизни, сущность физических теорий и законов, а также вклад выдающихся ученых в развитие естествознания и формирование научной картины мира.	5					+						+	+
31		БД	ВК	Цифровые технологии в образовании	Знакомство студентов с сущностью цифровых технологий и искусственного интеллекта (ИИ), а также их интеграцией в образовательный процесс. Изучение	3					+					+		+

					современных цифровых инструментов: мультимедийных технологий, 3D-технологий, виртуальной и дополненной реальности. Применение алгоритмов ИИ в образовании (анализ образовательных данных, адаптивное обучение, автоматизированное тестирование). Разработка и использование качественных цифровых образовательных ресурсов (ЦОР) с элементами ИИ. Методология использования цифровых технологий и ИИ для повышения эффективности и персонализации обучения. Развиваемые компетенции: Владение методиками использования цифровых технологий и искусственного интеллекта в образовательной практике.Способность разрабатывать, адаптировать и внедрять цифровые образовательные ресурсы и интеллектуальные системы для совершенствования образовательного процесса.													
32	Общая физика: Физические законы в окружающем мире	ПД	ВК	Механика	Во время изучения курса будущие учителя развивают свои компетенции, связанные с использованием современных теоретических концепций в механике и основные физические понятия, закономерности, законы и теории, символика и терминология	6							+	+	+			

					физической науки. Они также развивают свои навыки, основанные на приобретенных теоретических знаниях, что позволяет творчески создавать и применять физические модели для решения задач исследования свойств механических объектов. Будущие учителя развивают свои навыки самостоятельной работы, включая изучение алгоритмов, инструментов и средств, необходимых для решения задач механики.													
33		ПД	ВК	Молекулярная физика	Во время курса будущие учителя знакомятся с основами молекулярно-кинетической теории и термодинамики и основные физические понятия, закономерности, законы и теории, символика и терминология физической науки. Они изучают основные модели молекулярной физики, модели и закономерности идеальных и реальных газов, а также классическое распределение молекул. Они также изучают методы термодинамики, основные термодинамические соотношения и современные концепции в термодинамике и молекулярной физике.	6							+	+	+			
34		ПД	ВК	Электричество и магнетизм	Во время курса будущие учителя познакомятся с электрическими, магнитными, электромагнитными явлениями, а также с основными	5							+	+	+			

					физическими понятиями, законами, законами и теориями, символикой и терминологией физической науки. Они развивают современный научный подход к природе электрических и магнитных полей, электромагнитного поля и основных законов электромагнетизма. Они также развивают навыки самостоятельной работы, включая изучение алгоритмов, инструментов и устройств, необходимых для решения проблем электричества и магнетизма.													
35		ПД	ВК	Оптика	Во время курса будущие учителя знакомятся с физическими явлениями, связанными с законами распространения света и его взаимодействием с материей, основные физические понятия и закономерности, законы и теории, символика и терминология физической науки. Они формируют свое понимание основных понятий и законов оптики, а также методов оптических исследований. Они также осваивают навыки простых практических вычислений. Будущие учителя также развивают свои навыки в самостоятельной и экспериментальной работе, связанной с решением задач по оптике.	5							+	+	+			
36		ПД	ВК	Физика атома,	Цель – сформировать у учащихся целостное представление о	5							+	+	+			

				атомного ядра и твердого тела	фундаментальных физических процессах, происходящих на атомном, ядерном уровне и в физике твердого тела, и развить умение применять эти знания в профессиональной деятельности. В курсе представлена физическая теория атома как обобщение наблюдений, опыта и экспериментов, выраженное на математическом уровне через взаимосвязи физических явлений и величин. Формируются знания в области ядерной физики, необходимые для научной, производственной и проектной деятельности. Рассматриваются законы и явления микромира, методы исследования ядерной физики, история и принципы нанотехнологий, исследования наносистем и наноматериалов, их применение, влияние промышленной деятельности на окружающую среду, а также параметры и возможные пути развития Вселенной.													
37	Исследования в физике: наблюдение, эксперимент, выдвиже	ПД	ВК	Практикум по механике	Во время курса будущие учителя изучают теорию и практику современной лабораторной практики, используя современное лабораторное оборудование и математическое программное обеспечение. Они развивают свои навыки творческого выполнения и	3							+	+	+			

	ние гипотез				применения физических моделей для лабораторных работ. Они также развивают навыки самостоятельной работы, необходимые для решения задач механики. После завершения курса они смогут творчески применять физические модели в лабораторных работах и самостоятельно решать задачи механики.													
38		ПД	ВК	Практикум по молекулярной физике и термодинамике	Во время курса будущие учителя приобретают современные знания и практические навыки исследовательской работы в области молекулярной физики и термодинамики. Ими осваиваются методы научного исследования в области молекулярной физики и термодинамики. После освоение данного курса они грамотно и критически подбирают теоретическую модель к наблюдаемым явлениям.	3							+	+	+			
39		ПД	ВК	Практикум по электричеству и магнетизму	Во время курса будущие учителя практически знакомятся с физическими явлениями и законами электромагнетизма. У них формируется профессиональные компетенции и навыки, позволяющие формулировать, создавать и применять физические модели электромагнитных явлений для решения практических задач. Достигается глубокое понимание концепций и законов	3							+	+	+			

					электромагнетизма.													
40		ПД	ВК	Практикум по оптике	Во время курса будущие учителя наблюдают свойства света, находят экспериментальное подтверждение законов оптики. Осваивают прикладное значение исследуемых законов и практическое применение законов оптики. Выполнение лабораторных работ способствует более глубокому усвоению оптических знаний и дает возможность знакомству с современной научной аппаратурой и формированию навыков проведения физического эксперимента.	3							+	+	+			
41		ПД	ВК	Практикум по физике атома и атомного ядра	Во время курса будущие учителя приобретают навыки экспериментального исследования основных вопросов атомной и ядерной физики с использованием современных многофункциональных лабораторных комплексов. Примененяют компьютерное моделирование для реализации опыта Резерфорда по рассеянию α-частиц на атомах, для изучения комптоновского рассеяния и целого ряда других явлений.	3							+	+	+			
42	Фундаментальная физика	ПД	КВ	Методы математической физики	Во время курса будущие учителя изучают основы теории поля и необходимые математические методы. Они осваивают основные типы уравнений в частных производных, применяемые в физических задачах, включая	3							+	+	+			

					нелинейные уравнения, а некоторые типы специальных функций математической физики и их свойства, основы метода конечных разностей. Данный курс вырабатывает у будущих учителей навыки построения математических моделей физических явлений и аналитического и численного решения задач.													
43		ПД	КВ	Специальные функции и их приложения	Дать необходимый теоретический материал по теории специальных функций. Дать понятие обобщенных функций. Познакомить с приложениями специальных и обобщенных функций. Познакомить с методами вычислений специальных и обобщенных функций в системах компьютерной математики.								+	+	+			
44		ПД	КВ	Теоретическая физика-1	Во время курса будущие учителя учатся создавать теоретические (в первую очередь математические) модели явлений в классической механике и электродинамике, сравнивая их с реальностью как основной способ понимания природы. Будущие учителя также изучают исторический аспект: развитие фундаментальной физики как обобщение экспериментальных законов, их преобразование из интегральной формы в дифференциальную, выражение физического содержания на языке	6							+	+	+			

					современной математики и развитие физической науки как этапы формирования фундаментальных теорий: классической механики, термодинамики, и электродинамики Максвелла. Они также узнают о роли фундаментальных взаимодействий (сильного, электромагнитного, слабого и гравитационного) в физическом представлении о мире.													
45		ПД	КВ	Теоретическая механика	Рассмотрение общих закономерностей механического движения тел и их равновесия, устанавливает общие приемы и методы решения вопросов, связанных с этим движением и равновесием. Научить применять методы теоретической механики при решении физических задач, связанных с движением.	6							+	+	+			
46		ПД	КВ	Теоретическая физика-2	Во время курса будущие учителя узнают о математической формулировке законов квантовых и статистических явлений, наблюдаемых экспериментально. Они также узнают о теоретической физике как единой науке, внутренние связи которой устанавливаются с помощью аналитических расчетов или численных вычислений и сравнения с экспериментальными данными. Будущие учителя изучают описание фундаментальных физических	6							+	+	+			

					законов в шести областях исследований													
47		ПД	КВ	Физика микрообъектов	Формирование у студентов представлений о квантово-механических закономерностях, лежащих в основе современной физики и ее фундаментальных приложений при изучении одного из фундаментальных разделов теоретической физики. Приобретение теоретических знаний и практических навыков позволят студентам самостоятельно решать конкретные физические задачи по физике микрообъектов								+	+	+			
48	Теория и технологии обучения физике	БД	КВ	Практикум по решению физических задач 1	В ходе курса будущие учителя развивают свои компетенции формирования навыка решения физических задач, общих подходов к решению любой физической задачи.	4					+					+		+
49		БД	КВ	Физический практикум 1	Дисциплина направлена на формирование и постоянный контроль знаний, умений и навыков будущих учителей по школьному курсу физики, предусматривающему кинематику, динамику, статику; овладение различными методами решения задач (аналитическими, графическими, экспериментальными и др.).						+					+		+
50		БД	КВ	Практикум по решению физических задач 2	Данный курс способствует более глубокому изучению курса физики через решение задач, формированию методологических знаний при решении физических задач. В	5					+					+		+

					процессе изучения курса овладевают методами исследования различных явлений природы, знакомятся с новыми прогрессивными идеями и взглядами, с открытиями отечественных ученых, с достижениями отечественной науки и техники, с новыми профессиями.													
51		БД	КВ	Физический практикум 2	Дисциплина направлена на формирование и постоянный контроль знаний, умений и навыков будущих учителей по школьному курсу физики, предусматривающему основы МКТ, электричество и магнетизм, оптику; овладение различными методами решения задач (аналитическими, графическими, экспериментальными и др.).						+					+		+
52		БД	КВ	Школьный физический эксперимент	Курс охватывает основные физические явления и законы, через проведения практических опытов. Включает в себя разделы общего кусра физики: механику, молекулярную физику и термодинамику, электричество, оптику. Студенты проводят эксперименты, измеряют и анализируют данные, понимают физические принципы. Развивает навыки наблюдения, измерения, логического мышления.	3					+					+		+
53		БД	КВ	Техника школьного эксперимента	Курс знакомит студентов с методами планирования, проведения и анализа физических опытов.									+	+		+	

					Охватывает выбор оборудования, измерительных приборов, безопасность. Студенты осваивают навыки настройки экспериментальных установок, обработки данных. Поднимает вопросы точности, ошибок, интерпретации результатов. Развивает умение систематизировать экспериментальные исследования.													
54		ПД		Производственная практика (педагогическая, 4-курс)	Цель: подготовка студентов к профессиональной педагогической деятельности, ознакомление с учебно-воспитательной работой в школе и с передовым педагогическим опытом. Содержание: сбор информации о деятельности учреждения образования, профессиональной деятельности педагога. Анализ нормативных документов, определяющих содержание образования по обновленной программе. Знакомство с передовым педагогическим опытом. Учителя-предметника, методикой преподавания математики и физики (наблюдение и анализ уроков, изучение тематических и поурочных планов учителя, плана проведения факультативных занятий и внеклассной работы. Работа с электронным журналом и дневниками учащихся. Применение при проведении занятий цифровых и	10		+								+		+

					других современных технологий. Проведение внеклассной воспитательной работы с учащимися.													
55	Межпредметные взаимодействия	ПД	КВ	Аналитическая геометрия и линейная алгебра	Целью дисциплины является формирование представлений о теории определителей, матричном анализе, методах решения систем линейных уравнений. Элементы теории множеств. Системы линейных уравнений. Определители. Комплексные числа. Скалярное, векторное и смешанное произведение векторов и их приложения. Метод координат на плоскости. Кривые второго порядка на плоскости. Уравнения поверхности и линии в пространстве. Поверхности второго порядка и их канонические уравнения. Овладение математическим аппаратом линейной алгебры для дальнейшего использования в процессе будущей научной работы.	5							+	+	+			
56		ПД	КВ	Алгебра и теория чисел	Обучение студентов фундаментальным методам общей алгебры, линейной алгебры, теории чисел; знакомство с основными алгебраическими структурами — группами, кольцами и полями. Овладение математическим аппаратом линейной алгебры и теории чисел для дальнейшего использования в процессе будущей							+		+		+		

					научной работы. Развить у студентов аналитическое мышление и общую математическую культуру.													
57		ПД	КВ	Математический анализ	Целью освоения дисциплины «Математический анализ» является формирование у будущих специалистов знаний и умения применять математический аппарат и математические методы при анализе физических явлений и процессов. Предел числовой последовательности. Предел, непрерывность, равномерная непрерывность функции. Основы дифференциального исчисления. Основные методы интегрирования. Определенный интеграл и его физические приложения. Несобственные интегралы. Функции многих переменных. Кратные интегралы. владеет навыками использования математических методов для решения физических задач.	4							+	+	+			
58		ПД	КВ	Математическая логика и дискретная математика	Обучение методам решения задач дискретной математики. Дать студентам запас базовых знаний по основным разделам дискретной математики, обучить рациональному и эффективному использованию полученных знаний при решении типовых задач дискретной математики и математической логики; сформировать у студентов представление о дискретной								+	+	+			

					математике и математической логике как методах изучения широкого круга объектов и процессов.													
59		ПД	КВ	Астрономия	Во время курса будущие учителя изучают основную информацию о небесной сфере и системах координат, строении Солнечной системы и происходящих в ней явлениях, строении нашей Галактики, строении Вселенной - начальную информацию об астрофизике и методах астрономических исследований. Будущие учителя также знакомятся с историей развития представлений о Вселенной. Они строят свое современное научное понимание структуры Вселенной и истории развития астрономии.	3							+	+	+			
60		ПД	КВ	Проблемы космологии	Курс заключает в себе основные вопросы о строении, происхождении и эволюции Вселенной. Рассматриваются теории большого взрыва, тёмной материи и энергетики, формирования совокупности и космических структур. Студенты изучают актуальные исследования и философские аспекты космологии, расширяя понимание нашего места во вселенной.	3							+	+	+			
61		ПД	КВ	Программирование	Курс направлен на понимание студентами фундаментальных концепций программирования на	5								+	+	+		

					языке Python; развитие навыков алгоритмического мышления, навыков кодирования с использованием часто используемых структур данных, написания пользовательских функций, а также чтение и запись результатов в файлы.													
62		ПД	КВ	Компьютерная графика	Знакомство студентов с современными принципами построения графических систем двумерного и трехмерного преобразования изображений. Изучить алгоритмы графики. Овладеть методами создания реалистических трехмерных изображений						+		+	+			
63		ПД	КВ	Проектный подход в научном образовании	Во время курса обучающиеся объединяются в группы для совместного решения учебных задач. Работая в команде над проектом, они получают опыт, который максимально приближен к их будущей профессии. Будущие учителя реализуют проект по решению и выявлению подлинной научной проблемы. Они научаться разрабатывать аналогичный проект для учащихся средней школы.	4					+						+	+
64		ПД	КВ	Физика в STEM	Курс предлагает комплексное изучение физики в контексте STEM-подхода с интеграцией технологий искусственного интеллекта (ИИ). Включает основные темы: механика, термодинамика, электричество и						+					+		+

					магнетизм, оптика и основы квантовой физики. Особое внимание уделяется использованию ИИ для моделирования физических процессов, анализа экспериментальных данных и автоматизации научных исследований. Освоение инструментов STEM и ИИ для разработки междисциплинарных образовательных проектов и практических задач.														
65		ПД	КВ	Образовательная робототехника и мехатроника	Курс направлен на освоение основ образовательной робототехники, мехатроники и технологий искусственного интеллекта (ИИ) для интеграции науки и техники в образовательные процессы. Включает изучение архитектуры и программирования роботов, мехатронных систем, а также алгоритмов ИИ для управления и автоматизации. Акцент делается на проектной деятельности студентов с использованием робототехники и ИИ, что способствует развитию творческих и инженерных навыков. В курсе рассматриваются методические аспекты использования робототехники, мехатроники и интеллектуальных систем для создания интерактивных образовательных проектов и STEM-уроков.	4								+	+	+		

66		ПД	КВ	Физика и образование устойчивого развития	Данный курс представляет собой междисциплинарное изучение физики в условиях нестабильности развития. Рассматриваются природные ресурсы и технологии в области экологии, взаимодействие между общественными законами и экологическими проблемами, а также применение физических законов для устойчивого развития. В центре внимания – анализ современных энергетических и экологических проблем, исследование источников энергии, эффективное использование ресурсов и разработка технологий для уменьшения негативного воздействия на окружающую среду.								+	+	+			
67		ПД	КВ	Электроника	В ходе курса будущие учителя развивают свои теоретические знания о физических основах функционирования электронных элементов, принципах работы электронных устройств, схемах и функциональных блоках аналоговой и цифровой электроники и микроэлектроники. Они приобретают практические навыки в области физического эксперимента для расчета и изучения характеристик электронных устройств.	4							+	+	+			
68				Основы радиоэлектроники	Курс рассчитан на изучение процессов и законов преобразования сигналов в цепях и системах,								+	+	+			

					формирование навыков расчета, разработки и измерения параметров и характеристик аналоговых и цифровых радиоэлектронных устройств. Предполагается, что студенты закрепят знания по дисциплинам дискретная математика, методы математической физики, электричество и магнетизм.													
69	Итоговая аттестации	ПД		Исследования и инновации в образовании (педагогическая практика, 4-курс)	Данный курс направлен на формирование у будущих учителей установок на развитие их собственной профессиональной деятельности и рабочей среды. Кроме того, курс направлен на развитие навыков сотрудничества, решения проблем и лидерства. Они углубляют свои педагогические навыки и развивают исследовательские навыки, а также практические навыки (дидактика) в соответствии со своей специализацией. Во время прохождения данной практики будущие учителя также собирают и анализируют данные, проверяют гипотезу или проводят эксперименты в рамках плана исследования, созданного на курсе "Исследования, развитие и инновации". Они формулируют выводы и изучают различные формы и каналы распространения результатов исследования в профессиональной манере.	8										+		+

70		ПД		Написание и защита дипломной работы (проекта) или подготовка и сдача комплексного экзамена	Цель: получения навыков выполнения и оформления исследовательской работы и умения отстаивать свою точку зрения. Содержание: выбор темы исследования и планирование научно-исследовательской работы. Обоснование актуальности выбранной темы, постановка цели исследования, определение объекта и предмета исследования. Формулировка гипотеза исследования и определение основных задач исследования. Подбор и изучение основных литературных источников. Предполагаемые результаты исследования. Составление план-графика работы над дипломной работой. Написание, оформление и защита дипломной работы	8											+	+

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

Курс обучения	Семестр	Количество осваиваемых модулей	Количество изучаемых дисциплин			Количество кредитов KZ				Всего в часах	Итого кредитов KZ	Количество	
			ОК	ВК	КВ	Теорети-ческое обучение	Учебная практика	Производст-венная практика	Итоговая аттестация			экз	диф. зачет
1	1	4	5		2	30				900	30	6	1
	2	5	4	3		29	1			900	30	5	3
2	3	6	2	4	1	29				870	29	5	3
	4	6	1	3	3	29		2		930	31	5	3
3	5	7	1	4	2	28				840	28	6	1
	6	7		5	2	29		3		960	32	6	2
4	7	4		1	6	34		10		1320	44	5	3
	8	1						8	8	480	16		1
итого		14	13	20	16	208	1	23	8	7200	240	38	17

6. СТРАТЕГИИ, МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ И ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ, КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА

Стратегии обучения	-Компетентностный подход -Конструктивное согласование -Студентоориентированный подход и методики, способствующие активному обучению -Обучение, основанное на исследованиях -Междисциплинарное обучение -Инклюзия -Профессиональное развитие педагогов и управление изменениями
Методы обучения	Проведение лекций, семинаров, различных видов практик с: • применением инновационных технологий: • проблемного обучения; • кейс-стади; • работы в группе и креативных групп; • дискуссий и диалогов, интеллектуальных игр, олимпиад, викторин; • методов рефлексии, проектов, бенчмаркинга; • таксономии Блума; • презентаций; • рациональным и креативным использованием информационных источников: • мультимедийные обучающие программы; • электронные учебники; • цифровые ресурсы. • машинные методы обучения Организация самостоятельной работы студентов, индивидуальные консультации.
Контроль и оценка достижимости результатов обучения	**Текущий контроль** по каждой теме дисциплины, контроль знаний на аудиторных и внеаудиторных занятиях (*согласно силлабусу*). Формы оценивания: • опрос на занятиях; • тестирование по темам учебной дисциплины; • контрольные работы; • защита самостоятельных творческих работ; • дискуссии; • тренинги; • коллоквиумы; • эссе и др. **Рубежный контроль** не менее двух раз в течение одного академического периода в рамках одной учебной дисциплины. **Промежуточная аттестация** осуществляется в соответствии с рабочим учебным планом, академическим календарем. Формы проведения: • экзамен в виде тестирования; • устный экзамен; • письменный экзамен; • комбинированный экзамен; • защита проектов; • защита отчетов по практикам. **Итоговая государственная аттестация**.

7. УЧЕБНО- РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОП

Информационно ресурсный центр	В структуре ОИЦ 6 абонементов, 16 читальных залов, 2 электронных ресурсных центров (ЭРЦ). Основу сетевой инфраструктуры ОИЦ составляют 180 компьютеров с выходом в Интернет, 110 автоматизированных рабочих мест, 6 интерактивные доски, 2 видеодвойки, 1 система видеоконференцсвязи, 3 сканеров формата А-4, программное обеспечение ОИЦ – АИБС «ИРБИС-64» под MSWindows (базовый комплект из 6 модулей), автономный сервер для бесперебойной работы в системе ИРБИС. Библиотечный фонд отражен в электронном каталоге, доступном для пользователей на сайте http://lib.ukgu.kz в режиме on-line 24/7.Созданы тематические базы данных собственной генерации: «Almamater», «Труды ученых ЮКГУ», «Электронный архив». Онлайн-доступ с любого устройства в режиме 24/7 по внешней ссылкеhttp://articles.ukgu.kz/ru/pps. Каталоги обрабатываются в электронном виде. ЭК состоит из 9 баз данных: «Книги», «Статьи», «Периодика», «Труды ППС ЮКГУ», «Редкие книги», «Электронный фонд», «ЮКГУ в печати», «Читатели» и «ЮКО». ОИЦ предоставляет своим пользователям 3 варианта доступа к собственным электронным информационным ресурсам: с терминалов «Электронный каталог» в зале каталогов и подразделениях ОИЦ; через информационную сеть университета для факультетов и кафедр; в удаленном режиме на web-сайте библиотеки http://lib.ukgu.kz/. Открыт доступ к международным и республиканским ресурсам: «SpringerLink», «Полпред», «Web of Science»,«Scopus», «EBSCO», «Эпиграф», к электронным версиям научных журналов в открытом доступе, «Зан», «РМЭБ», «Әдебиет», Цифровая библиотека "Aknurpress", «Smart-kitap», «Kitap.kz» и др. Для лиц с о*собыми потребностями* и ограниченными возможностями здоровья в ОИЦ адаптирован сайт библиотеки к работе пользователей с ослабленным зрением
Материально техническая база	Для подготовки бакалавров по ОП имеется материально-техническая база, соответствующая требованиям ГОСО. Образовательный процесс обеспечен учебными аудиториями, специализированными лабораториями, компьютерными классами и вспомогательным помещениям. За кафедрой «Физика» закреплены 12 помещений (кабинеты № 215, 326–335 и 337), расположенные в корпусе № 7, общей площадью 576,86 м². Учебные аудитории № 327 (80,26 м²) и № 337 (79,15 м²) предназначены для проведения лекционных, практических занятий. Кабинет № 334 (12,19 м²) является преподавательской, кабинет № 215 (35,0 м²) – вспомогательным помещением. Компьютерные классы расположены в кабинетах № 333 (56,35 м²), оснащенном 12 компьютерами, и № 335 (31,97 м²), оснащенном 10 компьютерами. Для проведения лабораторных занятий используются лаборатории механики и молекулярной физики (№ 332), электромагнетизма (№ 330), методики преподавания физики и астрономии (№ 326), оптики (№ 329) и атомной физики (№ 328). Кабинеты № 326, 329, 330 и 332 оснащены интерактивными досками. Практическая и исследовательская подготовка обучающихся осуществляется на базе профильных научно-исследовательских лабораторий университета и предприятий-партнеров. В период производственной и преддипломной практик обучающиеся приобретают навыки работы с лабораторным оборудованием, закрепляют теоретические знания и формируют профессиональные компетенции.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

по Образовательной программе 6B01504- «Физика (IP)»

Директор департамента по академическим вопросам и качеству учебного процесса _____ Наукенова А.С.

Директор департамента академической науки _____ Назарбек У.Б.