

Ф.7.02-09

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ имени М.Ауэзова

Председатель правления – ректор

д.и.н., академик С.С.Саманжолды



ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

6В01521 Математика-Физика

Регистрационный номер	6В01500065
Код и классификация области образования	6В01 Педагогические науки
Код и классификация направлений подготовки	6В015 Подготовка учителей по естественнонаучным предметам
Группа образовательных программ (ОП)	В009 Подготовка учителей математики
Вид ОП	<i>действующий</i>
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, 2023 г.

Разработчики:

Ф.И.О.	должность	подпись
Адырбекова Г.М.	Начальник центра менеджмента образовательных программ, к.х.н., доцент	
Саидахметов П. А.	к.ф.-м.н., доцент	
Турсынбаев А. З.	заведующий кафедрой «Физика», к.п.н.	
Баубекова Г.М.	магистр физики, преподаватель	
Серикбаева Г.С.	магистр физики, ст.преподаватель	
Оспанова А.Ж.	студент группы ЕП-20-14к2	
Бекбаева С.А.	студент группы ЕП-20-14к1	
Алмаханкызы Раушан	Директор ГТ школы-лицея №7 имени К.Спатаева	
Аюбекова Толкын Полатбеккызы	Директор школы-лицей №77 имени А. Аскарлова.	
Саржанова Жанар Ержановна	Директор школа-лицей №15 имени Д.И.Менделеева	
Абилдаева Гульназ Сайлауовна	Директор ГТ-лицей №9 имени У. Жолдасбекова	
Каработа Бауыржан Шамшидинұлы	Директор СОШ № 39 имени М. Жумабаева	

Образовательная программа рассмотрена на заседании Академического комитета по педагогическим наукам, протокол № 4^а от « 10 » 02 2023 г.

Председатель комитета Уразбаев К.М.

Рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании Учебно-методического совета ЮКУ им. М. Ауэзова протокол № 4^в от « 22 » 02 / 2023 г.

Председатель УМС Абишева Р.Д.

Утверждена решением Ученого совета университета протокол № 13 от « 23 » 02 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Концепция ОП	4
2.	Паспорт ОП	6
3.	Компетенции выпускника ОП	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 об объеме освоенных кредитов в разрезе модулей ОП	50
6.	Стратегии и методы обучения, контроль и оценка	51
7.	Учебно- ресурсное обеспечение ОП	52
	Лист согласования	
	Приложение 1. Рецензия от работодателя	
	Приложение 2. Экспертное заключение	
	Приложение 3. Профессиональный стандарт «Педагог»	

1. КОНЦЕПЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Миссия университета	Генерация новых компетенций, подготовка лидера, транслирующего исследовательское мышление и культуру
Ценности университета	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
Уникальность ОП	<ul style="list-style-type: none"> • 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. • Практикоориентированность 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. <p>Уникальность ОП 6В01521-Математика-Физика заключается в том, что выпускники являются специалистами, обладающие компетенциями с возможностью преподавания математики и физики в средних и средних специальных учебных учреждениях; и способные решать задачи профессиональной деятельности с использованием технологии электронного обучения; сводится к следующему: в центре процесса обучения ставится студент и его индивидуальная работа; при обучении перед студентом ставятся реальные проблемы от заказчиков, активная роль студента при обучении; преподаватель исполняет роль консультанта и помощника студентов в их самообразовании; в процессе обучения университетом предоставляется современные лаборатории и компьютерные классы; гибкий и динамичный модульный учебный план и программы дисциплин. Данная ОП необходима РК, в которой более 40% школ являются малокомплектными.</p>
Политика академической честности и этики	В университете приняты меры по поддержанию академической честности и академической свободы, защита от любого вида нетерпимости и дискриминации:

	<ul style="list-style-type: none"> • Правила академической честности (протокол Ученого совета №3 от 30.10.2018г.); • Антикоррупционный стандарт (приказ №373 н/к от 27.12.2019г). • Кодекс этики (протокол Ученого совета №8 от 31.01.2020г).
Нормативно-правовая база разработки ОП	<ol style="list-style-type: none"> 1. Закон Республики Казахстан «Об образовании» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.04.2023 г.) 2. Типовые правила деятельности организаций образования, реализующих образовательные программы высшего и (или) послевузовского образования, утвержденные приказом МОН РК от 30 октября 2018 г. №595 с изменениями и дополнениями от 29.12.2021г. №614; 3. Государственные общеобязательные стандарты высшего и послевузовского образования, утвержденные приказом МОН РК от 20 июля 2022 г. № 2; 4. Приказ Министра науки и высшего образования Республики Казахстан от 19 января 2023 года № 21 "О внесении изменений в приказ Министра науки и высшего образования Республики Казахстан от 20 июля 2022 года № 2. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 20 января 2023 года № 31742. 5. Правила организации учебного процесса по кредитной технологии обучения, утвержденные приказом МОН РК от 20 апреля 2011 г. № 152 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 06.05.2021 г.) 6. Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих, утвержденный приказом Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № 553. 7. Руководство по использованию ECTS. 8. Руководство по разработке образовательных программ высшего и послевузовского образования, приложение 1 к приказу директора ЦБПиАМ № 45 о/д от 30 июня 2021 г.
Организация образовательного процесса	<ul style="list-style-type: none"> • Реализация принципов Болонского процесса • Студентоцентрированное обучение • Доступность • Инклюзивность
Обеспечение качества ОП	<ul style="list-style-type: none"> • Внутренняя система обеспечения качества • Привлечение стейкхолдеров к разработке ОП и ее оценке • Систематический мониторинг • Актуализация содержания (обновление)
Требования к поступающим	Установлены согласно Типовым правилам приема на обучение в организации образования, реализующие образовательные программы высшего и послевузовского образования приказ МОН РК №600 от 31.10.2018
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 (<i>гл. корпус, №8 корпус</i>) 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

	<p>слабовидящих. Действует специальная аудио программа NVDA с сервисом. Web-сайт ОИЦ http://lib.ukgu.kz/ в режиме работы 24/7.</p> <p>Предусмотрен индивидуальный дифференцированный подход на всех видах занятий и при организации учебного процесса.</p>
--	--

2. ПАСПОРТ ОП

Цель ОП	Подготовка, педагогов способных применять математический аппарат для объяснения и оперирования физических явлений и процессов, формировать навыки интеллектуального, нравственного развития личности учащихся и демонстрировать профессиональные ценности
Задачи ОП	<ul style="list-style-type: none"> – удовлетворение потребностей личности в интеллектуальном, культурном и нравственном развитии путем получения высшего образования; – подготовка бакалавров, способных к адаптации и успешному освоению смежных областей профессиональной деятельности, а также повышению квалификации, обучению по программам дополнительного образования и продолжению образования в магистратуре; – приобретение компетентности и опыта творческой деятельности в области математики и физики и методики их преподавания; – удовлетворение потребностей общества в квалифицированных специалистах в области образования и преподавания физики и математики, способных интегрировать академические ценности с предпринимательскими идеями; – обеспечение условий для приобретения высокого общего интеллектуального уровня развития, овладение грамотной и развитой речью, культурой мышления и навыками научной организации труда в сфере образования; – формирование социально-ответственного поведения в обществе, понимание значимости профессиональных этических норм и следование этим нормам; <ul style="list-style-type: none"> – создание условий для интеллектуального, физического, духовного, эстетического развития для обеспечения возможности их трудоустройства по специальности
Гармонизация ОП	<ul style="list-style-type: none"> • 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
Наименование присуждаемой степени	После успешного завершения настоящего ОП выпускнику присваивается степень «бакалавра педагогических наук по образовательной программе 6B01521 Математика-Физика»
Перечень квалификаций и должностей	<p style="text-align: center;">Методист, инструктор, тьютор, учитель, руководитель коллектива, менеджер в образовании</p> <p style="text-align: center;">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.</p>

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	<p>РО1. Свободно коммуницировать в профессиональной среде и социуме на казахском, русском и английском языке, соблюдая принципы академического письма и культуру академической честности.</p> <p>РО2. Демонстрировать социально-культурное, профессиональное развитие на основе формирования мировоззренческой, гражданской, духовной и социальной ответственности, методов научных и экспериментальных исследований.</p> <p>РО3. Обладать информационной и вычислительной грамотностью, умением обобщения, анализа и восприятия информации, постановки цели и выбора путей ее достижения.</p> <p>РО4. Составлять планы уроков, проводя их с учетом особенностей и потребностей обучающихся, и определяя соответствующие методики преподавания и инструменты оценивания.</p> <p>РО5. Управлять поведением обучающихся, мотивируя их учебно-познавательную деятельность, основываясь методикой воспитательной работы и современными концепциями воспитания.</p> <p>РО6. Осуществлять педагогическую деятельность в образовательных учреждениях, учитывая особенности и потребности учащихся, закономерности их возрастного и индивидуального развития.</p> <p>РО7. Объяснять законы и теории физики, применяя их для решения задач в профессиональной деятельности и в повседневной жизни.</p> <p>РО8. Решать практические задачи с помощью методов различных разделов высшей математики.</p> <p>РО9. Применять приемы и методы исследования математики, и алгоритмы решения в ходе решения конкретных практических задач.</p> <p>РО10. Решать практические задачи и задачи физики с использованием математического аппарата и методов анализа статистических данных.</p> <p>РО11. Осуществлять научно-исследовательскую работу по методике преподавания физики и математики, опираясь на современные тенденции их развития и привлекая к данной деятельности обучающихся.</p> <p>РО12. Умение работать в команде, планировать и осуществлять профессиональное непрерывное образование в формальной, неформальной, информальной формах.</p>

3. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ОП

ОБЩИЕ КОМПЕТЕНЦИИ (SOFTSKILLS). Поведенческие навыки и личностные качества	
ОК 1. Компетенция в управлении своей грамотностью	<p>ОК1.1. Способность самообучаться, саморазвиваться и постоянно обновлять свои знания в рамках выбранной траектории и в условиях междисциплинарности.</p> <p>ОК1.2. Способность выражать мысли, чувства, факты и мнения в профессиональной сфере.</p> <p>ОК1.3. Способность к мобильности в современном мире и критическому мышлению.</p> <p>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</p>
ОК 2. Языковая компетенция	<p>ОК2.1. Способность выстраивать программы коммуникаций на государственном, русском и иностранном языках.</p> <p>ОК2.2. Способность к межличностному социальному и профессиональному общению в условиях межкультурной коммуникации.</p>
ОК 3. Математическая компетенция и компетенция в области науки	<p>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;</p>
ОК 4. Цифровая компетенция, технологическая грамотность	<p>ОК4.1. Способность уверенно и критично использовать современные информационные и цифровые технологии для работы, досуга и коммуникаций;</p> <p>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;</p>
ОК 5. Личная, социальная и учебная компетенции	<p>ОК5.1. Способность владеть социально-этическими ценностями, основанными на общественном мнении, традициях, обычаях, нормах и ориентироваться на них в своей профессиональной деятельности;</p> <p>ОК5.2. Демонстрировать знание культуры и традиций народов Казахстана, педагогической этики, основ правовой системы и законодательства Казахстана и тенденции социального развития общества;</p> <p>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;</p> <p>ОК5.4. Способность работать в команде, корректно отстаивать свою точку зрения, предлагать новые решения; демонстрировать толерантность по отношению к другим индивидам.</p>
ОК 6. Предпринимательская компетенция	<p>ОК6.1. Способность проявлять креативность и демонстрировать предпринимательские навыки.</p> <p>ОК6.2. Способность управлять проектами для достижения профессиональных задач.</p> <p>ОК6.3. Способность работать с запросами потребителя.</p>
ОК 7. Культурная осведомленность	<p>ОК7.1. Способность знать и понимать традиции и культуру народов Казахстана.</p>

и способность к самовыражению	ОК7.2. Способность быть толерантным 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 всеми 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 организациях среднего образования.
	ПК7. Способность проверять техническое состояние вычислительного оборудования и осуществлять необходимые профилактические процедуры, подключать и настраивать модули ЭВМ и периферийного оборудования.
	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 обучения по ОП в целом с формируемыми компетенциями

	PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7	PO8	PO9	PO10	PO11	PO12
OK1	+			+		+			+			
OK2				+	+		+			+		
OK3		+		+		+						
OK4			+				+		+	+	+	
OK5	+	+	+		+		+	+				+
OK6		+						+		+	+	+
OK7	+					+				+		
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)															
							PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7	PO8	PO9	PO10	PO11	PO12				
1	Основы общественных наук	ООД	ОК	История Казахстана	<p>Цель: формирование объективного представления об истории Казахстана на основе глубокого понимания и научного анализа основных этапов, закономерностей, своеобразия исторического развития Казахстана.</p> <p>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.</p>	5		+														

2		ОО Д	ОК	Философия	<p>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.</p> <p>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</p>	5		+											
3	Социально-политические знания	ОО Д	ОК	Социология и политология	<p>Цель: формирование знаний о социально-политической деятельности, объяснение социально-политических процессов и явлений.</p> <p>Содержание: рассмотрение социально-этических ценностей обществ. Понимания особенностей социальных, политических, культурных, психологических институтов в контексте их роли в модернизации казахстанского общества. Принятие решений</p>	4	+	+											

				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 классициция основных политических институтов														
4		ОО Д	ОК	Культурология и психология	<p>Цель: формирование научных знаний истории, современных направлений, актуальных проблем и методов развития культуры и психологии, навыков системного анализа психологических явлений.</p> <p>Содержание: Морфология, язык, семиотика, анатомия культуры. 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</p>	4	+	+										+

					личности и групп. Социально-психологический конфликт. Модели поведения в конфликте														
5	Социально-этнического развития	ООД	ВК	Экосистема и право	<p>Цель: формирование интегрированных знаний в области экономики, права, антикоррупционной культуры, экологии и безопасности жизнедеятельности, предпринимательства, методов научных исследований.</p> <p>Содержание: основы безопасного взаимодействия человека и природы, продуктивности экосистем и биосферы. Предпринимательская деятельность в условиях ограниченности ресурсов, повышение конкурентоспособности бизнеса и национальной экономики. Регулирование отношений в сфере экологии и безопасности жизнедеятельности человека. Знание и соблюдение казахстанского права, обязанностей и гарантий субъектов, государственное регулирование общественных отношений для обеспечения социального прогресса. Применение методов научных исследований.</p>	5	+	+											
6		БД	КВ	Абаеведение	<p>Цель: сохранение «национального кода» в проекте «Казахтану» на основе творчества А.Кунанбаева</p> <p>Содержание: исторический обзор истории Казахстана и казахской литературы XIX-XX в. Исследования наследия Абая XX-XXI в. Хронология творчества Абая.</p>	3	+	+											

					Абай - великий поэт, этнограф, основатель казахской письменной литературы. Абай - составитель свода законов «Положение Карамолы», общественная значимость. Абай - мыслитель, религиовед, философ. Роль Абая в образовании и науке, концепция «Целостного человека». «Слова назидания» Абая, роман-эпопея М.Ауэзова «Путь Абая» . К. Токаев «Абай и Казахстан в XXI веке», роль, значимость.													
7		БД	КВ	Мухтаров едение	<p>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.</p> <p>Содержание: жизнь и творческий путь М. Ауэзова Семипалатинский, Ташкентский, Санкт-Петербургский периоды. Деятельность М. Ауэзова в журналах «Шолпан», «Абай». Публицистика М. Ауэзова. Художественный обзор рассказов «Қорғансыздың күні», «Қыр суреттері», «Оқыған азамат», «Көксерек», пьеса Еңлік-Кебек и повестей «Қилы заман», «Қараш-қараш» оқиғасы», монографии «Абай Құнанбаев», романа-эпопеи «Абай жолы».</p>	+	+											
8		БД	КВ	Актуальн ые проблемы и	<p>Цель: восстановление духовности, деформированной в периоды царской и советской действительности, формирование креативной личности на основе</p>	+	+											

				<p>модернизация общественного сознания</p>	<p>модернизации общественного сознания молодежи. Содержание: духовная модернизация: происхождение и предпосылки. Современное национальное самосознание. Прагматизм и конкурентно-способность. Национальная идентичность и национальный код. Опыт и перспективы эволюционного развития. Торжество знания и открытость сознания. Реформа алфавита: опыт и приоритеты. Отчизна - основа государства. Воспитание через общенациональные сакральные места и историю. Современная казахская культура – краеугольный камень духовного возрождения. Новое гуманитарное образование и будущая национальная интеллигенция. Абай Кунанбаев и казахское общество.</p>													
9		БД	КВ	Служение обществу	<p>Цель: формирование социально-значимых навыков и компетенций на основе усвоения академических программ, осуществляя общественно-полезную деятельность, связанную с изучаемыми в вузе дисциплинами. Содержание. Понятие и значение Service learning, история становления и развития концепции Service Learning. Ключевые компоненты Service Learning, общественно-полезная деятельность в детской и молодежной среде, организация волонтерского движения в мировой и казахстанской практике, профильная направленность Service Learning.</p>	+	+											+

					Международная практика обучения через общественно-полезную деятельность. Общие основы и методика разработки социальных проектов. Методы анализа реализованных социальных проектов.														
10		БД	КВ	Основы антикоррупционной культуры	<p>Цель: формирование антикоррупционного мировоззрения, прочных нравственных основ личности, гражданской позиции, устойчивых навыков антикоррупционного поведения.</p> <p>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</p>		+	+											
11	Коммуникация и физичес	ООД	ОК	Казахский (Русский) язык	<p>Цель: формирование коммуникативной компетенции с использованием казахского (русского) языка в социально-культурной, профессиональной сфере и общественной</p>	10	+	+											

	кая культур а				<p>жизни, совершенствование умения писать академические тексты.</p> <p>Содержание: уровни A1, A2, B1, B2-1, B2-2 (B2, C1 русский язык) 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 текстах по образовательной программе, владения терминологией и развития критического мышления.</p>													
12		ОО Д	ОК	Иностран ный язык	<p>Цель - формирование межкультурно-коммуникативной компетенции студентов в процессе иноязычного образования на достаточном уровне A2 и уровне базовой достаточности B1. Обучающийся достигает уровня B2 общеевропейской компетенции при наличии языкового уровня на старте выше уровня B1 общеевропейской компетенции</p> <p>Содержание. уровни A1, A2, B1, B2 представлены в виде когнитивно - лингвокультурологических комплексов, состоящих из сфер, тем, субтем и типовых ситуаций общения международного стандарта: социально-бытовая, социально-культурная, учебно-профессиональная,</p>	10	+	+										

					<p>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.</p>														
13		ОО Д	ОК	Физическая культура	<p>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 деятельности.</p> <p>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.</p>	8		+											+

14		БД	ВК	Профессиональный казахский (русский) язык.	<p>Цель: обеспечение профессионально ориентированной языковой подготовки специалиста, способного адекватно выстраивать общение в профессионально значимых ситуациях и владеющего нормами языка для специальных целей.</p> <p>Содержание: Профессиональный язык и его составляющие. Профессиональная терминология как основной признак научного стиля. Научная лексика и научные конструкции в учебно-профессиональной и научно-профессиональной сферах. Алгоритм работы по анализу и продуцированию научных текстов по специальности. Продуцирование научно-профессиональных текстов. Основы деловой коммуникации и документации в рамках будущей профессиональной деятельности.</p>	3	+											
15		БД	ВК	Профессионально-ориентированный иностранный язык	<p>Цель: развитие коммуникативной научной речи и навыков письма с использованием расширенного словарного запаса терминов физической науки и профессионально-ориентированного материала.</p> <p>Содержание: основные понятия и термины специальности, системы прагматических единиц речевого уровня; описываются умения и навыки написания и защиты учебно-научной работы по специальности, содержание школьного курса математики и физики на иностранном языке; обсуждается применение специального профессионально-ориентированного материала; проводится</p>	3	+											

					анализ текстов на иностранном языке; приводятся примеры использования иностранного языка в профессиональной деятельности; раскрываются возможности иностранного языка как источника расширения их языковой, познавательной и прагматической компетенций.													
16		ОО Д	ОК	Информационно-коммуникационные технологии и	<p>Цель: формирование способности критически оценивать и анализировать процессы, методы поиска, хранения и обработки информации, способы сбора и передачи информации посредством цифровых технологий.</p> <p>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.</p>	5			+									
17	Основы педагогического мастерства	БД	ВК	Педагогика и киберпедагогика	<p>Цель: формирование готовности к систематическому проектированию и конструированию учебного процесса в дистанционном обучении на основе информационных технологий, обеспечивающих рациональный, эффективный и комфортный образовательный процесс.</p>	5			+	+	+	+						

				<p>Содержание: знакомит с современными методами обучения и воспитания подрастающего поколения и развития способностей, учебных навыков. Рассматривает современное киберпространство и его влияние на сознание и поведение молодёжи. Формирует умения в овладении современными информационными компьютерными и цифровыми технологиями обучения, педагогическими кибертехнологиями. Характеризует кибербезопасность учащихся, создание иммунитета учащихся к негативным влияниям киберпространства</p>														
18		БД	ВК	<p>Инклюзивное образование</p> <p>Цель: подготовка к организации образовательной деятельности с особыми потребностями, используя инклюзивные технологии</p> <p>Содержание: рассматривает модели и правовые основы организации инклюзивного образования. Изучает условия организации инклюзивного образования различных категорий детей с ограниченными возможностями. Характеризует включение детей с сенсорными, двигательными, интеллектуальными нарушениями, эмоционально-волевой сферы в общеобразовательный процесс. Знакомит с организацией психолого-педагогического сопровождения детей с ОВ. Прививает навыки критического мышления по управлению инклюзивными процессами в образовании.</p>	4				+	+	+							

19		ПД	ВК	Практику м специаль ных дисципли н	Цель: выработать у учащихся умения и навыки решения задач квалификационного тестирования, опираясь на базовые знания Содержание: в дисциплине рассматриваются методы решения типовых задач квалификационного тестирования в области математики и физики; показано применение законов физики для решения практических задач, приводятся примеры составления и решения задач. Рассматриваются пути адаптации учащихся к решению проблем, возникающих в повседневной жизни предмета по математике, физике, путем обоснования практических действий.	4								+		+	+		
20		БД		Педагогическая практика	Цель: развитие общекультурных и совершенствование профессиональных компетенций у студентов. Содержание: ознакомлению студентов со школой, классом и организацией учебно-воспитательной работы с учащимися; сбор информации о деятельности учреждения образования, профессиональной деятельностью педагога; анализ структуры и содержания государственных общеобязательных стандартов, типовых программ учебного предмета; нормативных документов, определяющих содержание образования по обновленной программе; ознакомление с различными видами внеклассной работы; анализ воспитательной работы классного руководителя; посещение	1				+		+						+	

					занятий и мероприятий, проводимых классным руководителем; составление отчета													
21	Основы психолого-педагогических наук	БД	ВК	Основы общей и возрастной психологии	<p>Цель: развитие психологического мышления студентов на основе изучения и усвоения знаний разнообразных психических явлений, с учетом возрастных особенностей развития психики человека.</p> <p>Содержание: введение в психологию. Сознание. Личность. Деятельность. Познавательные процессы. Психология воли, эмоций, чувств. Темперамент. Характер. Способности. Структура, функции, закономерности психики, познавательные процессы, условия, факторы, механизмы развития психики в онтогенезе. Методологические основы возрастной психологии, понятия, категории, механизмы, природа возрастных преобразований. Особенности, причины и факторы, условия и перспективы позитивного развития личности на разных возрастных этапах развития психики человека.</p>	4		+			+	+						
22		БД	ВК	Физиология развития школьников	<p>Цель: научить будущих педагогов знать возрастные анатомо-физиологические особенности организма детей и подростков и дать представление о путях формирования здорового образа жизни.</p> <p>Содержание: знание и понимание основных закономерностей онтогенеза, теорий и положений физиологии развития школьников: развитие опорно-двигательного аппарата,</p>	4					+	+						

				нервной, сенсорных, эндокринной, сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, выделительной системы, социальные факторы развития детей и их применение при решении задач, постановке, выполнении, анализе и формулировании заключения при выполнении практических работ в группе и индивидуально.														
23		БД	ВК	Теория и методика воспитательной работы	<p>Цель: формирование профессионально-педагогической компетентности будущих учителей в познании основ воспитательного процесса, технологии организации и осуществления воспитательной деятельности.</p> <p>Содержание: знание и понимание общих вопросов теории и методики воспитания; базовых теории воспитания и развития личности; закономерностей и принципов, форм и методов воспитания умение выявлять актуальные проблемы современной теории и практики воспитания; способность к воспитанию и самовоспитанию; формировать мотивационную и методическую готовность к осуществлению воспитательной деятельности.</p>	4					+							+
24		БД		Психологическая практика	<p>Цель: приобщение студента к социальной среде организации образования для приобретения компетенций, необходимых для успешной адаптации к профессии педагога.</p> <p>Содержание: ознакомление с методикой изучения психолого-педагогических особенностей коллектива обучающихся; участие в проведении психолого-</p>	2				+		+						

					педагогического анализа урока (воспитательного мероприятия) психолого-педагогического изучения класса и отдельных учащихся; ознакомление со структурой психологического наблюдения и способами взаимодействия педагога с субъектами педагогического процесса; анализ и планирование учебно-воспитательного процесса в психологических аспектах; проводить оценку результатов учебно-воспитательного процесса и осуществлять её рефлексию														
25	Методические основы преподавания	БД	КВ	Введение в специальность	<p>Цель: сформировать у студентов представление о математике и физике и их методах исследования, способствуя становлению основ профессиональной культуры будущего учителя.</p> <p>Содержание: предмет, задачи и закономерности развития математики и физики, связь математики и физики с производством и с развитием других наук; анализ и оценка современных проблем математики и физики; основные методы познания на эмпирическом и теоретическом уровне; раскрытие сущность педагогической деятельности, ее социальная роль и образовательные функции; определение профессионально значимые качества личности педагога; возможности профессионально-личностного роста педагога и его творческой самореализации.</p>	4													

				ская (педагогическая) практика	изучении общественных, психолого-педагогических и специальных дисциплин и практикой. Содержание: ознакомление студентов со школой, классом и организацией учебно-воспитательной работы с учащимися; посещение уроков и воспитательных часов учителей в закрепленном классе; проводить психолого-педагогический анализ урока; проводить уроки по предмету, применяя междисциплинарные знания (по педагогике, психологии, методике и другим дисциплинам); создавать и подбирать к проводимым занятиям дидактические материалы с использованием современных цифровых, смарт и стем-технологий, стратегий обучения; составление психолого-педагогической характеристики личности учащегося; составление отчета с отражением результатов учебно-воспитательной деятельности.												
29	Основы профессиональной деятельности	ПД	КВ	Методика обучения и оценивания в математике	Цель: вооружить всех учащихся систематизированными знаниями научных основ математики и навыками, необходимыми для их полного овладения. В результате таких знаний развивается психика учащихся. Содержание: знание и понимание целей предмета методики преподавания математики в школе, его содержания. Знание и понимание принципов и научных методов обучения математике, форм и средств, математических понятий, предложений и методик их изучения.	5				+		+					+

				Умение излагать теоремы, методы доказательства теорем. Знание психолого-педагогических основ в обучении математике, формирование познавательного интереса к математике															
30		ПД	КВ	Методика преподавания естественных дисциплин в малокомплектной школе	<p>Цель: знакомство учащихся с методическими основами работы с материалом естественнонаучной направленности, формируя у них интегрированный подход к обучению учащихся естественнонаучным дисциплинам в школе.</p> <p>Содержание: излагаются основы содержания, материальное оснащение, методы, формы работы с материалом естественнонаучной направленности в старших классах и специфика его отбора и построения; раскрывается сущность интегрированного подхода при обучении естественнонаучным дисциплинам; приводятся примеры разработанных интегрированных занятий по естественнонаучным дисциплинам с использованием проектного, исследовательского метода обучения, а также цифровых технологий модельного оборудования.</p>				+		+								+

31		ПД	КВ	Техника школьного эксперимента	<p>Цель: изложить методику и технику учебного физического эксперимента, его цели и задачи.</p> <p>Содержание: в дисциплине анализируется экспериментальный метод преподавания физики; структура и задачи научного и учебного физического эксперимента; дидактические функции и требования к учебному физическому эксперименту и его особенности, требования к технике и технологии его проведения; тематика лабораторных занятий; принципы комплектования кабинетов физики учебным оборудованием; описан принцип действия приборов, необходимых для постановки эксперимента.</p>	5								+					+	
32		ПД	КВ	Обработка данных физического эксперимента	<p>Цель: научить учащихся определять границы экспериментальных результатов.</p> <p>Содержание: курс знакомит с пакетами прикладных программ символьных и численных вычислений, и табличными процессорами; с методами обработки больших информационных массивов и графического представления результатов при решении различных физических, статистических и технических задач, математического моделирования. В отличие от теоретической физики, изучающей математическую модель природы, экспериментальная физика предназначена для изучения самой природы. Соотносить показатели, выявлять силу и глубину</p>									+					+	

					устойчивости предметных ориентаций учащихся													
33		ПД		Учебно-воспитательная педагогическая практика	<p>Цель: формирование профессиональных педагогических компетенций, связанных с реализацией учебно-воспитательного процесса, приобретение студентами опыта педагогической деятельности.</p> <p>Содержание: осуществление учебной, внеклассной, воспитательной работы в школе. деятельности в качестве педагога-предметника; организация самостоятельной, индивидуальной работы учащихся на занятиях в условиях педагогической практики и диагностической деятельности; внедрение в учебно-воспитательный процесс интегративных знаний по педагогике, психологии и частным методикам преподавания предмета; создание дидактических материалов с использованием современных и цифровых технологий; использование критериального оценивания учебных достижений учащихся</p>	4					+							
34	Основы курса математики	БД	КВ	Аналитическая геометрия	<p>Цель: познакомить с основными понятиями и методами современной аналитической геометрии.</p> <p>Содержание: изучается векторная алгебра; рассматривается преобразование декартовых прямоугольных координат, основные способы описания геометрических объектов алгебраическими методами; описываются линейные образы, а также теория образов второго порядка. Приводятся примеры</p>	5								+	+	+		

				использования изучаемых понятий в физике и технике. Общее уравнение прямой линии на плоскости, уравнение прямой линии в векторной форме. Рассматриваются канонические и параметрические уравнения прямой, нормальное уравнение прямой линии. Уравнение прямой в отрезках, уравнение прямой с угловым коэффициентом.															
35		БД	КВ	Теория определителей	<p>Цель: изучение основных определений и свойств определителей, способов вычисления определителей, аксиоматического построения, альтернативных методов вычисления.</p> <p>Содержание: решение СЛАУ с помощью определителей, разбор некоторых специальных свойств и видов определителей. Рассматривается применение определителей в других естественных науках. Изучаются определители второго, третьего порядка. Основные свойства всех определителей 3-го и высшего порядка, их свойства и решения этих определителей. Изучаются системы линейных алгебраических уравнений. Рассматриваются методы вычисления определителей n-го порядка, используя свойства других определителей.</p>														
36		БД	КВ	Дифференциальное исчисление функций	<p>Цель: изучение основных методов исследования переменных величин, теории рядов, нахождения производной функции. Умение находить производную от функции одной переменной, от сложной функции, от</p>	6													

				одной переменной	<p>произведения двух функций, от отношения двух функций.</p> <p>Содержание: в дисциплине рассматриваются задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям, дифференциальные уравнение первого порядка, интегрируемые в квадратурах; излагаются уравнения, не разрешенные относительно производной, дифференциальные уравнения высших порядков, допускающие понижение порядка; линейные однородные и неоднородные дифференциальные уравнения высших порядков. Приводятся основные методы интегрирования систем дифференциальных уравнений, некоторые методы решения интегральных уравнений.</p>													
37		БД	КВ	Теория бесконечно малых	<p>Цель: ознакомление обучающихся с фундаментальными методами исследования переменных величин посредством анализа бесконечно малых, основу которого составляет теория дифференциального и интегрального исчисления.</p> <p>Содержание: знание и понимание бесконечно малых последовательностей, понятий их верхнего и нижнего пределов. Изучение фундаментальных методов исследования переменных величин, анализа бесконечно малых. Знание и понимание теории дифференциального и интегрального исчисления. Умение доказывать теоремы и выводить формулы.</p>													

38		БД	КВ	Интегральное исчисление функций одной переменной	<p>Цель: изложить концепцию исчисления с одной переменной и ее применение при решении прикладных задач.</p> <p>Содержание: излагается теория функции, правила дифференцирования, определенные и неопределенные интегралы. Рассматриваются методы интегрирования. Приводятся примеры дифференцирования для решения прикладных задач, примеры вычисления интеграла для вычисления длины дуги, объема вращения и площади поверхности вращения. Определение первообразной функции. Теорема о бесконечном множестве первообразных для данной функции. Понятие неопределенного интеграла. Решение неопределенного интеграла по стандартной формуле.</p>	4								+	+	+		
39		БД	КВ	Применение одномерного интеграла	<p>Цель: ознакомить будущих учителей основными частями математического анализа, обеспечение теоретическими знаниями курса математики, обеспечение качества, глубины знания.</p> <p>Содержание: Знание и понимание сумм Дарбу и их свойств, формулы Ньютона-Лейбница. Умение решать несобственные интегралы с бесконечными пределами и интегралы от неограниченных функций. Знание понятия абсолютно сходящихся несобственных интегралов. Умение доказывать основные теоремы интегрального исчисления. Умение решать некоторые задачи геометрии и физики.</p>								+	+	+			

				<p>движения планет, опирающееся на кинематический и динамический методы описания механических систем; показывается применение принципов механики и законов сохранения для описания и предсказания движений тел; приводятся примеры решения практических задач физики; обсуждается нахождение физических величин с использованием экспериментальных установок и цифровых технологий.</p>															
43		БД	КВ	<p>Экспериментальная механика</p>	<p>Цель: сформировать у студентов навыки экспериментального описания механических явлений, опираясь на законы и методы классической механики</p> <p>Содержание: дисциплина имеет практическую направленность и осуществляет подход к механике посредством демонстраций, экспериментов и компьютерных экспериментов, проводимых на занятиях и на дому. В ней рассматривается методика проведения эксперимента и обработка его результатов; излагаются физические свойства механических систем, используя экспериментальные работы и решения практических задач физики.</p>									+				+	
44		БД	КВ	<p>Молекулярная физика</p>	<p>Цель: сформировать у студентов представления о закономерностях физических явлений, обусловленных атомно-молекулярным строением вещества.</p> <p>Содержание: рассматриваются основные понятия и законы молекулярных явлений,</p>	4								+				+	

				физические свойства систем атомов и молекул; излагаются методы описания макроскопических тел и учебные экспериментальные работы; описываются принципы работы и устройство современной экспериментальной аппаратуры. Приводится решение задач молекулярной физики, применение законов термодинамики в технике и экспериментальные результаты в области молекулярной физики.															
45		БД	КВ	Термодинамика и кинетика	<p>Цель: сформировать у студентов представления о методах термодинамики и кинетики для анализа процессов в веществах с атомно-молекулярным строением.</p> <p>Содержание: в дисциплине рассматриваются равновесные свойства макроскопических систем. Начала термодинамики и их следствия и практическое применение. Использование термодинамических потенциалов в конкретных задачах равновесной теории; решаются задачи связанные с химическим равновесием реакций в газовой смеси и в растворах, определяются скорости простых химических реакций.</p>								+					+	
46		БД	КВ	Электричество и магнетизм	<p>Цель: сформировать у студентов представления о законах электромагнетизма, опираясь на их практическое применение.</p> <p>Содержание: основные понятия электромагнетизма: заряд, электрическое и магнитное поле, их напряженность и потенциал, ток, электромагнитные колебания и волны; излагаются основные законы и</p>	6								+					+

					теоремы электромагнетизма, классификация веществ по магнитной восприимчивости; приводится оценка основных параметров при взаимодействии веществ с электромагнитными полями и применение законов электромагнетизма для решения практических задач.														
47		БД	КВ	Электромагнетизм на практике	<p>Цель: сформировать у студентов навыки практического применения законов электромагнетизма.</p> <p>Содержание: в дисциплине объясняются практические применения электромагнитных явлений: проводная, беспроводная и оптическая связь, схемы электромагнитных устройств, микроволновая связь, радар, антенны, генераторы, двигатели и датчики, оптические и акустические приборы, производство и передача электроэнергии. Излагаются основы дисциплины: электромагнитные поля, решения уравнений Максвелла, электромагнитное излучение, управляемые волны, резонанс, акустические аналоги, электромагнитные силы и энергия.</p>								+					+	
48		БД	КВ	Оптика	<p>Цель: сформировать у студентов представления о законах оптического излучения их применения на практике</p> <p>Содержание: в дисциплине рассматриваются физические основы явлений, связанных с взаимодействием света с веществом; основные экспериментальные результаты в области оптических явлений; основные законы геометрической и волновой оптики,</p>	4							+					+	

					анализируются методы решения задач оптики, принципы работы и устройство современной экспериментальной аппаратуры для исследования оптических явлений и вещества с помощью оптических методов.															
49		БД	КВ	Прикладная оптика	<p>Цель: сформировать у студентов навыки практического применения законов оптики.</p> <p>Содержание: основы современной оптики, закон распространения света и формирование изображений, свойства оптического излучения, его взаимодействия с веществом; характеристики оптических систем, их элементная база; показываются основные принципы построения и действия простейших оптических систем; приводятся примеры определения характеристик оптической системы и оценка влияния элемента оптической системы на формирование изображения.</p>															
50		БД	КВ	Физика атома и атомного ядра	<p>Цель: овладение студентами базовых знаний ядерной физики и усвоение ее методов для использования их в профессиональной деятельности</p> <p>Содержание: основные понятия атомной, ядерной физики и физики элементарных частиц; порядки используемых физических величин; основные эксперименты и основные экспериментальные результаты, анализируются экспериментальные методы атомной и ядерной физики; объясняется использование законов атомной и ядерной</p>	5														

					физики при решении практических задач и проведении лабораторных работ.														
51		БД	КВ	Введение в прикладную ядерную физику	<p>Цель: показать обучающимся применение законов и методов ядерно-физических исследований на практике</p> <p>Содержание: в дисциплине рассматриваются основные положения и концепции в области ядерной физики и физики элементарных частиц, основные явления и процессы в микрофизике, их роли в эволюции Вселенной; возможности прикладного использования этих явлений и процессов; разделы, касающиеся структуры ядра, законов радиоактивных распадов и ядерных реакций, основных свойств элементарных частиц и фундаментальных взаимодействий</p>								+				+		
52		БД		Учебная практика	<p>Цель: получение первичных профессиональных умений и навыков</p> <p>Содержание: Во время прохождения практики обучающийся знакомится с организацией работы кафедры; содержанием и организацией педагогической работы на кафедре, с нормативной документацией; образовательной программой, силадусом по предмету; проводит анализ учебно-методической деятельности преподавателя кафедры; посещает кабинеты и лаборатории и знакомится с их оснащением и оформлением; составляет отчет по практике.</p>	1							+					+	
53	Основы фундаментальн	БД	КВ	Дифференциальные	<p>Цель: сформировать у студентов знания о теории дифференциальных уравнений и</p>	4								+	+	+			

	ой математ ики			уравнени я	основных приемах решения практических задач Содержание: рассматриваются основные понятия дисциплины, методы решения дифференциальных уравнений; излагаются способы построения математических моделей различных физических процессов, решение одномерного волнового уравнения методом характеристик, общее решение задачи Коши с помощью формулы Даламбера, решение задач математической физики методом разделения переменных; приводятся примеры применения дифференциальных уравнений при решении различных практических задач.															
54		БД	КВ	Теория операторных преобразований	Цель: систематическое объяснение основных понятий курса обыкновенных дифференциальных уравнений и основных методов их решения, применения в физике, технике. Содержание: знание и понимание определений и свойства преобразования Лапласа, расширение класса оригиналов, восстановление оригинала по изображению, формулы обращения и теоремы разложения. Умение применять преобразование Лапласа к решению линейных дифференциальных уравнений и их систем.											+	+	+		
55		ПД	КВ	Теория вероятностей и математическая	Цель: изучить закономерности случайных событий и случайные величины, свойства и основные операции над ними; элементы статистики.	6										+	+	+		

				статистик а	Содержание: изучение комбинаторики, вероятности, случайной величины и ее характеристики, условной вероятности, закон больших чисел, элементы математической статистики. Разбор методов решения задач на нахождения вероятности, методов сбора, обработки и анализ статистических данных.														
56		ПД	КВ	Теория графов	Цель: научить основным методам математического описания структуры разнообразных объектов. Изучение основных терминов теории графов (графы, типы графов, пути и связность, деревья). Содержание: рассматривается применение теории графов по отношению к математике. Излагается современное состояние теории графов, их некоторые задачи и открытые проблемы. Проведение анализа структурных свойств заданных объектов. Освоение базовых алгоритмических построений, имеющиеся на сегодняшний момент.												+	+	+
57	Современные проблемы образования	ПД	КВ	Компьютерные методы физики	Цель: формирование практических навыков программирования основных математических алгоритмов, используемых при решении физических задач и обработке экспериментальных данных, способов их эффективной реализации на компьютере, оценки погрешности результатов проведенных задач, используемых при моделировании физических явлений. Содержание: в дисциплине рассматривается общее представление о среде	5			+									+	

				программирования MATLAB; форматирование двух- и трехмерных графиков; работа с графиками и построение специальных графиков системы MathCAD и MATLAB; анимации и анализ физических явлений в системе MATLAB; решение задач физики на языке паскаль, в среде программирования MathCAD и MATLAB.															
58		ПД	КВ	Моделирование физических процессов	<p>Цель: формирование практических навыков программирования основных математических алгоритмов, используемых при решении физических задач и обработке экспериментальных данных.</p> <p>Содержание: в дисциплине излагаются методы построения математических моделей физических явлений, их качественный анализ, разработка алгоритмов решения уравнений, составляющих сущность модели явления; проводится анализ основ компьютерного моделирования; рассматривается визуализация и работа с пакетами по моделированию молекулярной динамики; принципы проведения компьютерного эксперимента и анализ его результатов; решение задач с помощью программных пакетов.</p>			+									+		
59		ПД	КВ	История и методология математики	<p>Цель: познакомить студентов с историей становления фундаментальных идей, теорий и методов математики, с эволюцией математической картины мира.</p> <p>Содержание: знание и понимание возникновения первых математических</p>	4		+		+									

					представлений и понятий, первых математических теории и методов. Изучение математики поздней античности, математики Средней Азии, Ближнего и Среднего Востока, средневековой Европы. Знание и понимание особенностей возникновения аналитической геометрии, создания дифференциального и интегрального исчисления. Изучение развития теории рядов, дифференциальных уравнений, теории вероятностей и др.													
60		ПД	КВ	Организация и планирование научно-исследовательской работы по математике и физике	<p>Цель: знакомство студентов с организацией и планированием научно-исследовательской работы, методологией и методами научных исследований</p> <p>Содержание: рассмотрены этапы научного исследования, методология методологией и методами теоретического и экспериментального исследований; методы планирования эксперимента, методика постановки эксперимента и обработки его результатов, анализ теоретико-экспериментальных исследований и формулирование выводов и предложений, Описана инновационная деятельность, внедрение и эффективность научных исследований, правила оформления и защиты результатов исследований. Приведены примеры моделирования физических процессов и вычислительного эксперимента, научных проектов по математике и физике учащихся с использованием физических и</p>		+											+

					математических методов и алгоритмов, и цифровых технологий.													
61		ПД		Производственная педагогическая практика I	<p>Цель: подготовка студентов к профессиональной педагогической деятельности, ознакомление с учебно-воспитательной работой в школе и с передовым педагогическим опытом.</p> <p>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 других современных технологий. Проведение внеклассной воспитательной работы с учащимися.</p>	10							+	+				+
62	Практикум по физике и математике	ПД	КВ	Методика решения задач по физике в средней школе	<p>Цель: ознакомить обучающихся с методами и способами решения задач по физике</p> <p>Содержание: в дисциплине рассматриваются виды и структура физических задач; методика их использования в учебном процессе; анализируется методика решения задач различного типа, общие и частные алгоритмы</p>	7								+				+

				решения стандартных задач; методы решения задач различных разделов школьного курса физики и алгоритмы их решения; приведены примеры преобразования стандартных задач в творческие.														
63		ПД	КВ	Методы решения олимпиадных задач по физике	Цель: ознакомить обучающихся с методами и способами решения сложных задач по физике. Содержание: в дисциплине рассматривается классификация задач и возможности их использования в учебном процессе; различные технологии решения задач повышенной сложности, включая использование математических приемов и методов; экспериментальные задачи; анализируется решение теоретических и экспериментальных задач по физике, используемых на различных этапах республиканских олимпиад.								+				+	
64		ПД	КВ	Практикум по решению математических задач	Цель: углубленное изучение разделов элементарной математики. Содержание: Дисциплина относится к вариативной части основной образовательной программы. Решаются задачи по следующим разделам: упрощение выражений, различные виды уравнений и неравенств, исследование функции, тригонометрия, бином Ньютона, текстовые задачи с ее структурами и классификациями. Изучаются методы и способы решения текстовых задач, моделирование в процессе решения задач. Разбор актуальных направлений развития нынешней	4								+	+	+		

				элементарной математики; приложения элементарной математики																
65		ПД	КВ	Методические основы решения задач	<p>Цель: изучить различные методы и приемы решения математических задач определенной сложности. При изучении логического анализа, алгоритмизации, моделирования и других методов, необходимых для решения задач.</p> <p>Содержание: на основе анализа научно-методической литературы, сравнения, обобщения, изучения педагогического опыта предлагается модель процесса решения задачи, представленная четырьмя этапами: анализ условия, составление плана решения, осуществление плана решения, изучение найденного решения. Рассматривается процессуальный компонент методики обучения учащихся решению математических задач по алгебре, геометрии, тригонометрии, началам анализа.</p>															
66		ПД	КВ	Практикум по решению геометрических задач	<p>Цель: научиться решать геометрические задачи на плоскости и в пространстве с помощью геометрических методов и приемов.</p> <p>Содержание: в ходе практических занятий решает задачи построения, расчета площадей и периметров, а также другие задачи планиметрии высокой сложности и стереометрии. Формируются знания учащихся по решению нестандартных задач. Анализируются основные этапы, приемы и</p>	6														

				методы решения задач данного вида. Обращается внимание на то, чтобы учащиеся обобщали эвристические приемы умственной деятельности, рассматривая последующие решения задач и привлечение учащихся к самостоятельному составлению задач.																
67		ПД	КВ	Практикум по решению стереометрических задач	<p>Цель: Знакомство с основными методами решения задач стереометрии, изучение основных методов решения геометрических задач, развитие и формирование учебно-познавательной деятельности.</p> <p>Содержание: Знание и понимание методов и приемов решения стереометрических задач. Умение решать задачи стереометрии координатным и векторным методами. Формирование графической культуры при построении моделей многогранников. Развитие пространственного представления и воображения. Умение решать задачи повышенного уровня сложности.</p>										+	+				
68		ПД		Производственная педагогическая практика II	<p>Цель: включение студентов в практическую педагогическую деятельность, формирование у студентов профессиональных умений и навыков самостоятельного ведения учебно-воспитательной работы с учащимися.</p> <p>Содержание: знакомство с учреждением образования, с педагогическим коллективом, со школьной документацией, с расписанием уроков, с формами школьной отчетности, с классным журналом, дидактическими материалами и техническим оборудованием</p>	5							+						+	+

					кабинетов информатики и физики. Изучение педагогических и психологических характеристик учащихся класса. Проведение и анализ уроков по информатике и физике, оценка учебных достижений учащихся с применением критериального оценивания, изготовление и применение наглядных пособий. Приобретение практических умений и навыков преподавательской деятельности и опыта самостоятельной профессиональной деятельности.													
69	Модуль приобретения новых профессиональных компетенций	БД	КВ	Дисциплины по дополнительной образовательной программе	Дополнительная образовательная программа (Minor)(Минор)-совокупность дисциплин и модулей и других видов учебной работы, выбираемая обучающимися для изучения с целью формирования дополнительных компетенций.	12												
70	Модуль итоговой аттестации	ПД		Преддипломная или производственная практика	Цель: приобретение опыта в исследовательской самостоятельной работе; сбор материалов для выполнения квалификационной работы; закрепление теоретических знаний, приобретенного практического опыта, а также навыков индивидуальной работы. Содержание: Во время прохождения практики обучающийся собирает и анализирует материалы, обобщает их для	4						+	+					+

				использования и интерпретации в своей работе; проводит нужные исследования для практической части дипломной работы; проводит занятия и посещает занятия опытных педагогов; составляет план написания дипломной работы и согласовывает его со своим руководителем; пишет отчет преддипломной практики.													
71			Написание и защита дипломной работы (проекта) или подготовка и сдача комплексного экзамена	<p>Цель: получения навыков выполнения и оформления исследовательской работы и умения отстаивать свою точку зрения.</p> <p>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</p>	8	+											+

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

Курс обучения	Семестр	Количество осваиваемых модулей	Количество изучаемых дисциплин			Количество кредитов КЗ				Всего в часах	Итого кредитов КЗ	Количество	
			ОК	ВК	КВ	Теоретическое обучение	Учебная практика	Производственная практика	Итоговая аттестация			экз	диф. зачет
1	1	4	5		2	30				900	30	6	1
	2	3	4		2	29	1			900	30	5	2
2	3	6	2	4	2	29		1		900	30	6	3
	4	6	1	3	3	28		2		900	30	6	2
3	5	6	1	2	3	28		2		900	30	5	1
	6	5			3	26		4		900	30	3	1
4	7	5		1	5	33		10		1290	43	5	2
	8	2						9	8	510	17		2
Итого		14	13	10	20	203	1	28	8	7200	240	36	14

6. СТРАТЕГИИ И МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ, КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА

<p>Стратегии обучения</p>	<p>Студентоцентрированное обучение: обучающийся– центр преподавания/обучения и активный участник процесса обучения и принятия решения.</p> <p>Практикоориентированное обучение: ориентация на развитие практических навыков.</p>
<p>Методы обучения</p>	<p>Проведение лекций, семинаров, различных видов практик:</p> <ul style="list-style-type: none"> • применением инновационных технологий: <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>Организация самостоятельной работы студентов, индивидуальные консультации.</p>
<p>Контроль и оценка достижимости результатов обучения</p>	<p>Текущий контроль по каждой теме дисциплины, контроль знаний на аудиторных и внеаудиторных занятиях (<i>согласно syllabus</i>). Формы оценивания:</p> <ul style="list-style-type: none"> • опрос на занятиях; • тестирование по темам учебной дисциплины; • контрольные работы; • защита самостоятельных творческих работ; • дискуссии; • тренинги; • коллоквиумы; • эссе и др. <p>Рубежный контроль не менее двух раз в течение одного академического периода в рамках одной учебной дисциплины.</p> <p>Промежуточная аттестация осуществляется в соответствии с рабочим учебным планом, академическим календарем.</p> <p>Формы проведения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • экзамен в виде тестирования; • устный экзамен; • письменный экзамен; • комбинированный экзамен; • защита проектов; • защита отчетов по практикам. <p>Итоговая государственная аттестация.</p>

7. УЧЕБНО- РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОП

<p>Информационно ресурсный центр</p>	<p>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.</p> <p>Библиотечный фонд отражен в электронном каталоге, доступном для пользователей на сайте http://lib.ukgu.kz в режиме on-line 24 часа 7 дней в неделю.</p> <p>Созданы тематические базы данных собственной генерации: «Almamater», «Труды ученых ЮКГУ», «Электронный архив». Онлайн-доступ с любого устройства в режиме 24/7 по внешней ссылке http://articles.ukgu.kz/ru/pps.</p> <p>Каталоги обрабатываются в электронном виде. ЭК состоит из 9 баз данных: «Книги», «Статьи», «Периодика», «Труды ППС ЮКУ», «Редкие книги», «Электронный фонд», «ЮКУ в печати», «Читатели» и «ЮКО».</p> <p>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/.</p> <p>Открыт доступ к международным и республиканским ресурсам: «SpringerLink», «Полпред», «Web of Science», «EBSCO», «Эпиграф», к электронным версиям научных журналов в открытом доступе, «Зан», «РМЭБ», «Әдебиет», Цифровая библиотека "Aknurpress", «Smart-kitap», «Kitap.kz» и др.</p> <p>Для лиц с особыми потребностями и ограниченными возможностями здоровья в ОИЦ адаптирован сайт библиотеки к работе пользователей с ослабленным зрением</p>
<p>Материально техническая база</p>	<p>Для подготовки бакалавров данного направления имеется соответствующая материально-техническая база специальности, то есть учебные аудитории, лаборатории, компьютерный класс, соответствующие требованиям ГОСО. К кафедре «Физика» относится 9 кабинетов (215, 219, 222, 224, 226, 228, 230, 232, 215) в корпусе №7, общей площадью 328,3 м². Помещение 219 (74,4 м²) является аудиторией, где проводятся различные виды занятий. Комната 228 (51,8 м²) является преподавательской. 215 кабинет, площадью 35 м² является подсобным помещением. 222 комната (35,7 м²) компьютерный класс, где установлено 13 компьютеров. 226 кабинет (28,4 м²) лаборатория Механики и молекулярной физики. 224 (26,1 м²) кабинет лаборатория Электромагнетизма. 230 кабинет (34,7 м²) лаборатория ТШЭ и астрономии. 232 кабинет (42,2 м²) лаборатория Оптики, атомной и ядерной физики (здесь установлена интерактивная доска).</p>

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

по Образовательной программе «БВ01521 Математика-Физика»

Директор ДАВ _____ Наукенова А.С.

Директор ДАН _____ Назарбек У.Б.

Директор ДПиК _____ Бажиров Т.С.

Управление образования
г.Шымкент «Методический центр»
методист по предмету физики _____ Салибекова М.Ш.