

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АБАЯ**



Мы готовим педагогов, способных предвосхищать потребности современного образования, на основе передовых методик, национального наследия и мировых подходов. Мы повышаем престиж профессии учителя и становимся драйвером развития человеческого капитала

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

6В01504-Физика (IP)

Кафедра «Физика»

Авторы-разработчики:

№	ФИО	Ученая степень и звание	Должность	Место работы или род деятельности
1.	Косов Владимир Николаевич	Д.ф.-м.н., профессор	Заведующий кафедрой	КазНПУ им.Абая
2.	Битибаева Жазира Маратовна	PhD	Старший преподаватель	КазНПУ им.Абая
3.	Хамраев Шерпедин Итахунович	К.т.н., доцент	Профессор	КазНПУ им.Абая
4.	Жексенбаева Гульнур Агыбаевна	Магистр	Преподаватель	КазНПУ им.Абая

«Согласовано»: эксперты и работодатели

№	ФИО	Ученая степень/ Ученое звание	Должность	Место работы
1.	Шилеев Вячеслав Георгиевич		Директор	КГУ «Лицей №134»
2.	Нұрсал Дәлел	магистр	Докторант (PhD)	КазНПУ им.Абая
3.	Қали Аружан Жокешқызы		Магистрант, 2 курс	КазНПУ им.Абая
4.	Орынбасар Мұрат		Бакалавр, ФОК, 2 курс	КазНПУ им.Абая

2. Общее описание образовательной программы

Цель образовательной	Целью образовательной программы является подготовка учителей физики, обладающих компетенциями в новых областях, которые
----------------------	---

программы	<i>отвечают современным вызовам в области образования и формируют компетенции, необходимые учителям 21 века, которые живут и работают в мире изменчивости, неопределённости, сложности, неоднозначности.</i>			
Карта направления подготовки кадров по образовательной программе				
Код и наименование области образования	Код и наименование направления подготовки	Вид ОП	Уровень по НРК	Уровень по ОРК
6В01 Педагогические науки	6В015-Подготовка учителей по естественнонаучным предметам	инновационная	6	6
Квалификационная характеристика выпускника				
Присуждаемая степень	Бакалавр образования по образовательной программе 6В01504-Физика (IP)			
Модель Выпускника	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Профессиональная компетентность, социальная ответственность, и гражданственность</i> ➤ <i>Четкость целей и ценностных ориентаций</i> ➤ <i>Трудолюбие, самодисциплина, проактивность</i> ➤ <i>Эмоциональный интеллект и эмоциональная стабильность</i> ➤ <i>Практико-ориентированность и предпринимательские навыки</i> ➤ <i>Уважение к историческому и культурному наследию, толерантность</i> ➤ <i>Глубокое понимание цифровых сред</i> ➤ <i>Конструктивное взаимодействие, адаптивность к глобальным вызовам</i> ➤ <i>Лидерство, соблюдение профессиональной этики</i> ➤ <i>Креативность, социальная активность, полиязычность</i> ➤ <i>Профессиональное и личное саморазвитие</i> 			
Виды профессиональной деятельности по уровням ОРК ПС “Педагог”	<ol style="list-style-type: none"> 1. педагоги школы, 2. педагог дополнительного образования, 3. преподаватель организации технического и профессионального, послесреднего образования, 			
Результаты обучения: (РО)	<p>Выпускники образовательной программы будут способны:</p> <p>РО1 – владеть межкультурно-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</p> <p>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;</p> <p>РО3 – критически отбирать теоретические знания, основанные на передовых концепциях физики с помощью различных информационно-коммуникационных технологий и использовать знания для совершенствования обучения географии и собственного профессионального роста;</p> <p>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;</p> <p>РО5 – распознавать и понимать фундаментальные научные понятия, имеющие основополагающее методологическое и теоретическое значение для понимания и освоения физических наук, аргументировать собственную позицию применения и</p>			

3.Содержание дисциплин образовательной программы:

Цикл	Наименование дисциплин и их основные разделы	всего ECTS
ООД 1	ЦИКЛ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН	56
ОК 1.1	ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ	51
1.	История Казахстана	
	<p>Цель: дать объективные знания об основных этапах развития истории Казахстана с древнейших времен по настоящее время.</p> <p>Студенты могут:</p> <ul style="list-style-type: none"> - демонстрировать знание и понимание основных этапов развития истории Казахстана; - соотносить явления и события исторического прошлого с общей парадигмой всемирно-исторического развития человеческого общества посредством критического анализа; - владеть навыками аналитического и аксиологического анализа при изучении исторических процессов и явлений современного Казахстана; - уметь объективно и всесторонне осмысливать имманентные особенности современной казахстанской модели развития; - систематизировать и давать критическую оценку историческим явлениям и процессам истории Казахстана. 	<p>PO2, PO6</p> <p>5</p>
Книгообеспеченность дисциплины		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Абылхожин Ж.Б. Постсталинский период в истории советского Казахстана: череда обреченных реформ и несостоявшихся деклараций (1953–1991 гг.). – Алматы, 2019. 2. История Казахстана (Қазақ Елі): учебник из 4-х книг. – Алматы, 2016–2018. 3. История Казахстана (с древнейших времен до наших дней). В пяти томах. – Алматы: Атамұра, 1997–2010 гг. 4. Кляшторный С.Г., Султанов Т.И. Государства и народы евразийских степей (древность и средневековье). – Спб. 2004. – 368 с. 5. Масанов Н.Э. Кочевая цивилизация казахов: основы жизнедеятельности кочевнического общества. – Алматы, 1995. 		
2.	Философия	
	<p>Целью программы является формирование целостного представления о философии как особой форме познания мира, об основных ее разделах, проблемах и методах их изучения в контексте будущей профессиональной деятельности.</p> <p>Студенты могут:</p> <ul style="list-style-type: none"> - описывать основное содержание онтологии и метафизики в контексте исторического развития философии; - объяснять специфику философского осмысления действительности; - обосновывать мировоззрение как продукт философского осмысления и изучения природного и социального мира; - классифицировать методы научного и философского познания мира; - интерпретировать содержание и специфические особенности мифологического, религиозного и научного мировоззрения; - обосновывать роль и значение ключевых мировоззренческих понятий как ценностей социального и личностного бытия человека в современном мире; - анализировать философский аспект медиатекстов, социально-культурных и личностных ситуаций для обоснования и принятия этических решений; - формулировать и грамотно аргументировать собственную нравственную позицию по отношению к актуальным проблемам современного глобального общества; - проводить исследование, актуальное для выявления философского содержания проблем в профессиональной области и презентовать результаты для обсуждения 	<p>PO2, PO5, PO7</p> <p>5</p>
Книгообеспеченность дисциплины		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Мырзалы Серік. Философия: оқу құралы. Философия тарихы. Болмыс ілімі (Онтология). Эпистемология (Таным мәселелері). Элеуметтік философия. Жаһандану және тәуелсіз Қазақстан / С.Мырзалы. - Алматы: Бастау, 2017. - 648 б. 		

Социология			
	Социология в понимании социального мира. Социологические исследования. Социальная структура и стратификация общества. Социализация и идентичность. Семья и современность. Девиация, преступность, социальный контроль. Религия, культура, общество. Социология этничности и нация. Образование и социальное неравенство. Масс-медиа, технологии и общество. Экономика, глобализация, труд. Здоровье и медицина. Население, урбанизация и общественные движения. Социальное изменение	PO1, PO2	2
Книгообеспеченность дисциплины			
1. Әбсаттаров Раушанбек. Әлеуметтану: өзекті мәселелер: екі томдық / Р. Әбсаттаров. Т.1 / Р. Әбсаттаров, М. Дәкенов.- Алматы: Қарасай, 2015. - 408 б. 2. Бринкерхоф Д, Уейтс Р., Ортега С. Әлеуметтану негіздері, 9-басылым. Алматы: Ұлттық аударма бюросы, 2018 жыл – 464 бет. 3. Ритцер, Джордж. Әлеуметтану теориясы: = Sociological Theory / Д. Ритцер, Д. Степницкий; ауд.: Г. О. Әбдікерова, Д. К. Бұрханова. - Астана: "Ұлттық аударма бюросы", 2018. - 856 б.			
7. Политология			
	Основные этапы развития политической науки. Политика в системе общественной жизни. Политическая власть. Политические элиты, лидерство. Политическая система общества. Государство и гражданское общество. Политические режимы. Избирательные системы, выборы. Политические партии, партийные системы и общественно-политические движения. Политическая культура, поведение. Политическое сознание, идеология; развитие, модернизация; конфликты, кризисы. Мировая политика, современные международные отношения.	PO2, PO5	2
Книгообеспеченность дисциплины			
1. Әбсаттаров Р.Б. Саясаттану негіздері: екі томдық оқу құралы Т 1, 2 / Р. Б. Әбсаттаров. - Алматы : Қарасай. 2018. - 472 б. 2. Хейвуд Эндрю. Саясаттану. – Алматы: «Ұлттық аударма бюросы» қоғамдық қоры, 2020. – 520 б. 3. Крафт, Майкл. Қоғамдық саясат. Саясат, Талдау және Баламалар: оқулық / М. Е. Крафт, С. Р. Фурлонг ; ауд.: М. Е. Баспаков, П. Ш. Кенжебекова- Алматы: Дәуір, 2017. - 468 б.			
8. Культурология			
	Морфология культуры. Язык культуры. Семиотика культуры. Анатомия культуры. Культура номадов. Культурное наследие прототюрков. Средневековая культура. Центральной Азии. Культурное наследие тюрков. Формирование казахской культуры. Казахская культура на рубеже XVIII – конца XIX вв., XX века. Казахская культура в контексте современных мировых процессов, в контексте глобализации. Культурная политика Казахстана. Государственная Программа «Культурное наследие»	PO1, PO2	2
Книгообеспеченность дисциплины			
1. Габитов Т.Х. История казахской культуры: учебник / Т.Х. Габитов. – Алматы: Эпиграф, 2019. - 308 с. 2. Лотман Юрий, Семиосфера. – Алматы: «Ұлттық аударма бюросы» қоғамдық қоры, 2019. – 640 бет. 3. Культурология: Учебник для студентов вузов и колледжей / сост. Т.Х Габитов. – Алматы: Лантар Трейд, 2019. – 402 с			
9. Психология			
	Личность в контексте национального сознания. Я и моя мотивация. Эмоции, эмоциональный интеллект. Воля человека, психология саморегуляции. Индивидуально-типологические особенности. Ценности, интересы, нормы – духовная основа. Психология смысла жизни, профессионального самоопределения, здоровья. Общение личности и групп. Перцептивная сторона общения. Интерактивная сторона общения. Коммуникативная сторона общения. Социально-психологический конфликт. Модели поведения в конфликте. Техники эффективной коммуникации	PO2, PO4	2
Книгообеспеченность дисциплины			
1. Майерс Д., Туенж Ж. Әлеуметтік психология. 12-басылым. – Алматы: Ұлттық аударма бюросы, 2018. – 648 бет. 2. Құсайынова, М. А. Психология: Оқу құралы / М. А. Құсайынова. – Алматы: TechSmith, 2019. – 132 б. 3. Шульц Д.П., Шульц С.Э. Қазіргі психология тарихы. 11-басылым. Алматы: Ұлттық аударма бюросы. – 2018 жыл. – 448 бет.			
10. Физическая культура			
	Основы здорового образа жизни. Естественно-научные основы физического воспитания. Современные оздоровительные системы, основы контроля физического состояния организма. Основные методики самостоятельных занятий физической культурой и спортом.	PO1	8

	Профессионально-прикладная физическая подготовка. Общая физическая подготовка. Быстрота. Бег. Эстафеты. Выполнение упражнений на: Выносливость, Гибкость, Ловкость, координацию, равновесие, Гимнастические, акробатические. Сила. Общеразвивающие упражнения. Специальная физическая подготовка.		
Книгообеспеченность дисциплины			
1. Аманбаев Р.Р. Спорт теориясы мен әдістемесінің жалпы негіздері: оқу құралы / Р.Р. Аманбаев . - 2-бас. - Алматы: Ақнұр, 2015. - 146 б. 2. Молдағалиева Ш.Б. Кәсіби және спорттық аурулар мен жарақаттарда қолданылатын емдік дене шынықтыру: оқу құралы / Ш. Б. Молдағалиева, Ж. М. Андасова. - Қарағанды: Ақ Нұр, 2015. - 127 б. 3. Барчуков И.С. Физическая культура: учебник / И. С. Барчуков; ред. Н. Н. Маликов. - М.: Академия, 2013. - 528 с			
КВ 1.2	КОМПОНЕНТ ПО ВЫБОРУ (КВ)		5
1.	Методы исследования экономики и предпринимательства		
	Этапы становления, методы исследования и функции основ экономики. Основы общественного производства. Экономические системы. Формы общественного хозяйства. Товар и его свойства. Деньги как развитая форма товарно-денежных отношений. Отношения собственности и их роль в экономике. Рынок как система экономических отношений. Капитал: сущность и формы. Предпринимательство. Формирование факторных доходов. Земельная рента. Прибыль как факторный доход предпринимателя. Роль государства в развитии бизнеса. Национальная экономика. Финансовая система. Макроэкономика. Ресурсосбережение. Цикличность экономического развития. Инфляция и безработица. Казахстан в системе мирохозяйственных связей.	PO5, PO6 PO9	5
Книгообеспеченность дисциплины			
1. Мэнкью, Грегори. Экономикс = Economics / Н. Г. Мэнкью, М. П. Тейлор. - 4-халықаралық басылым. - Астана : «Ұлттық аударма бюросы», 2018. - 848 Жак , Жан. Экономика және бизнеске арналған математика:- Алматы: Жоғары оқу орындарының қауымдастығы. Т.1 /ауд.: Ж. Тасмамбетов, А. Тасмамбетова, А. Жаксылықұлы.-2016. 440б. 2. Экономика негіздері: оқу құралы / Ж.Я. Әубәкірова [и др.]. - Алматы: Қазақ университеті, 2017. 3. блак Джон, Хашимзаде Нигар, Майлз Гарет. Оксфорд экономика сөздігі. Алматы : «Ұлттық аударма бюросы», 2018. - 848			
2.	Исследования в области права и антикоррупционной культуры		
	Основные положения Конституции, действующего законодательства РК; систему органов государственного управления, круг полномочий, цели, методы государственного регулирования экономики, роль государственного сектора в экономике; финансовое право и финансы; механизм взаимодействия материального и процессуального права; сущность коррупции, причины ее происхождения; меру морально-нравственной, правовой ответственности за коррупционные правонарушения; действующее законодательство в области противодействия коррупции	PO5, PO6, PO9	5
Книгообеспеченность дисциплины			
1. Ағыбаев А.Н. Қожаниязов А.Т. Парақорлық үшін қылмыстық жауаптылық. Оқу құралы. - Алматы: Эпиграф, 2019.-160 б. 2. Сыбайлас-жемқорлықсыз білім = Антикоррупционное образование = Anticorruption education: оқу-әдістемелік құралы / Б.Х. Толеубекова және т.б. - Алматы: Абай атындағы ҚазҰПУ "Ұлағат" баспасы, 2015. - 192 б. 3. Ағыбаев А.Н. Ответственность за отдельные виды коррупционных правонарушений по новому УК РК: учебное издание/А.Н. Ағыбаев. - Алматы: Эпиграф, 2019. - 88 с.			
3.	Основы экологии и устойчивого развития		
	Основные закономерности функционирования живых организмов, экосистем различного уровня организации, биосферы в целом, их устойчивости; взаимодействия компонентов биосферы и экологических последствиях хозяйственной деятельности человека, особенно в условиях интенсификации природопользования; современные представления о концепциях, стратегиях и практических задачах устойчивого развития в различных странах и РК; проблемы экологии, охраны окружающей среды, устойчивого развития.	PO1, PO5, PO6	5
Книгообеспеченность дисциплины			
1. Экология және тұрақты даму: жоғарғы оқу орындарына арналған оқулық / А.Қ. Саданов және т.б. - Алматы: Эверо, 2019. - 404 б. 2. Мухамединова Н.А. Экология және тұрақты даму: Оқу құралы / Н. А. Мухамединова. - Қарағанды : Medet Group, 2015. - 172 б.			

3. Мусина А.С. Экология и устойчивое развитие: учебник / А.С. Мусина. - Караганда: MedetGroup, 2016. - 235 с.			
4. Қыстаубаева З.Т. Тіршілік қауіпсіздігі негіздері: оқу құралы / З.Т.Қыстаубаева, А.Ш. Сарсембаева. – Алматы: New book, 2019. – 272 б.			
5. Безопасность жизнедеятельности: учебник для студентов учреждений высш. Проф. Образования / Л. А.Михайлов, В. М.Губанов, В. П.Соломин–М.:Академия 2013,272			
ЦБПД	ЦИКЛ БАЗОВЫХ И ПРОФИЛИРУЮЩИХ ДИСЦИПЛИН		176
ВК 2.1	ВУЗОВСКИЙ КОМПОНЕНТ (ВК)		94
М-6 МОДУЛЬ ФОРМИРОВАНИЯ МЕЖПРЕДМЕТНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ			
1.	Абайтану		
	Формирование полноценного, любящего человечество, гуманного, толерантного гражданина, 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.	PO2, PO6	2
Книгообеспеченность дисциплины			
1. Мәдібаева, Қ. Қ. Абайтану: оқу құралы / Қ. Қ. Мәдібаева, А. К. Абильмажинова. - Алматы: ССК, 2019. - 188 б.			
2. Картаева, А. М. Абайтану: оқу құралы / А.М.Каратаева. - Алматы: ССК, 2019. - 272 б.			
3. Калдыбаев, Т. Абаеведение: учебное пособие для студентов педагогических специальностей, магистрантов и специалистов по истории литературы/Т.Калдыбаев. Алматы ССК,2019.-296с.			
2.	Основы искусственного интеллекта		
	Цель: Курс направлен на формирования у будущих учителей целостного представления о современном состоянии теории и практики построения интеллектуальных систем различного назначения. Студенты могут: выполнять сравнительный анализ различных моделей представления знаний для решения прикладных задач компьютерного моделирования интеллектуальной деятельности человека; реализовывать модели представления знаний (включая их симбиоз) на языках логического и функционального программирования; применять современные инструментальные средства и технологии программирования.	PO3, PO9	4
Книгообеспеченность дисциплины			
1. Рассел С. Жасанды интеллект. Жаңашыл әдіс: оқулық / С. Рассел. - Алматы: "Полиграфкомбинат" ЖШС., 1-бөлім / П. Норвиг ; ауд.: М. Е. Мансұрова, К. С. Дүйсебекова, С. З. Сапакова. - 2013. - 560 б.			
2. Рассел, С. Жасанды интеллект. Жаңашыл әдіс: оқулық / С. Рассел. - Алматы : Қазақ тіліндегі басылым, ҚР жоғары оқу орындарының қауымдастығы, 2-бөлім / П. Норвиг; Ауд.: М. Е. Мансұрова, К.С. Дүйсебекова. - 2014. - 428 б.			
3. Калиева К. А. Основы искусственного интеллекта : учебно-методическое пособие . - Алматы : КазНПУ им. Абая, 2013. - 122 с.			
М-7 МОДУЛЬ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ			
Модуль- Поддержка обучающихся как личностей			
1.	Психология в образовании и концепции взаимодействия и коммуникации		
	Цель: освоение современных психологических теорий и моделей, 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..	PO1, PO2, PO4	4
Книгообеспеченность дисциплины			
1. Борякова, Наталья Юрьевна. Ступеньки развития. Ранняя диагностика и коррекция задержки психического развития у детей: Учебно-методическое пособие / Н. Ю. Борякова, 2000. - 64с. с.			

2. Практическая психология для преподавателей / рук. М. К. Тутушина. - М.: Инф.-изд. дом "Филинь", 1997. - 328 с. - ISBN 5-89569-003-8: 380 тг. - Текст: непосредственный.			
3. Абрамова, Галина Сергеевна. Возрастная психология: Учебное пособие для вузов / Галина Сергеевна Абрамова, 2000. - 624 с. Психолого-педагогическая интервенция острых кризисных состояний в подростковом возрасте: учебное пособие / Р. Б. Каримова, Г. И. Казахбаева. - Алматы: Абай атындағы ҚазҰПУ, 2011. - 150 с. - ISBN 978-601-80219-1-6 : 375 тг., 1500 тг.			
2.	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.	PO1, PO2, PO9	3
Книгообеспеченность дисциплины			
1. Бартлетт Стив, Бертон Диана. Білім берудегі зерттеулер. – Алматы: «Ұлттық аударма бюросы» қоғамдық қоры. – 2020 жыл. – 464 б 2. Лобанов, А.А. Основы профессионально-педагогического общения: Учебное пособие / А. А. Лобанов. - М.: Издательский центр "Академия", 2012. - 192 с. 3. Педагогика: оқулық / Ш.Т. Таубаева, С.Т. Иманбаева, А.Е. Берикханова. - Алматы: ОНОН, 2017. - 340 б.			
3.	Возрастные и физиологические особенности развития детей		
	Цель: наблюдение за развитием обучающихся, планирование и внедрение соответствующих возрасту процессов обучения, учитывая индивидуальные потребности учащихся, творческое поддержание всеобщего обучения и благополучия учеников. Студенты могут: • распознавать индивидуальные отправные точки разных школьников, их потенциал в обучении и потребности в конкретной поддержке • рассматривать индивидуальные потребности своих школьников в конкретной поддержке, руководстве, обучении и оценке • знакомить с различными методологическими решениями для оказания конкретной поддержки	PO1, PO2, PO4	3
Книгообеспеченность дисциплины			
1. Жапаркулова, Н. И. Оқушылардың даму физиологиясы: оқу құралы / Н. И. Жапаркулова. – Алматы: ЛантарТрейд, 2020. – 145 б. 2. Торманов Н. Адам физиологиясы. Н. Торманов, С. Төлеуханов; Оқулық. – Алматы: Бастау .1-кітап. – 2015. – 344 б. + сурет. 3. Татаринова, Г. Ш. Лабораторные работы по дисциплине: Физиология человека и животных: Методические указания. /Г. Ш. Татаринова. – Алматы: КазНПУ «Ұлағат», 2016. – 100 с.			
4.	Инклюзивная образовательная среда		
	Цель: понимание и возможность учитывать разнообразие учащихся в процессе обучения/преподавания, разумным образом, психологически и этически поддерживать благополучие, учитывая контекст их жизни. Студенты могут: • принимать разнообразие, выявлять препятствия на пути к участию и обучению • определять приоритеты развития, планировать мероприятия для адаптации образовательных программ, разработки дифференцированных уроков • содействовать сотрудничеству в школьном сообществе в целях создания основы инклюзивных ценностей и поддержки участия и успеваемости учащихся	PO1, PO2, PO4	3
Книгообеспеченность дисциплины			
1. Айтбаева, А. Б. Арнайы педагогика негіздері: оқу құралы / А.Б. Айтбаева. - Алматы: Қазақ университеті, 2017. - 250 б. 2. Мовкебаева З.А., Дузелбаева А.Б. Этнопедагогические подходы в инклюзивном образовании. Учебное пособие. Алматы: ИП Сагаутдинова, 2017. -164 с. 3. Жубакова, С.С. Теория и практика инклюзивного образования: учебное пособие / С. С. Жубакова. - Алматы: TechSmith, 2019. - 148 с.			
5.	Планирование преподавания и индивидуализация обучения физике		

	<p>Цель: формирование навыков индивидуализации преподавания, с учетом разнообразия учащихся и использовании технологий преподавания, на основе педагогических и самостоятельных исследований.</p> <p>Студенты могут:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. 	PO3, PO5, PO11	4
Книгообеспеченность дисциплины			
1. Краевский В. В., Хуторской А. В. Основы обучения. Дидактика и методика: учеб. пособие для студ. высш. учеб. завед. М., 2007. С. 54.			
Модуль преподавание и оценивание для обучения			9
6.	Методы и технологии преподавания физики		
	<p>Цель: повышение компетенций в области педагогики и дидактики. Студенты имеют целостное представление о методической системе обучения, могут моделировать стратегии и технологии решения конкретных педагогических проблем, планирования, руководства, обучения и оценки, умеют использовать знания, формы, методы и технологии обучения в соответствии с условиями конкретной школы и возможностями учащихся.</p> <p>Студенты могут:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 	PO3, PO5, PO11	5
Книгообеспеченность дисциплины			
1. Нурманбетқызы Ж. Мұғалімнің кәсіби құзыреттілігі – нәтижелі білім негізі: Оқу құралы / Ж. Нурманбетқызы, Г. М. Жусанбаева, Г. М. Көккөзова. – Алматы: Абай атындағы ҚазҰПУ «Ұлағат» баспасы, 2014. – 148 б.			
2. Бидайбеков, Е. Ы. Развитие педагогических коммуникаций в условиях дистанционного обучения: методические рекомендации / Е. Ы. Бидайбеков. – Алматы: «Ұлағат» КазНПУ им. Абая, 2015. – 62 с.			
3. Махмутов, М. И. Проблемалық оқыту / М. И. Махмутов. – Караганды: Педагогика, 2015. – 252 с.			
7.	Оценивание и развитие		
	<p>Цель: понимание значения оценки в процессе обучения и способность обеспечить конструктивную оценку в этической манере на различных этапах процесса обучения и критически оценивать и анализировать свое понимание и практику, касающиеся оцениванию</p> <p>Студенты, могут:</p> <ul style="list-style-type: none"> • хорошо разбираться в разнообразных методах оценивания и обратной связи (например, формирующая и итоговая оценка) • применять педагогические принципы по определению и признанию уровней образовательной компетентности учащихся • признавать и применять системы развития навыков самооценивания и взаимного оценивания учащихся 	PO1, PO2, PO4	4
Книгообеспеченность дисциплины			
1. Краевский В. В., Хуторской А. В. Основы обучения. Дидактика и методика: учеб. пособие для студ. высш. учеб. завед. М., 2007. С. 54.			
Модуль –Учитель как рефлексирующий практик			
8.	Педагогические исследования		
	<p>Цель: овладение навыками поиска, критического отбора знаний из различных источников, использования результатов исследований в развитии своего педагогического мышления и практики</p> <p>Студенты могут:</p> <ul style="list-style-type: none"> • осознавать природу педагогики и ее основную терминологию. • признавать центральные области исследований в педагогике и понимают разницу между повседневным мышлением и научными знаниями. 	PO1, PO2, PO4	5

	<ul style="list-style-type: none"> различать культурные представления о человеческой природе и их значении для работы учителя. принимать изменения в области образования с учетом перспектив их развития. 		
Книгообеспеченность дисциплины			
1. Таубаева, Ш. Т. Педагогика: оқулық / Ш.Т. Таубаева, С.Т. Иманбаева, А.Е. Берикханова. - Алматы: ОНОН, 2017. - 340 б. 2. Бекмағанбетова, Р. Қ. Педагогика 1. Педагогиканың жалпы негіздері: оқу құралы / Р.Қ. Бекмағанбетова, Г.К. Шолпанқұлова, Л.Н. Демеуова. - Алматы: Альманах, 018. -154 б. 3. Бартлетт Стив, Бертон Диана. Білім берудегі зерттеулер. – Алматы: «Ұлттық аударма бюросы» қоғамдық қоры. – 2020 жыл. – 464 б			
9.	Исследования, развитие и инновации физики		
	Цель: формирование мышления, ориентированного на исследования и развитие, способности разрабатывать, обновлять и применять инновационные подходы и технологии обучения в контексте происходящих изменений в обществе и образовательной среде. Студенты могут: <ul style="list-style-type: none"> развивать собственные навыки преподавания с помощью подходов, основанных на исследованиях применять критическое мышление при сборе и использовании данных для разработки ПО участвовать в научных исследованиях и/или развивать сотрудничество между университетами и заинтересованными сторонами документировать собственную исследовательскую деятельность и представлять результаты, используя различные формы коммуникации 	PO3, PO5, PO11	4
Книгообеспеченность дисциплины			
1. Таубаева Ш.Т. Исследовательская компетентность специалиста в области образования /Ш.Т.Таубаева, С.Т.Иманбаева //Электрон. науч. журн. «ЦИТИСЭ». Педагогические науки. 2016. - № 1(5). - С. 29-37. 2. Жадрина М.Ж. Ориентация на результат как условие реализации компетентностного подхода к образованию в школе. - Алматы, 2004. 3. Кудайбергенова К.С. Құзырлылық білім сапасының критерийі: әдіснамалық және ғылыми теориялық негіздері. - Алматы, 2008. - 328 б. 4. Кенжебеков Б.Т. Университет студенттерінің кәсіби құзыреттілігін қалыптастырудың теориясы мен практикасы: моногр. / Б.Т. Кенжебеков. — Астана: Л.Н. Гумилев ат. Еуразия ұлттық ун-ті, 2001. — 275 б. 5. Рысбаева А.К., Колумбаева Ш.Ж. Профессиональное самопознание педагога в контексте компетентностного подхода (для студентов педагогических вузов). – Алматы, 2012. – 128 с.			
10.	Методика обучения физике: частные вопросы		
	В ходе курса будущие учителя учатся сочетать знания о содержании физики в программе средней школы и знания о формах, методах и технологии обучения для разработки уроков физики, методов преподавания и оценки, проводить научно-методический анализ тем и разделов школьного курса физики.	PO5, PO11, PO12	5
Книгообеспеченность дисциплины			
1. Нурманбетқызы Ж. Мұғалімнің кәсіби құзыреттілігі – нәтижелі білім негізі: Оқу құралы / Ж. Нурманбетқызы, Г. М. Жусанбаева, Г. М. Көккөзова. – Алматы: Абай атындағы ҚазҰПУ «Ұлағат» баспасы, 2014. – 148 б. 2. Бидайбеков, Е. Ы. Развитие педагогических коммуникаций в условиях дистанционного обучения: методические рекомендации / Е. Ы. Бидайбеков. – Алматы: «Ұлағат» КазНПУ им. Абая, 2015. – 62 с. 3. Махмутов, М. И. Проблемалық оқыту / М. И. Махмутов. – Караганды: Педагогика, 2015. – 252 с.			
11.	Цифровые технологии образования		
	В ходе курса будущие учителя развивают свои профессиональные компетенции путем формирования целостного представления о роли цифровых технологий в обучении физике. Студенты получают навыки компьютерного моделирования физических явлений и процессов, выполнения виртуального физического эксперимента, создания цифровых образовательных ресурсов для обучения физике.	PO5, PO10, PO12	3
Книгообеспеченность дисциплины			
1. Битэм, Элен. Педагогиканы цифрлық дәуірде қайта зерделеу: ХХІ ғасырдағы оқыту дизайны / Элен Битэм, Рона Шарп. - Алматы : "Ұлттық аударма бюросы" , 2019. - 328 б. 2. Битэм, Хелен. Переосмысление педагогики для цифровой эпохи. Дизайн в обучении ХХІ века: учебник / Х. Битэм, Р. Шарп. - Алматы: "Ұлттық аударма бюросы" қоғамдық қоры, 2019 -			

352 с	Модуль 8. Общая физика: Физические законы в окружающем мире		30
1.	Механика		
	Во время курса будущие учителя развивают свои компетенции, связанные с использованием современных теоретических концепций в механике. 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.	PO: PO7, PO8, PO9	6
Книгообеспеченность дисциплины			
1. Бакиров, Ж. Б. Механика : [Мәтін] : оқулық / Ж.Б. Бакиров, М.Ж. Бакиров. - Алматы : Альманах, 2017. - 330 б. - ISBN 978-601-7900-29-8 2. Құлбекұлы, Марат. Жалпы физика курсы : оқу құралы / М. Құлбекұлы. - Алматы : Абай атындағы ҚазҰПУ "Ұлағат" баспасы, 2014. - 482 б. - ISBN 978-601-298-354-8 3. Иродов, И. Е. Механика. Основные законы : учебное издание / И. Е Иродов. - 12-е издание. - М : БИНОМ ЛЗ, 2015. - 309 с : ил. - ISBN 978-5-9963-1626-7			
2.	Молекулярная физика и термодинамика		
	Во время курса будущие учителя знакомятся с основами молекулярно-кинетической теории и термодинамики. 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.	PO: PO7, PO8, PO9	6
Книгообеспеченность дисциплины			
1. Серкебаев, С. К. Физикадан есептер шығарудың әдістемесі : [Мәтін] : оқу құралы / С. К. Серкебаев. - Алматы : CyberSmith, 2019. - 208 б. - ISBN 978-601-327-569-7 2. Құлбекұлы, Марат. Жалпы физика курсы : оқу құралы / М. Құлбекұлы. - Алматы : Абай атындағы ҚазҰПУ "Ұлағат" баспасы, 2014. - 482 б. - ISBN 978-601-298-354-8 3. Нұрқасымова, С. Н. Физика : [Мәтін] : оқу құралы. Молекулалық физика және термодинамика бөлімінің есептер жинағы / С. Н. Нұрқасымова. - 2-ші бас. - Астана : Л.Н.Гумелев атындағы ЕҰУ, 2016. - 208 б. - (20 жыл Л.Н.Гумилев атындағы Евразия Ұлттық Университеті). - ISBN 978-601-310-076-0			
3.	Электричество и магнетизм		
	Во время курса будущие учителя знакомятся с электрическими, магнитными и электромагнитными явлениями. Они развивают современный научный взгляд на природу электрических и магнитных полей, электромагнитное поле и основные законы электромагнетизма. Они также развивают свои навыки самостоятельной работы, включая изучение алгоритмов, инструментов и приспособлений, необходимых для решения проблем электричества и магнетизма.	PO: PO7, PO8, PO9	6
Книгообеспеченность дисциплины			
1. Құлбекұлы, Марат. Жалпы физика : оқу құралы / М. Құлбекұлы. – Алматы : Қарасай баспасы, 2017. – 448 б. – ISBN 978-601-7212-23-0			
4.	Оптика		
	Во время курса будущие учителя знакомятся с физическими явлениями, связанными с законами распространения света и его взаимодействием с материей. 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.	PO: PO7, PO8, PO9	6
Книгообеспеченность дисциплины			
1. Уалиев, Ф. У. Оптика негіздері : оқу құралы / Ф. У. Уалиев, Ф. Ж. Әлсейітов, Е. К. Жаменкеев. - Алматы : Абай атындағы ҚазҰПУ, 2012. - 112 б. - ISBN 978-601-7365-01-1 2. Құлбекұлы, Марат. Жалпы физика : оқу құралы / М. Құлбекұлы. - Алматы : Қарасай баспасы, 2017. - 448 б. - ISBN 978-601-7212-23-0			
5.	Физика атома и атомного ядра		
	Во время курса будущие учителя изучают основы теоретического описания свойств атомных ядер. Они узнают о методах описания свойств элементарных частиц и взаимодействий. Будущие учителя знакомятся с современными моделями формирования Вселенной и эволюции звезд. Они приобретают практические навыки в вычислении свойств атомных ядер и частиц. Они также изучают простейшие практические расчеты по физике атома и атомного ядра.	PO: PO7, PO8, PO9	6
Книгообеспеченность дисциплины			

1.	Бижігітов, Т. Жалпы физика курсы: оқулық, - Алматы : Экономика, 2013. - 890 б.		
2.	Спабекова, Р. С. Атомдық және ядролық физика : [Мәтін] : Оқу құралы / Р. С. Спабекова. - Қарағанды : ЖШС "Medet Group", 2015. - 170 б. - ISBN 978-601-255-132-7		
3.	Құлбекұлы, Марат. Жалпы физика : оқу құралы / М. Құлбекұлы. - Алматы : Қарасай баспасы, 2017. - 448 б. - ISBN 978-601-7212-23-0		
Модуль 9. Исследования в физике: наблюдение, эксперимент, выдвижение гипотез			
1.	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 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.	PO7, PO8, PO9	3
Книгообеспеченность дисциплины			
1. Бакиров, Ж. Б. Механика : [Мәтін] : оқулық / Ж.Б. Бакиров, М.Ж. Бакиров. - Алматы : Альманах, 2017. - 330 б. - ISBN 978-601-7900-29-8			
2. Құлбекұлы, Марат. Жалпы физика курсы : оқу құралы / М. Құлбекұлы. - Алматы : Абай атындағы ҚазҰПУ "Ұлағат" баспасы, 2014. - 482 б. - ISBN 978-601-298-354-8			
3. Иродов, И. Е. Механика. Основные законы : учебное издание / И. Е. Иродов. - 12-е издание. - М : БИНОМ ЛЗ, 2015. - 309 с : ил. - ISBN 978-5-9963-1626-7			
2.	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 освоения данного курса они грамотно и критически подбирают теоретическую модель к наблюдаемым явлениям.	PO7, PO8, PO9	3
Книгообеспеченность дисциплины			
1. Серкебаев, С. К. Физикадан есептер шығарудың әдістемесі : [Мәтін] : оқу құралы / С. К. Серкебаев. - Алматы : CyberSmith, 2019. - 208 б. - ISBN 978-601-327-569-7			
2. Құлбекұлы, Марат. Жалпы физика курсы : оқу құралы / М. Құлбекұлы. - Алматы : Абай атындағы ҚазҰПУ "Ұлағат" баспасы, 2014. - 482 б. - ISBN 978-601-298-354-8			
3. Нұрқасымова, С. Н. Физика : [Мәтін] : оқу құралы. Молекулалық физика және термодинамика бөлімінің есептер жинағы / С. Н. Нұрқасымова. - 2-ші бас. - Астана : Л.Н.Гумелев атындағы ЕҰУ, 2016. - 208 б. - (20 жыл Л.Н.Гумилев атындағы Евразия Ұлттық Университеті). - ISBN 978-601-310-076-0			
3.	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 электромагнетизма.	PO: PO7, PO8, PO9	3
Книгообеспеченность дисциплины			
1. Құлбекұлы, Марат. Жалпы физика : оқу құралы / М. Құлбекұлы. - Алматы : Қарасай баспасы, 2017. - 448 б. - ISBN 978-601-7212-23-0			
4.	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.	PO: PO7, PO8, PO9	3
Книгообеспеченность дисциплины			
1. Уалиев, Ф. У. Оптика негіздері : оқу құралы / Ф. У. Уалиев, Ф. Ж. Әлсейітов, Е. К. Жаменкеев. - Алматы : Абай атындағы ҚазҰПУ, 2012. - 112 б. - ISBN 978-601-7365-01-1			
2. Құлбекұлы, Марат. Жалпы физика : оқу құралы / М. Құлбекұлы. - Алматы : Қарасай баспасы, 2017. - 448 б. - ISBN 978-601-7212-23-0			
5.	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. Применяют компьютерное моделирование для реализации опыта Резерфорда по рассеянию α -частиц на атомах, для изучения комптоновского рассеяния и	PO: PO7, PO8, PO9	3

	целого ряда других явлений.		
Книгообеспеченность дисциплины			
1. Бижігітов, Т. Жалпы физика курсы: оқулық. - Алматы : Экономика, 2013. - 890 б. 2. Спабекова, Р. С. Атомдық және ядролық физика : [Мәтін] : Оқу құралы / Р. С. Спабекова. - Қарағанды : ЖШС "Medet Group", 2015. - 170 б. - ISBN 978-601-255-132-7 3. Құлбекұлы, Марат. Жалпы физика : оқу құралы / М. Құлбекұлы. - Алматы : Қарасай баспасы, 2017. - 448 б. - ISBN 978-601-7212-23-0			
КОМПОНЕНТ ПО ВЫБОРУ (КВ)			
Модуль 10. Фундаментальная физика			
Методы математической физики			
1.	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 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.	PO7, PO8, PO9	4
Книгообеспеченность дисциплины			
1. Рамазанов, М. И. Математикалық физиканың негізгі теңдеулері : оқу құралы / М. И. Рамазанов, М. Мұхтаров, Н. Әділбек. - Қарағанды : Ақ Нұр, 2012. - 324 б. - ISBN 9965-604-92-4 2. Сыздыкова, З. Н. Математикалық физика теңдеулері : [Мәтін] : оқулық / З. Н. Сыздыкова, А. Ибатов. - Астана : Л.Н.Гумелев атындағы ЕҰУ, 2016. - 393 б. - (20 жыл Л.Н.Гумилев атындағы Евразия Ұлттық Университеті). - ISBN 978-601-301-681-8			
2.	Во время курса будущие учителя учатся <u>создавать</u> теоретические модели явлений в классической <u>механике</u> 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 современной математики и развитие физической науки как этапы формирования фундаментальных теорий: классической механики, термодинамики, и электродинамика Максвелла. Они также узнают о роли фундаментальных взаимодействий в физическом представлении о мире.	PO7, PO8, PO9	6
Книгообеспеченность дисциплины			
1. Ландау Л.Д., Лифшиц Е.М. Теоретическая физика: в 10т., учеб.пособиеТ.V :Статистическая физика/ под ред. Л.П. Питаевского.-М.Физматлит,2013-620с.-ISBN 978-5--9221-1510-0 2. Бисембаев, К. Классикалық механика. Сзықты тербелістер теориясы : оқу құралы / К. Бисембаев, Ж. М. Өміржанова, З. Ф. Уәлиев. - Алматы : Абай атындағы ҚазҰПУ "Ұлағат" , 2019. - 284 б. - ISBN 978-601-298-769-0 3. Тамаев, С. Классикалық механика. Есептер жинағы : оқу құралы / С. Тамаев, Ж. М. Айдарбекова. - Алматы : Қарасай, 2020. - 252 б. - ISBN 978-601-298-824-6 4. Мұқашев, Қ. М. Электродинамика және электроника : оқу құралы түрінде дайындалған монография. Педагогикалық бағыттағы физика мамандығының студенттері мен ұстаздарына арналған / Қ. М. Мұқашев, К. С. Шадинова, Қ. Құсман. - Алматы : Абай атындағы ҚазҰПУ, 2013. - 252 б. - ISBN 978-601-298-061-5			
3.	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 законов в шести областях исследований	PO7, PO8, PO9	6
Книгообеспеченность дисциплины			
1. Ильясов, Н. И. Кванттық механекаға кіріспе : оқулық / Н. И. Ильясов. - Алматы : Лантар Трейд, 2018. - 254 б. - ISBN 978-601-7975-05-0 2. Кониши, Кеничи. Кванттық механика. Жаңа көзқарас : оқулық / К. Кониши. - Алматы : "Полиграфкомбинат"ЖШС-і.Т. 1 / Дж. Паффути. - 2013. - 448 б. - ISBN 978-601-7427-22-1. - ISBN 978-601-7427-21-4 3. Истеков, К. К. Курс теоретической физики. Квантовая механика : учебное пособие/К. К. Истеков. - Алматы : КазНПУ им. Абая, 2011. - 372 с. - ISBN 978-601-232-573-7 4. Ландау Л.Д., Лифшиц Е.М. Теоретическая физика: в 10т., учеб.пособиеТ.V :Статистическая физика/ под ред. Л.П. Питаевского.-М.Физматлит,2013-620с.-ISBN 978-5--9221-1510-0 5. Статистическая физика и термодинамика: избранные главы/ Е.П. Шевчук и др.-Алматы: ТехноЭрудит, 2019-312 с. ISBN 978-601-342-323-4			
Модуль 10. Фундаментальная физика (альтернативный)			
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.	PO7, PO8, PO9	4
Книгообеспеченность дисциплины			
1. Лебедев Н.Н. Специальные функции и их приложения: Учебное пособие. 3-е изд., стер. - СПб.: Издательство "Лань", 2010. - 368 с. // http://e.lanbook.com/view/book/550 .			
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.	PO7, PO8, PO9	6
Книгообеспеченность дисциплины			
1. Іңкәрбеков А. Б. Теориялық механика есептер жинағы : [Мәтін] : оқу құралы / А.Б. Іңкәрбеков, Ж.Б. Жұмағұлов . - Алматы : Бастау . Т. 1-ші : Статика және кинематика. - 2016. - 288 б. - ISBN 978-601-281-206-0			
2. Тамаев, С. Классикалық механика. Есептер жинағы : [Мәтін] : оқу құралы / С. Тамаев, Ж. М. Айдарбекова. - Алматы:Қарасай, 2019. - 252 б. - ISBN 978-601-298-824-6 :			
Физика микробиъектов			
	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 микробиъектов	PO7, PO8, PO9	6
Книгообеспеченность дисциплины			
1. Кониши, Кеничи. Кванттық механика. Жаңа көзқарас : оқулық / К. Кониши. - Алматы : "Полиграфкомбинат"ЖШС-і.Т. 1 / Дж. Паффути. - 2013. - 448 б. - ISBN 978-601-7427-22-1. - ISBN 978-601-7427-21-4			
2. Истеков, К. К. Курс теоретической физики. Квантовая механика: учебное пособие / К. К. Истеков. - Алматы: КазНПУ им. Абая, 2011. - 372 с. - ISBN 978-601-232-573-7			
Модуль 11. Теория и технологии обучения физике			
1.	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. Изучение студентами теоретических знаний, умений и навыков решения задач по разделам физики Механика, Молекулярная физика, а также формирование у обучающихся научного стиля мышления при решении задач.	PO5, PO10, PO12	6
Книгообеспеченность дисциплины			
1. Құлбекұлы, М. Жалпы физика курсының есептер жинағы : оқу құралы / М. Құлбекұлы, Б. Ерженбек. - Алматы : Ұлағат, 2011. - 240 б. - ISBN 978-601-232-411-2			
2. Спабекова, Р. С. Жалпы физика курсынан есептер жинағы : оқу құралы / Р. С. Спабекова, А. Қ. Хамза, Қ. Ш. Абдираманова. - Қарағанды : Medet Group, 2015. - 222 б. - ISBN 9965-857-62-8			
2.	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 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.	PO5, PO10, PO12	6
Книгообеспеченность дисциплины			
1. Құлбекұлы, М. Жалпы физика курсының есептер жинағы : оқу құралы / М. Құлбекұлы, Б. Ерженбек. - Алматы : Ұлағат, 2011. - 240 б. - ISBN 978-601-232-411-2			
2. Спабекова, Р. С. Жалпы физика курсынан есептер жинағы : оқу құралы / Р. С. Спабекова, А. Қ. Хамза, Қ. Ш. Абдираманова. - Қарағанды : Medet Group, 2015. - 222 б. - ISBN 9965-857-62-8			
3.	Школьный физический эксперимент		
	Во время курса будущие учителя знакомятся с методикой и техникой проведения школьного физического эксперимента. Систематизация знаний о видах эксперимента, сущности техники и методики эксперимента; Раскрытие возможностей физического эксперимента для развития познавательной активности учащихся; Формирование у студентов умений по созданию и освоению	PO5, PO10, PO12	4

	методики и техники эксперимента; Знакомство с перспективами развития техники и методики школьного физического эксперимента, с применением новых технологий в учебном эксперименте		
Книгообеспеченность дисциплины			
1. Крэйн К. С. Заманауи физика : оқулық / К. С. Крэйн. - Алматы : "Полиграфкомбинат" ЖШС-і. 1-бөлім / ауд.: Н. Маженов, Ж. Камбарова. - 2013. - 540 б. - ISBN 978-601-7427-20-7.			
2. Детлаф, А. А. Курс физики : учебное пособие для студентов вузов / А. А. Детлаф, Б. М. Яворский . - М. : Академия , 2014. - 720 с. - ISBN 978-5-4468-0470-2			
Модуль 11. Теория и технологии обучения физике (альтернативный)			
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.).	PO5, PO10, PO12	6
Книгообеспеченность дисциплины			
1. Егінбаев Ж. Е. Шешуі көрсетілген физика курсы есептерінің жинағы : оқу құралы / Ж. Е. Егінбаев, Ә. Қ. Шоқанов. - Алматы : Дәуір, 2008. - 192 б.			
2. Лукашик В.И.Сборник задач по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений / В.И. Лукашик, Е.В. Иванова, 2001. - 224с. с.			
3. Демкович В.П. Сборник задач по физике: 10 - 11классы / В. П. Демкович, Л. П. Демкович, 2001. - 253с. с.			
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.).	PO5, PO10, PO12	6
Книгообеспеченность дисциплины			
1. Егінбаев Ж. Е. Шешуі көрсетілген физика курсы есептерінің жинағы : оқу құралы / Ж. Е. Егінбаев, Ә. Қ. Шоқанов. - Алматы : Дәуір, 2008. - 192 б.			
2. Лукашик В.И.Сборник задач по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений / В.И. Лукашик, Е.В. Иванова, 2001. - 224с. с.			
3. Демкович В.П. Сборник задач по физике: 10 - 11классы / В. П. Демкович, Л. П. Демкович, 2001. - 253с. с			
Техника школьного эксперимента			
	Изучение теории и практики школьного физического эксперимента. Задачи изучения дисциплины: Систематизация знаний о видах эксперимента, сущности техники и методики эксперимента (их различие и взаимосвязь); Раскрытие возможностей физического эксперимента для развития познавательной активности учащихся; Формирование у студентов умений по созданию и освоению методики и техники эксперимента; Знакомство с перспективами развития техники и методики школьного физического эксперимента, с применением новых технологий в учебном эксперименте	PO8, PO9, PO11	4
Книгообеспеченность дисциплины			
1. Крэйн К. С. Заманауи физика : оқулық / К. С. Крэйн. - Алматы : "Полиграфкомбинат" ЖШС-і. 1-бөлім / ауд.: Н. Маженов, Ж. Камбарова. - 2013. - 540 б. - ISBN 978-601-7427-20-7.			
2. Детлаф, А. А. Курс физики : учебное пособие для студентов вузов / А. А. Детлаф, Б. М. Яворский . - М. : Академия , 2014. - 720 с. - ISBN 978-5-4468-0470-2			
Модуль 12. Межпредметные взаимодействия			
Линейная алгебра и аналитическая геометрия			
1.	Во время курса будущие учителя развивают свои теоретические знания по изучению элементов векторной алгебры и аналитической геометрии. Они также учатся применять методы решения задач, применимые к физике, механике и т.д.	PO7,PO8 ,PO9	5
Книгообеспеченность дисциплины			
1. Ильин, В. А. Аналитическая геометрия: для вузов. 7-е изд. - М. :Физматлит, 2012. - 224 с.			
2. Ильин, В. А. Аналитическая геометрия : для вузов. / В. А. Ильин, Э. Г. Позняк. - 7-е изд. - М. : Физматлит, 2012. - 224 с. - (Курс высшей математики и математической физики).			
Математический анализ			
2.	Во время курса будущие учителя приобретают знания и навыки системного мышления и фундаментального мировоззрения. Они изучают основные понятия и методы теории пределов, а также дифференциальное и интегральное исчисление функций одной и нескольких действительных переменных. Курс предоставляет будущим учителям основу для изучения всех математических и	PO7, PO8, PO9	4

	специальных дисциплин, а знания и практические навыки, приобретенные на курсе, используются преподавателями, готовящимися к работе, при изучении общепрофессиональных дисциплин, а также при выполнении курсовых и дипломных работ.		
Книгообеспеченность дисциплины			
1.	Математикалық анализ. Бір айнымалы : [Мәтін] : оқулық. - Алматы : Book Print. Т. I / Хьюз-Халлетт, Глисон, МакКаллум ; ауд.: К. М. Туреханова, Б. М. Саякова, К. Е. Нұғалиева. - 6-ші басылым. - 2017. - 564 б. - ISBN 978-601-7940-05-8		
2.	Отаров, Х. Т. Математикалық анализ: оқулық / Х. Т. Отаров. - Алматы: Экономика, 2012. - 536 б. - ISBN 978-601-225-439-6		
3.	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.	PO7, PO8, PO9	3
Книгообеспеченность дисциплины			
1.	Жалпы астрономия:оқу құралы/З.Ж. Жаңабаев, А.Ж. Наурызбаева, Н.Т. Ізтілеуов, А.С. Бейсебаева.-Алматы:Қазақ университеті,2017.-194б.		
2.	Физика Солнечной системы./А.Е.Кузмичева, В.Н. Косов, А.Б. Медешова, А.Г. Карман.-Уральск: РИЦ ЗКГУ им. М. Утемисова,2018.-305с.		
4.	Программирование		
	Во время курса будущие учителя изучают методы использования программных средств для решения практических задач. Они усваивают знания и навыки в области программирования(на примере одного языка программирования). Они также учатся самостоятельному освоению информационных технологий и использованию новых знаний и навыков на практике.	PO8, PO9, PO10	6
Книгообеспеченность дисциплины			
1.	Құлбекұлы, М. Жалпы физика курсының есептер жинағы : оқу құралы / М. Құлбекұлы, Б. Ерженбек. - Алматы : Ұлағат, 2011. - 240 б. - ISBN 978-601-232-411-2		
2.	Слабекова, Р. С. Жалпы физика курсынан есептер жинағы : оқу құралы / Р. С. Слабекова, А. Қ. Хамза, Қ. Ш. Абдираманова. - Қарағанды : Medet Group, 2015. - 222 б. - ISBN 9965-857-62-8		
5.	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 научатся разрабатывать аналогичный проект для учащихся средней школы.	PO5, PO11, PO12	5
Книгообеспеченность дисциплины			
1.	Огоновская И.С. Азбука исследователя. – Екатеринбург: Сократ,2008.		
2.	Самохина А.К. Использование проектного метода в правовой подготовке старшеклассников // Право в школе. 2004. - № 1		
6.	Образовательная мехатроника и робототехника		
	Данный курс направлен на предоставление обучающимся некоторых основных инструментов, необходимых для включения науки и техники (с помощью робототехники) в методы обучения, развитие интереса к применению образовательной робототехники в процессе обучения. Знакомить с основами программирования роботов, что позволяет продолжать изучать эту тему самостоятельно, и знакомить их с миром технологий и искусственного интеллекта. Значительное внимание уделяется ознакомлению с возможностями и методическими особенностями применения образовательной робототехники в проектной деятельности обучающихся.	PO8, PO9, PO10	3
Книгообеспеченность дисциплины			
1.	Тулугулов, А. Д. Робототехника және Arduino платформасында бағдарламалау : оқу құралы / А. Д. Тулугулов, А. О. Тлеубаева, А. О. Тохаева. - Алматы : Лантар Трейд, 2020. - 121 б. - ISBN 978-601-7607-21-0		
2.	Тулугулов, А. Д. Робототехника и программирование на платформе Arduino / Учебное пособие. - Алматы : Лантар Трейд, 2019. - 115 с. - ISBN 978-601-7975-79-1		
3.	Рассел, С. Жасанды интеллект. Жаңашыл әдіс : [Мәтін] : оқулық / С. Рассел. - Алматы : Қазақ тіліндегі басылым, ҚР жоғары оқу орындарының қауымдастығы.2-бөлім / П. Норвиг ; Ауд.: М.Е. Мансұрова, К. С. Дүйсебекова. - 2014. - 428 б. - ISBN 978-601-217-507-3		
7.	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	PO7, PO8,	3

	микроэлектроники. Они приобретают практические навыки в области физического эксперимента для расчета и изучения характеристик электронных устройств.	PO9	
Книгообеспеченность дисциплины			
1.	Бёрд, Джон. Электр және электроника негіздері мен технологиясы: оқулық. Алматы: Полиграфкомбинат, 2013. 1-бөлім.- 468 б		
2.	Бёрд, Джон. Электр және электроника негіздері мен технологиясы: оқулық. - Алматы: ҚР жоғары оқу орындарының қауымдастығы,- 2014.- Т. 2.-524б.		
Модуль 12. Междисциплинарные взаимодействия (альтернативный)			
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.	PO6, PO8, PO10	5
Книгообеспеченность дисциплины			
1.	Бөлен, А. Алгебра және сандар теориясы : оқу құралы / А. Бөлен. - Алматы : Абай атындағы ҚазҰПУ, 2010. - 307 б. - ISBN 978-601-232-391-7		
2.	Біргебаев, А. Жоғары математика элементтері : оқу құралы / А. Біргебаев. - Алматы : Абай атындағы ҚазҰПУ, 2013. - 172 б. - ISBN 9965-14-621-7		
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.	PO7, PO8, PO9	4
Книгообеспеченность дисциплины			
1.	Чашкин, А. В. Дискретная математика : учебник для учреждений высш. проф. образования / А. В. Чашкин. - М. : Академия , 2012. - 352 с. - ISBN 978-5-7695-7949-3		
2.	Жетпісов, Қ. Математикалық логика және дискретті математика / Қ. Жетпісов. - Алматы : Дәуір, 2011. - 264 б. - ISBN 978-601-217-186-0		
Проблемы космологии			
	Изучение строения, происхождения и эволюции Вселенной как целого. Формулируемые физикой универсальные законы функционирования мира считаются действующими во всей Вселенной. Изучение законов движения небесных тел, методов решения уравнений движения тел Солнечной системы и методов определения их орбиты. Уравнение траектории движения небесного тела. Притягивающий и не притягивающий спутники.	PO7, PO8, PO9	3
Книгообеспеченность дисциплины			
1.	Мукашев, К. М. Физика, астрофизика космических лучей и аномальные эффекты в адронных взаимодействиях / К. М. Мукашев, Т. Х. Садыков. - Алматы : "Extapress Co", 2011. - 375 с. - ISBN 978-601-232-538-6		
2.	Крэйн, К. С. Заманауи физика : [Мәтін] : оқулық / К. С. Крэйн. - Алматы : Қазақ тіліндегі басылым, ҚР жоғары оқу орындарының қауымдастығы. 2-бөлім / ауд.: Н. А. Маженов, Ж. Т. Камбарова, О. Маженова. - 2014. - 392 б. - ISBN 978-601-217-503-5		
Компьютерная графика			
	Знакомство студентов с современными принципами построения графических систем двумерного и трехмерного преобразования изображений. Изучить алгоритмы графики. Овладеть методами создания реалистических трехмерных изображений	PO6, PO8, PO9	6
Книгообеспеченность дисциплины			
1.	Абдрахманов, Р. Б. Компьютерлік графиканың қазіргі заманғы бағдарламалық жабдықтары : [Мәтін] : оқу құралы / Р. Б. Абдрахманов. - Алматы : Эпиграф, 2019. - 244 б. - ISBN 978-601-327-998-5		
2.	Оразбаева, Ә. А. 3D графика негіздері : [Мәтін] : оқу құралы / Ә. А. Оразбаева. - Алматы : Эверо, 2019. - 384 б. - ISBN 978-601-216-397-1		
Физика в STEM			
	Полное введение в физику для студентов в области STEM. Он охватывает основные темы, включая механику, термодинамику, электричество и магнетизм, оптику и квантовую физику.	PO5,PO11 , PO12	5

Книгообеспеченность дисциплины			
1. Paul A. Tipler, Gene Mosca "Physics for Scientists and Engineers" 2. Hugh D. Young, Roger A. Freedman "University Physics"			
Физика и образование устойчивого развития			
	Этот учебник предлагает введение в физику, основанное на заражении флоры и фауны. Он помогает студентам понять, как физика загрязнения окружающей среды и находить устойчивые решения для будущего. Это пособие предлагает изучение физики с экологическими аспектами. Оно помогает учащимся осознать взаимосвязь между частными лицами, причастными к проблемам устойчивого развития.	PO8, PO9, PO10	3
Книгообеспеченность дисциплины			
1. Лямбл М., Шмидт Л. "Физика для широкого развития" 2. Алексеева Н., Каплун Н., Миронов О. "Физика и экология: Учебное пособие для студентов вузов" 3. Анжело Л., Джералд А. Гольдштейн. "Физика и устойчивое развитие: принципы и практика"			
Основы электроники			
	Дисциплины «Основы электроники» обеспечивает физическое функционирование, способы изготовления и возможности применения электронных устройств, изготовленных на основе полупроводниковых приборов, и четкого понимания задач, выносимых с помощью электронных устройств. Формирует у обучающихся результатов обучения по дисциплинам параллельно с предметными компетенциями по образовательной программе.	PO7, PO8, PO9	3
Книгообеспеченность дисциплины			
1. Бёрд, Джон. Электр және электроника негіздері мен технологиясы: оқулық. Алматы: Полиграфкомбинат, 2013. 1-бөлім.- 468 б 2. Бёрд, Джон. Электр және электроника негіздері мен технологиясы: оқулық. - Алматы: ҚР жоғары оқу орындарының қауымдастығы, - 2014.- Т. 2.-524б.			
Производственная (педагогическая) практика			
	Систематизация, закрепление и расширение теоретических и практических знаний, полученных в процессе обучения. Реализация опыта самостоятельной разработки учебных занятий. Формирование умений самостоятельного проведения учебных занятий. Приобретения опыта организационной работы. Приобретение опыта решения практических задач, требующих применения профессиональных знаний и умений.	PO2, PO10 PO12	21
ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			

Код модуля	Наименования дисциплин видов учебной работы	ECTS	Семестры										
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII			
	М-12-2 Межпредметные взаимодействия	29											
	<i>Алгебра и теория чисел</i>	5	*										
	<i>Математическая логика и дискретная математика</i>	4		*									
	<i>Проблемы космологии</i>	3											*
	<i>Компьютерная графика</i>	6			*								
	<i>Физика в STEM</i>	5											*
	<i>Физика и образование устойчивого развития</i>	3					*						
	<i>Основы электроники</i>	3											*
	Педагогическая практика - Учитель как фасилитатор обучения	21								6	7	8	
	Педагогические подходы	6								6			
	Исследования и инновации в образовании	15									7	8	
	Всего по теоретическому обучению		...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
	Всего практик	21								6	7	8	
	ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ	8											
	Защита диплома или комплексный экзамен	8											8
	ИТОГО	240	30	30	29	31	31	29	30	30			
	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВИДЫ ОБУЧЕНИЯ (ДВО)												
	Педагогическая практика – Введение в профессию учителя (учебная, 1 курс)	2		2									
	Педагогическая практика – Психолого-педагогическое оценивание (учебная, 2 курс)	2					2						
	Деловая коммуникация на казахском языке	3								3			
	Национальное воспитание	2		2									

5. Объем и структура образовательной программы

Курс обучения	Семестр	Количество дисциплин			Количество ECTS					Всего часов	Количество экзаменов	
		ОК	ВК	КВ	Теоретическое обучение	практика			Итоговая аттестация			Всего
						Учебная	Педагогическая	Производственная				
1	1	4	2	1	30					30	900	5
	2	4	2	1	30	4				30	900	6
2	3	4	3	1	29					29	870	6
	4	3	4	2	31	2				31	930	7
3	5	1	5	1	31					31	930	7
	6	0	3	2	23	3	6			29	870	5
4	7	0	3	2	23		7			30	900	5
	8	0	1	3	14		8			30	900	4
Итого									8	240	7200	

