

**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

6В01506 – Физика-информатика

Кафедра «Физика»

Авторы-разработчики:

№	ФИО	Ученая степень и звание	Должность	Место работы или род деятельности
1.	Косов В. Н.	Д.ф.-м.н., профессор	Заведующий кафедрой	КазНПУ им.Абая
2.	Хамраев Ш. И.	К.т.н., доцент	Декан факультета	КазНПУ им.Абая
3.	Алиева М. Е.	Магистр	Старший преподаватель	КазНПУ им.Абая

«Согласовано»: эксперты и работодатели

№	ФИО	Ученая степень/ Ученое звание	Должность	Место работы
1.	Шилеев Вячеслав Георгиевич	бакалавр	Директор	КГУ «Лицей №134»
2.	Нұрсал Дәлел	магистр	Докторант (PhD)	КазНПУ им. Абая
3.	Ештайұлы Мейіржан	бакалавр	Магистрант	КазНПУ им. Абая
4.	Амангелді Талшын		Студент	КазНПУ им. Абая

1. Общее описание образовательной программы

Цель образовательной программы	<i>Подготовка учителя по физике и информатике, обладающего современными предметными, коммуникативными, цифровыми, предпринимательскими компетенциями, навыками инклюзивного образования, способного к созданию высококачественного обучающего контента и организации образовательного процесса.</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
6B01 Педагогические науки	6B015-Подготовка учителей по естественнонаучным предметам	Действующая	6	6
Квалификационная характеристика выпускника				
Присуждаемая степень	Бакалавр образования по образовательной программе 6B01506 – Физика-информатика			
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. преподаватель организации технического и профессионального, послесреднего образования, 3. педагог дополнительного образования. 			
Результаты обучения: РО	<p>Выпускники образовательной программы будут способны:</p> <p>РО1 – оценивать окружающую действительность на основе мировоззренческих позиций, сформированных знанием основ философии и социально-гуманитарных наук, анализировать основные этапы и закономерности исторического развития для формирования патриотизма и гражданской позиции;</p> <p>РО2 – использовать коммуникацию в устной и письменной формах на казахском, русском и иностранном языках для решения задач межличностного, межкультурного и профессионального взаимодействия;</p> <p>РО3 – владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, иметь навыки работы с компьютером как средством управления информацией, использовать в познавательной и профессиональной деятельности навыки работы с информацией из различных источников</p> <p>РО4 – выстраивать и реализовывать перспективные линии интеллектуального, культурного, нравственного, физического и профессионального саморазвития и самосовершенствования, понимая и соблюдая принципы и поддерживая культуру академической честности;</p> <p>РО5 – осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями;</p>			

2. 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. 	PO1, PO4	5
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 	PO1, PO4, PO5	5
Книгообеспеченность дисциплины			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Мырзалы Серік. Философия: оқу құралы. Философия тарихы. Болмыс ілімі (Онтология). Эпистемология (Таным мәселелері). Әлеуметтік философия. Жаһандану және тәуелсіз Қазақстан / С.Мырзалы. - Алматы: Бастау, 2017. - 648 б. 2. Есіркепова Г.К. Философия: оқу құралы / Гулзипа Киргизбайқызы Есіркепова. - Алматы: Альманах, 2017. - 158 б. 			

3. Кенни Энтони, Батыс философиясының жаңа тарихы, 2-том, Орта ғасыр философиясы. – Алматы: «Ұлттық аударма бюросы» қоғамдық қоры, 2019			
3.	Русский (казахский) язык		
	<p>Казахский язык Навыки правильного применения лексики, научных терминов, синтаксических конструкций при устной и письменной коммуникации; умений вести беседу. Для делового общения навыки написания писем, докладов, рецензий, эссе; осмысленное чтение текстов, умение донести свою мысль. При повседневной и профессиональных речевых ситуациях научить свободному общению в различных беседах, развивать умения продолжить разговор, беседу.</p> <p>Русский язык Русский язык как средство общения и его роль в формировании социально-культурного мировоззрения на уровне владения языком. Синтаксис русского языка на заданном тематическом материале. Функциональные стили речи как исторически сложившаяся система речевых средств, используемых в сфере человеческого общения; разновидность литературного языка.</p>	PO2, PO7	10
Книгообеспеченность дисциплины			
<p>1. Артыкова, Т. М. Қазақ тілі: оқу құралы / Т.М. Артыкова, С.С. Исакова. - Алматы: Нур-принт, 2016. - 464 б.</p> <p>2. Аширова, Анар. Қазақ тілі: оқу құралы / А.Т. Аширова. - Алматы: Қазақ университеті, 2014. - 126 б.</p> <p>3. Кажигалиева, Г.А. Русский язык: в 2-х ч. Учебное пособие для студентов педагогических специальностей / Г. А. Кажигалиева, Р. И. Бекишева. Ч.І. - Алматы: Ұлағат КазНПУ им. Абая, 2017. - 224 с.</p> <p>4. Кажигалиева, Г. А. Русский язык: в 2-х ч. Учебное пособие для студентов педагогических специальностей / Г. А. Кажигалиева, Р. И. Бекишева. Ч.ІІ. - Алматы: "Ұлағат" КазНПУ им.Абая, 2017. - 232 с.</p>			
4.	Иностранный язык		
	<p>Иностранный язык Социально-бытовая сфера общения. Я и моя семья. Человек и его здоровье. Социально-культурная сфера общения. Карта мира. Обычай и Традиции. Учебно-профессиональная сфера общения: Будущая профессия. Отдых. Современное жилище. Семья в современном обществе. Культурно-исторический фон. Образование. Моя Профессия. Человек и природа, экологические проблемы. Новости, СМИ, реклама.</p>	PO2, PO7	10
Книгообеспеченность дисциплины			
<p>1. Latham-Koenig, Christina. English File. Elementary: student`s Book / С. Latham-Koenig, С. Oxenden, Р. Seligson. - Oxford: Oxford University Press, 2016. - 167 p.</p> <p>2. English File. Elementary: workbook with key / С. Latham-Koenig [et al.]. - 3rd ed. - Oxford: Oxford University Press, 2015. - 95 p.</p> <p>3. Dummett, Paul. Navigate. Coursebook with video and Oxford Online Skills: beginner A1 / P. Dummett, J. Hughes. - Oxford: Oxford University Press, 2016. - 147 p.</p>			
5.	Информационно-коммуникационные технологии		
	<p>Роль ИКТ в развитии общества. Стандарты в области ИКТ. Введение в компьютерные системы. Программное обеспечение. Операционные системы. Взаимодействие человека и компьютера. Системы баз данных. Анализ данных. Управление данными. Сети и телекоммуникации. Кибербезопасность. Интернет-технологии. Облачные и мобильные технологии. Мультимедийные технологии. Интеллектуальные технологии. Электронные технологии. Электронный бизнес. Электронное обучение. Электронное правительство. ИКТ в промышленности. Перспективы развития ИКТ.</p>	PO3, PO12	5
Книгообеспеченность дисциплины			
<p>1. Информационно-коммуникационные технологии: учебник: в 2-х ч. - Алматы: МУИТ, 2017 - .Pt.1 = Information and Communication Technologies: Textbook/ Д.А. Шыныбеков. – 586 с.</p> <p>2. Информационно-коммуникационные технологии: учебник. В 2-х ч. - Алматы: МУИТ, 2017 -. Ч. 2 = Information and Communication Technologies/ Д. А. Шыныбеков [идр.]. - 622 с.</p> <p>3. Urmashev, В. А. Information-communication technology: textbook / В.А. Urmashev. - Almaty: Association of higher educational institutions of Kazakhstan, 2016. - 413 p.</p>			
6.	Модуль социально-политических знаний (социология, политология, культурология, психология)		8
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, PO4, PO5	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. Әбдікєрова, Д. К. Бұрханова. - Астана: "Ұлттық аударма бюросы", 2018. - 856 б.			
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.	PO1, PO4, 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 Эндру. 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.			
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, PO4, PO5	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			
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	PO1, PO4, PO5	2
Книгообеспеченность дисциплины			
1. Майерс Д., Туенж Ж. Әлеуметтік психология. 12-басылым. – Алматы: Ұлттық аударма бюросы, 2018. – 648 бет. 2. Құсайнова, М. А. Психология: Оқу құралы / М. А. Құсайнова. – 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.			
7.	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. 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.	PO4	8

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		
	Общие принципы, приемы и методы сбора, обработки анализа данных, изучение закономерностей и тенденций развития массовых экономических явлений и процессов. Сущность, формы, структура капитала. Производство. Издержки производства. Доходы производства в рыночной экономике. Понятие бизнеса. Виды предпринимательской деятельности. Теория собственности, общественные формы хозяйствования. Товар, деньги. Общественно экономическая система. Возникновение рынка. Финансовая система. Роль государства в развитии бизнеса. Макроэкономика. Ресурсосбережение. Цикличность экономического развития. Инфляция и безработица. Казахстан в системе мирохозяйственных связей.	PO1	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. Жақсылықұлы.-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	PO1	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	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.			
ЦБПД	ЦИКЛ БАЗОВЫХ И ПРОФИЛИРУЮЩИХ ДИСЦИПЛИН		176
ВК 2.1	ВУЗОВСКИЙ КОМПОНЕНТ (ВК)		71
М-6 МОДУЛЬ ФОРМИРОВАНИЯ МЕЖПРЕДМЕТНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ			12
1.	Абайтану		

	Цель: формирование полноценного, любящего человека, 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.	PO1, PO4	2
Книгообеспеченность дисциплины			
1. Мәдібаева, Қ. Қ. Абайтану: оқу құралы / Қ. Қ. Мәдібаева, А. К. Абилямжинова. - 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 финансовой грамотности		
	Целью курса «Основы финансовой грамотности» является формирование специальных компетенций в области управления личными финансами, умного инвестирования, развитие финансовые навыки, принимать правильные финансовые решения и создать устойчивое финансовое будущее.	PO3, PO10	3
Книгообеспеченность дисциплины			
1. Сартанова Н.Т., Майкопова Г.С., Лесова А.М. Введение в финансы. Учебное пособие. - Костанай: КГУ им. А. Байтурсынова, 2018. - 233 с. 2. Налоговый Кодекс РК о налогах и других обязательных платежах в бюджет с изменениями и дополнениями на 2024 год 3. Омарова А.К. Организация финансирования инвестиций: Учебное пособие.– Алматы: «Қазақ университеті», 2019 – 165 с. 4. Кошкарбаев К.У., Бирмагамбетов Т.Б., Канабекова М.А. Криптовалюта – новая реальность финансового рынка. Учебное пособие, Алматы 2023 г. 88 с			
3.	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, PO12	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.			
4.	Основы академического письма		
	Цель: освоение навыков научного стиля изложения. Содержание: представление, нацеленное на критическую и информированную аудиторию на основе тщательно обоснованных и доказанных знаний; для укрепления или оспаривания концепций, или аргументов. Требования к структуре текста и его оформлению; применение научного стиля изложения; умение аргументировать и перефразировать; способность правильно вставлять ссылки, оформлять список литературы. Компетенции: изложение научных работ в сжатой и доступной форме.	PO 8	3
Книгообеспеченность дисциплины			
1. О’Лири Зина. Зерттеу жобасын жүргізу: негізгі нұсқаулық. - Алматы: «Ұлттық аударма бюросы». – 2020 жыл. – 472 бет			
М-7 ЦИКЛ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ			35
Модуль – ПОДДЕРЖКА ОБУЧАЮЩИХСЯ КАК ЛИЧНОСТЕЙ			17

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..	PO5, PO6, PO10	4
Книгообеспеченность дисциплины			
<p>1.Тимашева О.В. Введение в теорию межкультурной коммуникации : учебное пособие / О.В. Тимашева. - 4-е изд., стереотип. - М.: Флинта ; М.: Наука, 2017. - 192 с.</p> <p>2.Сәрсенбаев Т. Ұлтаралық қарым-қатынастар саясаты мен мәдениеті / Т. Сәрсенбаев. - Алматы: 2014. - 88 б.</p> <p>3. Мұқажанова А.Ж. Қазақстан Республикасының ұлтаралық қарым-қатынас мәдениетіндегі ұлттық және жалпыадамзаттық: монография / А. Ж. Мұқажанова. - Алматы : Ғылым, 2013. - 280 б.</p> <p>4.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.</p> <p>5.Абрамова, Галина Сергеевна. Возрастная психология: Учебное пособие для вузов / Галина Сергеевна Абрамова, 2000. - 624 с.</p> <p>6.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.</p>			
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.	PO6, PO10	3
Книгообеспеченность дисциплины			
<p>1. Бартлетт Стив, Бертон Диана. Білім берудегі зерттеулер. – Алматы: «Ұлттық аударма бюросы» қоғамдық қоры. – 2020 жыл. – 464 б</p> <p>2. Лобанов, А.А. Основы профессионально-педагогического общения: Учебное пособие / А. А. Лобанов. - М.: Издательский центр "Академия", 2012. - 192 с.</p> <p>3. Педагогика: оқулық / Ш.Т. Таубаева, С.Т. Иманбаева, А.Е. Берикханова. - Алматы: ОНОН, 2017. - 340 б.</p>			
3.	Возрастные 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	PO5, PO6	3
Книгообеспеченность дисциплины			
<p>1. Жапаркулова, Н. И. Оқушылардың даму физиологиясы: оқу құралы / Н. И. Жапаркулова. – Алматы: ЛантарТрейд, 2020. – 145 б.</p> <p>2. Торманов Н. Адам физиологиясы. Н. Торманов, С. Төлеуханов; Оқулық. – Алматы: Бастау .1-кітап. – 2015. – 344 б. + сурет.</p> <p>3. Татаринаова, Г. Ш. Лабораторные работы по дисциплине: Физиология человека и животных: Методические указания. /Г. Ш. Татаринаова. – Алматы: КазНПУ «Ұлағат», 2016. – 100 с.</p>			
4.	Инклюзивная образовательная среда		
	Цель: понимание и возможность учитывать разнообразие учащихся в процессе обучения/преподавания, разумным образом, психологически и этически поддержать благополучие, учитывая контекст их жизни. Студенты могут: • принимать разнообразие, выявлять препятствия на пути к участию и обучению	PO5, PO6, PO7	3

	<ul style="list-style-type: none"> • 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 		
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 индивидуализации обучения в 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. 	PO5, PO10	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 	PO5, PO10	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» ҚазНПУ 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 	PO5, PO10	4

Книгообеспеченность дисциплины			
1. Унербаева З.О. Критериалды бағалау технологиясы: оқулық / З. О. Унербаева. - Алматы: Абай атындағы ҚазҰПУ, 2021. - 202 б. 2. Урмашев Б.А. Критериалды бағалау технологиясы: оқу құралы / Б. А. Урмашев. - Алматы: TechSmith, 2019. - 140 б. 3. Звонников В. И. Современные средства оценивания результатов обучения: учебное пособие для студ. учреждений высш. проф. образования / В. И. Звонников, М. Б. Чельщикова. - М.: Академия, 2011. - 224 с.			
Модуль – Учитель как рефлексирующий практик			9
8.	Педагогические исследования		
	Цель: овладение навыками поиска, критического отбора знаний из различных источников, использования результатов исследований в развитии своего педагогического мышления и практики Студенты могут: <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. • различать культурные представления о человеческой природе и их значении для работы учителя. • принимать изменения в области образования с учетом перспектив их развития. 	PO5, PO10	5
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, 2018. -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 	PO5, PO10	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.			
М-8 Модуль педагогического мастерства			24
1.	Методика преподавания информатики		
	Целью дисциплины является изучение разнообразных принципов, методов, педагогических приемов преподавания информатики в школе согласно темпам развития информационных технологий. Студенты могут: Знать документы, регламентирующие обучение информатике в школе.	PO3, PO5	5

	<p>Разбираться в содержании и структуре школьного образования по информатике, а также в дидактических принципах и методах обучения информатике.</p> <p>Обладать навыками организации обучения информатике в современной школе и частные методики преподавания информатики в школе.</p> <p>Иметь представление о внеурочных и внеклассных работах по информатике.</p> <p>Знать организацию работы учащихся в кабинете информатики, а также программное обеспечение по курсу информатики.</p>		
Книгообеспеченность дисциплины			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Информатиканы оқыту әдістемесі: Бидайбеков Е.Ы. және т.б. Оқулық. –Алматы, 2014.-588 б. 2. Учебно-методический комплекс дисциплины "Теория и методика обучения информатике" для обучающегося по специальности 5B011100-Информатика [Текст]. Ч. 1 / сост. Г. А. Абдулкаримова, 2012. - 57 с. 3. Теория и методика обучения информатике: учебник / М. П. Лапчик [и др.]. - М. : Академия, 2008. - 592 с. – ISBN 978-5-7695-4748-5 : 4840 тг. - Текст : непосредственный. 			
2.	Основы GameDev		
	<p>Цель изучения дисциплины - создавать игровой мир, персонажей, прорабатывать механики, как составлять дизайн-документ проекта и готовить игру к релизу. Разрабатывать геймплей игры: прорабатывать сюжет, характеры героев, механики. Формулировать и проверять гипотезы, предлагать идеи по улучшению игры, контролировать правильную реализацию. Взаимодействовать с командой проекта: говорить с техническими специалистами на одном языке и ставить понятные задачи исполнителям настраивать игровой баланс: уравнивать систему вызовов и вознаграждений, управлять интересом игрока анализировать поведения игроков и использовать данные для улучшения геймплея в будущих обновлениях применять различные цифровые технологии для реализации игры.</p>	<p>PO 3, PO 12</p>	5
Книгообеспеченность дисциплины			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Денисов Д. В. Разработка игры в Unity. С нуля и до реализации / Д. В. Денисов — «ЛитРес: Самиздат», 2021 2. Создание игры на Unity для Яндекс Игр 3. Курс по созданию игры на ReactJS от начала и до конца 4. Александр Костылев . "Геймдизайн: от теории к практике"/Д.Шелл-Альпина Диджитал,2019 			
3.	Образовательная робототехника		
	<p>Целью дисциплины является формирование положительного отношения к робототехнике как к средству интеллектуальной культуры, развивающая инженерные способности, творческого и креативного мышления.</p> <p>Студенты могут разбираться в следующих вопросах:</p> <p>Технические элементы и устройства составляющих основу робототехнической системы. Особенности построения приводов и исполнительных систем для роботов, методы управления исполнительными системами, основы проектирования и анализа манипуляционных механизмов и механизмов передвижения роботов в пространстве, разработка алгоритмов управления манипуляционными механизмами и механизмами передвижения роботов.</p>	<p>PO3, PO12</p>	5
Книгообеспеченность дисциплины			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Тулегулов, А. Д. Робототехника және Arduino платформасында бағдарламалау : оқу құралы / А. Д. Тулегулов, А. О. Тлеубаева, А. О. Тохасева. - Алматы : Лантар Трейд, 2020. - 121 б. - ISBN 978-601-7607-21-0 2. Тулегулов, 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 			
4.	Техника школьного эксперимента		
	<p>Целью дисциплины является изучение теории и практики школьного физического эксперимента.</p> <p>Студенты могут решать следующие задачи:</p> <p>Систематизация знаний о видах эксперимента, сущности техники и методики эксперимента (их различие и взаимосвязь); Раскрытие возможностей физического эксперимента для развития познавательной активности учащихся; Знакомство с перспективами развития</p>	<p>PO8, PO9, PO11</p>	4

	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		
5.	Практикум по решению физических задач		
	Целью дисциплины является дать студентам теоретические знания, умения и навыков решения задач по разделам физики Механика, Молекулярная физика, Электричество и магнетизм, Оптика, Физика атома, атомного ядра и твердого тела. Студенты могут: Показывать навыки научного стиля мышления при решении задач. Могут аналитически представлять решение физических задач.	PO8, PO9, PO11	5
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		
КВ 2.2	КОМПОНЕНТ ПО ВЫБОРУ (КВ)		105
	М-9-1 Модуль дисциплин по специальности		25
1.	Механика		
	Целью дисциплины является изучение общих законов движения и равновесия материальных тел, отражающих взаимодействие между этими телами. Студенты могут: Знать основные понятия и теоремы механики; законы равновесия и законы движения материальной точки, твердого тела и механической системы; материальной точки. Применять полученные знания для решения типовых задач механики; составлять и решать уравнения равновесия и движения материальной точки, твердого тела и механической системы; Владеют: методами исследования равновесия и движения материальной точки, твердого тела и механической системы; методами и принципами решения задач механики.	PO8, PO9, PO11	5
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		
	Цель дисциплины: формирование теоретических знаний и практических навыков по изучению структуры и свойств природы на молекулярном и статистическом уровне ее организации. Студенты могут знать основные принципы и законы молекулярной физики их математическое выражение; владеть методами наблюдения и экспериментального исследования, с главными методами точного измерения физических величин, простейшими методами обработки результатов эксперимента и основными физическими приборами.	PO8, PO9, PO11	5
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.Гумелев атындағы Евразия Ұлттық Университеті). - ISBN 978-601-310-076-0		
3.	Электричество и магнетизм		

	Цель дисциплины: дать представление об электромагнитной теории материи, об электромагнитных взаимодействиях как одного из фундаментальных взаимодействий в природе, основных экспериментальных закономерностей, лежащих в основе теории электромагнетизма, общих законов электромагнетизма, связи электромагнитной теории с современными технологиями. Студенты могут применять законы статических полей и электромагнитных полей для решения практических задач оценивать основные параметры при взаимодействии веществ с различными полями	PO8, PO9, PO11	5
Книгообеспеченность дисциплины			
1. Құлбекұлы, Марат. Жалпы физика : оқу құралы / М. Құлбекұлы. - Алматы : Қарасай баспасы, 2017. - 448 б. - ISBN 978-601-7212-23-0 2. Дәрібеков, С. Электр және магнетизм курсының арнаулы тараулары : оқу құралы. - Қарағанды : Ақ Нұр, 2012. - 194 б.			
4.	Оптика		
	Цели изучения дисциплины - это формирование теоретических знаний и практических навыков по использованию оптических законов для решения широкого спектра задач в различных областях науки и техники, а также в представлении физики оптических явлений как обобщение наблюдений, практического опыта и эксперимента. Обучающиеся будут знать принципы и законы оптики и их математическое выражение; владеть навыками объяснения основных оптических явлений, методами их наблюдения и экспериментального исследования, с главными методами точного измерения физических величин.	PO8, PO9, PO11	5
Книгообеспеченность дисциплины			
1. Уалиев, Ғ. У. Оптика негіздері : оқу құралы / Ғ.У. Уалиев, Ғ.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, атомного ядра и твердого тела		
	Целью дисциплины является освоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать: основные законы и явления микромира; основные методы ядерно-физических исследований; типы ядерных реакций и их закономерности; законы прохождения излучения через вещество; источники и детекторы ядерных излучений. Использование полученных знаний в практической деятельности	PO8, PO9, PO11	5
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			
М-9-2 Модуль дисциплин по специальности (альтернативный)			
Кинематика, динамика, статика			
	Целью дисциплины является изучение общих законов движения и равновесия материальных тел, отражающих взаимодействие между этими телами. Студенты могут Владеть основными понятиями и теоремами механики; законы равновесия и законы движения материальной точки, твердого тела и механической системы; материальной точки применять полученные знания для решения типовых задач механики; составлять и решать уравнения равновесия и движения материальной точки, твердого тела и механической системы; владеть: методами исследования равновесия и движения материальной точки, твердого тела и механической системы; методами и принципами решения задач кинематики, динамики и статике.	PO8, PO9, PO11	
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		
МКТ и термодинамика		
	Целью дисциплины является формирование теоретических знаний и практических навыков по изучению структуры и свойств природы на молекулярном и статистическом уровне ее организации. Основными задачами изучения дисциплины являются: сообщить студенту основные принципы и законы МКТ и термодинамики, их математическое выражение; ознакомить с методами наблюдения и экспериментального исследования, с главными методами точного измерения физических величин, простейшими методами обработки результатов эксперимента и основными физическими приборами.	PO8, PO9, PO11
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.Гумелев атындағы Евразия Ұлттық Университеті). - ISBN 978-601-310-076-0		
Электростатика и магнитостатика		
	Целью дисциплины является представить электростатику и магнитостатику как физическую теорию, основанную на законах, установленных опытом, развитую далее как теоретический курс в виде теории поля, ее основных методов и положений. Показать, что электростатика и магнитостатика является основной в теоретической и экспериментальной физике и служит введением в квантовую теорию вещества и излучения. Формирование у студентов правильной физической картины мира, перспективного взгляда на развитие физических теорий, умения анализировать литературу по теме, решать практически задачи по теме, применять полученные знания в учёбе и повседневной жизни.	PO8, PO9, PO11
Книгообеспеченность дисциплины		
1. Құлбекұлы, Марат. Жалпы физика : оқу құралы / М. Құлбекұлы. - Алматы : Қарасай баспасы, 2017. - 448 б. - ISBN 978-601-7212-23-0		
Корпускулярно-волновая теория света		
	Целью дисциплины является получение основ теоретических знаний и практических навыков по использованию оптических законов для решения широкого спектра задач в различных областях науки и техники, а также в представлении физики оптических явлений как обобщение наблюдений, практического опыта и эксперимента. Дать основные принципы и законы оптики и их математическое выражение; ознакомить его с основными корпускулярно-волновая теория света, методами их наблюдения и экспериментального исследования, с главными методами точного измерения физических величин	PO8, PO9, PO11
Книгообеспеченность дисциплины		
1.Уалиев, Ғ. У. Оптика негіздері : оқу құралы / Ғ. У. Уалиев, Ғ. Ж. Әлсейітов, Е. К. Жаменкеев. - Алматы : Абай атындағы ҚазҰПУ, 2012. - 112 б. - ISBN 978-601-7365-01-7 2.Құлбекұлы, Марат. Жалпы физика : оқу құралы / М. Құлбекұлы. - Алматы : Қарасай баспасы, 2017. - 448 б. - ISBN 978-601-7212-23-0		
Основы теории атома и атомного ядра		
	Целью дисциплины является освоение принципов физической теории атома как обобщение наблюдения, практического опыта и эксперимента, изложенную на соответствующем математическом уровне, как связь между физическими явлениями и величинами. Формирование у студентов представлений, в области ядерной физики. Понимание и использование основных законов и явления микромира; основных методов ядерно-физических исследований; типов ядерных реакций и их закономерности; законов прохождения излучения через вещество; источников и детекторов ядерных излучений. Применение полученных знаний на практике.	PO8, PO9, PO11
Книгообеспеченность дисциплины		
1. Бижигітов, 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		
М-10-1 Модуль профессиональных дисциплин 1		24
1.	Компьютерные методы в физике	
	Цель: формировать у студента базовую подготовку в области современного использования вычислительной техники как	PO8, 5

	применительно к потребностям физика, так и специалиста более широкого профиля. Одновременно физика, как предмет, на базе которого проходит обучение, служит дополнительным фактором, обеспечивающим мотивацию студента в изучении компьютерных технологий. Курс направлен, на приобретение студентом ПРАКТИЧЕСКИХ навыков применения программирования для решения задач физики.	PO9, PO11	
Книгообеспеченность дисциплины			
1. Брусиан Э.В. Задачи по физике для компьютера. Учеб. пособие для физ. -мат. фак. пед. ин-тов. – М.: Просвещение, 1991. – 256 с. 2. Современное программирование на языке Pascal http://pascalabc.net/12-stranitsy-na-sajte/13-programmy-i-algoritmy-dlya-nachinayushchikh Знакомство со средой PascalABC. https://infouch.ru/znakomstvo-so-sredoy-pascalabc			
2.	Электроника		
	Цель: физическое функционирование, способы изготовления и возможности применения электронных устройств, изготовленных на основе полупроводниковых приборов, а также четкого понимания задач, выносимых с помощью электронных устройств. Формирует у обучающихся результатов обучения по дисциплинам параллельно с предметными компетенциями по образовательной программе.	PO8, PO9, PO11	5
Книгообеспеченность дисциплины			
1. Бёрд, Джон. Электр және электроника негіздері мен технологиясы: оқулық. Алматы: Полиграфкомбинат, 2013. 1-бөлім.- 468 б Бёрд, Джон. Электр және электроника негіздері мен технологиясы: оқулық. - Алматы: ҚР жоғары оқу орындарының қауымдастығы, - 2014.- Т. 2.-524б.			
3.	Астрономия		
	Целью дисциплины является изучение структуры, движения небесных тел, галактики, метagalктики и единого мира, основных частей астрономии: астрометрия, теоретическая, астрономия, небесная механика, астрофизика, звездная астрономия, космогония и космология. Астрометрия, проблемы пространства и времени. Сферическая, фундаментальная и практическая астрометрии. Теоретическая астрономия изучает законы движения небесных тел и определяется инерциальную систему отчета. Небесная механика определяет траекторию и массу небесных тел.	PO8, PO10, PO11	5
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.	Основы программирования		
	Целью дисциплины является ознакомление с основными понятиями программирования. Дисциплина предназначена для развития навыков применения базовых методов из языков программирования к абстрактным задачам. Темы включают основы программирования, вычислительные концепции, разработку программного обеспечения в инструментальных средах, алгоритмические методы и типы данных.	PO3; PO12	4
Книгообеспеченность дисциплины			
1. Леонов, Василий. 500 лучших бесплатных программ для компьютера / В. Леонов. - М. : Эксмо, 2011. - 320 с. + 1 DVD. - ISBN 978-5-699-45631-4 2. Круз, Р. Структуры данных и проектирование программ : учебное пособие / Р. Круз. - М. : БИНОМ, 2012. - 765 с. : ил. - (Программисту). - ISBN 978-5-94774-879-6			
5.	Разработка Web приложения		
	Цель данной дисциплины заключается в обучении студентов современным методам и инструментам разработки веб-приложений. Она направлена на формирование навыков создания функциональных, безопасных и эффективных веб-приложений, а также на ознакомление с основами веб-технологий и их практическими применениями. Студенты получают практические навыки разработки веб-приложений, начиная с создания статических страниц и заканчивая созданием динамических, интерактивных и функциональных веб-приложений. Освоение данной дисциплины позволяет студентам стать квалифицированными веб-разработчиками и эффективно вносить вклад в разработку современных веб-проектов.	PO3; PO12	5
Книгообеспеченность дисциплины			
1. Робсон Э., Фримен Э. Ф88 Изучаем HTML, XHTML и CSS. 2-е изд. — СПб.: Питер, 2014. — 720 с.: ил 2. ДакеттД. HTML и CSS. Разработка и дизайн веб-сайтов /Джон Дакетт; [пер. с англ. М. А. Райтмана]. - М.: Эксмо, 2013. -480 с 3. Интернетте бағдарламалау : оқу құралы / Ә. Т. Баялы, Б. Т. Абдыканова, В. Е. Махатова, Ж. Ж. Молдашева. - Атырау : Х. Досмухамедов атындағы Атырау			

мемлекеттік университеті, 2016. - 246 б.		
М-10-2 Модуль профессиональных дисциплин 1		
Моделирование физических процессов		
	<i>Целью преподавания дисциплины является ознакомление студентов с задачами моделирования физических процессов и явлений, первоначально ознакомлении студентов с рядом основных вычислительных методов, применяемых при решении физических задач и при обработке данных эксперимента, способами их оптимальной реализации на компьютере, оценками погрешности результата проводимых расчетов, формирование практических навыков программирования основных математических алгоритмов применяемых при моделировании физических явлений.</i>	PO8, PO9, PO11
Книгообеспеченность дисциплины		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Брусиан Э.В. Задачи по физике для компьютера. Учеб. пособие для физ. -мат. фак. пед. ин-тов. – М.: Просвещение, 1991. – 256 с. 2. Майер Р.В. Компьютерное моделирование физических явлений. Монография. – Глазов: ГГПИ, 2009. – 112 с. 3. Гулд Х., Тобочник Я. Компьютерное моделирование в физике (в 2-томах). – М.: Мир, 1990. – 350 с. – 400 с. 4. Богуславский А.А., Щеглова И.Ю. Лабораторный практикум по курсу «Моделирование физических процессов»: Учебно-методическое пособие для студентов физико-математического факультета. – Коломна: КГПИ, 2002 г. – 88 стр. 5. Современное программирование на языке Pascal http://pascalabc.net/12-stranitsy-na-sajte/13-programmy-i-algoritmy-dlya-nachinayushchikh 		
Основы электроники		
	<i>Цель 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.</i>	PO8, PO9, PO11
Книгообеспеченность дисциплины		
<ol style="list-style-type: none"> 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. 		
Проблемы космологии		
	<i>Цель: 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.</i>	PO8, PO10, PO11
Книгообеспеченность дисциплины		
<ol style="list-style-type: none"> 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 		
Облачные и мобильные технологии		
	<i>Цель: В рамках курса будущие учителя знакомятся с технологией облачных вычислений, концепцией повсеместных вычислений и использованием облачных вычислений при формировании новых ИТ-инфраструктур. Они изучают методы создания облачной службы, работы с существующими облачными службами и использования облачных вычислений. Студенты могут: понимать основные принципы облачных технологий, принципы и методы разработки приложений для облачных систем с использованием различных платформ; показывать навыки разработки программного обеспечения облачных систем, системного администрирования для разработки и сопровождения приложений, развертываемых в облаках.</i>	PO3; PO12
Книгообеспеченность дисциплины		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Жунисов Н. М. Android жүйесіне қосымшалар құру : оқу құралы / Н. М. Жунисов. - Алматы : Эпиграф, 2019. - 228 б. 2. Баялы Э. Т. Android жүйесіне қосымшалар құру : оқу құралы / Э. Т. Баялы. - Алматы : Эверо, 2019. - 228 б 		

3. Урунбасарова, Э. А. Инновационные направления в системе высшего образования Республики Казахстана : учебное пособие / Э. А. Урунбасарова. - Алматы : Бастау, 2017. - 232 с.			
Компьютерная графика и 3D моделирование			
	<p>Цель: В ходе курса будущие учителя отрабатывают методы 3D-моделирования, такие как основы визуализации, среда разработки 3Ds Max и моделирование на основе элементарных геометрических объектов. Они изучают способы преобразования объектов, систему координат, позиционирование объектов, основы полигонального моделирования и работу с материалами.</p> <p>Студенты могут: определять основные возможности 3D редакторов; методы создания трехмерных моделей; основные этапы работы с примитивами; процесс создания и применения материалов; основы создания 3D моделей и сцен; требования к аппаратному и программному обеспечению компьютера, предназначенного для работы с 3D графикой; демонстрировать использование трехмерных моделей для создания сцен и анимации; знание процесса визуализации сцен и анимации (рендеринг); возможности выбранного 3D редактора для создания трехмерного изображения; показывать умение использовать возможности выбранного 3D редактора для создания простых трехмерных моделей; осуществлять визуализацию трехмерной модели в виде сцены или анимации; осуществлять поиск готовых 3D моделей в глобальной компьютерной сети Интернет внедрять в 3D модели объекты из других программных продуктов.</p>	PO3; PO12	
Книгообеспеченность дисциплины			
1. Баялы Э. Т. Компьютерлік графика практикумы: оқу құралы . - Алматы : Лантар Трейд, 2020. - 202 б. 2. Абдрахманов Р. Б. Компьютерлік графиканың қазіргі заманғы бағдарламалық жабдықтары : (Мәтін] : оқу құралы / Р. Б. Абдрахманов. - Алматы : Эпиграф, 2019.- 244 б. 3. Абдрахманов Р. Б. Компьютерлік графиканың қазіргі заманғы бағдарламалық жабдықтары : (Мәтін] : оқу құралы / Р. Б. Абдрахманов. - Алматы : Эпиграф, 2019.- 244 б. 4. Оразбаева Д. А. 3D графика негіздері: оқу құралы / Э. А. Оразбаева. - Алматы : Эверо, 2019. - 384 б.			
М-11-1 Модуль дисциплин по математике			13
1.	Аналитическая геометрия и линейная алгебра		
	<p>Цель дисциплины: изучить элементы теории множеств, алгебру матриц, системы линейных уравнений, определителей, многочлены от одной переменной, комплексные числа, скалярное, векторное и смешанное произведение векторов и их приложения, метод координат на плоскости., линии на плоскости, кривые второго порядка на плоскости, уравнения поверхности и линии в пространстве, поверхности второго порядка и их канонические уравнения.</p>	PO8, PO9	4
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).			
2.	Математический анализ		
	<p>Цель дисциплины: изучить предел числовой последовательности, функции действительного переменного, предел, непрерывность, равномерная непрерывность функции, основы дифференциального исчисления, формулу Тейлора, неопределенный интеграл, основные методы интегрирования, определенный интеграл и его физические приложения, несобственные интегралы, функции многих переменных, кратные интегралы, теорию рядов.</p>	PO8, PO9	4
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.	Дифференциальные и интегральные уравнения		
	<p>Цель дисциплины является изучение базовых понятий теории дифференциальных уравнений и освоение основных методов решения практических задач. Задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям. Содержание: Дифференциальные уравнения первого порядка. Теорема существования и единственности решения начальной задачи. Общая теория систем дифференциальных уравнений. Общая теория линейных обыкновенных дифференциальных уравнений. Общая теория систем линейных обыкновенных</p>	PO8, PO9	5

	дифференциальных уравнений. Линейные дифференциальные уравнения и системы с постоянными коэффициентами. Динамические системы.		
Книгообеспеченность дисциплины			
1.	Көлекеев, К. Д. Дифференциалдық теңдеулер : оқулық / К. Д. Көлекеев, К. Ж. Назарова. - Алматы : Дәуір, 2012. - 216 б. - ISBN 978-601-217-311-6		
2.	Сергеев, И. Н. Дифференциальные уравнения : учебник / И. Н. Сергеев. - М. : Академия , 2013. - 288 с. - ISBN 978-5-7695-9606-3		
М-11-2 Модуль дисциплин по математике			
Алгебра и теория чисел			
	Целью дисциплины является 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.	PO8, PO9	
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		
	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			
	Целью дисциплины является 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.	PO8, PO9	
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		
Уравнения частных производных			
	Цель дисциплины: изучить основные положения теории уравнений с частными производными; дать обзор основных задач для уравнений с частными производными; сформировать умение создавать математическую модель физического явления; научить студентов применять набор стандартных методов решения задач для уравнений с частными производными.	PO8, PO9	
Книгообеспеченность дисциплины			
1.	Отаров, Х. Т. Математикалық анализ : оқулық / Х. Т. Отаров. - Алматы : Экономика, 2012. - 536 б. - ISBN 978-601-225-439-6		
М-12-1 Модуль профессиональных дисциплин 2			22
1.	Методы математической физики		
	Целью дисциплины является применение математического аппарата к физическим явлениям, мера каждого физического свойства. Обучающийся использует величины, такие как длина, площадь, объем, масса, время, температура и энергия. Для количественного описания быстроты движения применяются математические величины – направленные отрезки, или векторы. Для изучения свойств сложных явлений рассматриваются математические поля - области в пространстве, каждой точке которого соответствует определенное значение некоторой физической величины. Знает различие между стационарными и нестационарными полями. Знает математический аппарат как системы дифференциальных уравнений, теорию линейной алгебры.	PO8, PO9, PO11	5
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. Ибагов. - 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.	Классическая механика		
	Целью дисциплины является изучение механические движения тел, основные принципы классической механики, основные законы классической механики и границы применимости классической механики. Задачи дисциплины: формирование мировоззрения у	PO8, PO9,	4

	студентов об основных объектах и понятиях механики; приобретение навыков решения основных задачи механики; знать границы применимости законов классической механики.	PO11	
Книгообеспеченность дисциплины			
1. 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			
2. Тамаев, С. Классикалық механика. Есептер жинағы : оқу құралы / С. Тамаев, Ж. М. Айдарбекова. - Алматы : Қарасай, 2020. - 252 б. - ISBN 978-601-298-824-6			
3.	Электродинамика		
	Целью дисциплины является овладение основными знаниями, умениями и навыками в области электродинамики Максвелла и специальной теории относительности (СТО). Представить электродинамику как физическую теорию, основанную на законах, установленных опытом, развитую далее как теоретический курс в виде теории поля, ее основных методов и положений. Показать, что электродинамика является основной в теоретической и экспериментальной физике и служит введением в квантовую теорию вещества и излучения. Формирование у студентов правильной физической картины мира, перспективного взгляда на развитие физических теорий, умения анализировать литературу по теме, решать практически задачи по теме, применять полученные знания в учёбе и повседневной жизни.	PO8, PO9, PO11	4
Книгообеспеченность дисциплины			
1. 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			
4.	Квантовая механика		
	Целью дисциплины является изучение одного из фундаментальных разделов теоретической физики и в формировании у студентов представлений о квантово-механических закономерностях, лежащих в основе современной физики и ее фундаментальных приложений. Задачи дисциплины - приобретение теоретических знаний и практических навыков позволят студентам самостоятельно решать конкретные физические задачи по квантовой механике.	PO8, PO9, PO11	5
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			
5.	Статистическая физика		
	Целью дисциплины является изучение основных понятий статистической физики, которая развивается на основе классической и квантовой статистики. Студенты могут применять Общую статистическую теорию для идеальных и неидеальных газов, твердых тел, для электронов в металлах, для изучения явлений флуктуации и броуновских движений. Основные направления это методы Гиббса, кинетическое теория газов, применения второго начала термодинамики, неравновесные состояния, релаксация и изучение явлений переноса. В теории рассматривается стационарные распределения функция, распределения Максвелла – Больцмана, Кинетические распределение Гиббса. Применения законы распределения изучается свойстве состояния, теплопроводность газов и твердых тел. Теория флуктуации применяется для макроскопических тел	PO8, PO9, PO11	4
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.Статистическая физика и термодинамика: избранные главы/ Е.П. Шевчук и др.-Алматы: ТехноЭрудит, 2019-312 с. ISBN: 978-601-342-323-4			
М-12-2 Модуль профессиональных дисциплин 2			
Численные методы математической физики			
	Целью дисциплины является изучение построения разностных схем, основных понятий теории разностных систем, принципа максимума для разностных систем, метода разделения переменных, методов решения сеточных уравнений, теории устойчивости разностных схем, разностных схем для нелинейных задач математической физики, метода конечных элементов.	PO8, PO9, PO11	

Книгообеспеченность дисциплины		
1. Самарский А.А., Гулин А.В. Численные методы математической физики. – Научный мир, 2000. – 307 с. ISBN: 5891761963		
Теоретическая механика		
	Целью дисциплины является 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.	PO8, PO9, PO11
Книгообеспеченность дисциплины		
1. Жолдасбеков Ө.А., Ахметов А.Қ. Теориялық механика есептер жинағы. Оқу құралы. – Алматы: «Ғылым» ғылыми баспа орталығы, 2003. – 394 бет: ISBN 9965-07-223-X		
Электростатика и основы электродинамики		
	Целью дисциплины является изучение электромагнитных взаимодействий как одного из фундаментальных взаимодействий в природе, основных экспериментальных закономерностей, лежащих в основе теории электромагнетизма, общих законов электромагнетизма, связи электромагнитной теории с современными технологиями. Задачи дисциплины: формирование у студентов знаний и умений, позволяющих применять законы статических полей и электромагнитных полей для решения практических задач; оценивать основные параметры при взаимодействии веществ с различными полями	PO8, PO9, PO11
Книгообеспеченность дисциплины		
1. 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		
Физика микрообъектов		
	Целью дисциплины является формирование у студентов представлений о квантово-механических закономерностях, лежащих в основе современной физики и ее фундаментальных приложений при изучении одного из фундаментальных разделов теоретической физики. Приобретение теоретических знаний и практических навыков позволят студентам самостоятельно решать конкретные физические задачи по физике микрообъектов	PO8, PO9, PO11
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		
Равновесная и неравновесная термодинамика		
	Целью дисциплины является изучение современной феноменологической термодинамики, равновесной (или классической) термодинамики, равновесных термодинамических систем и процессов в таких системах, и неравновесной термодинамики, изучающую неравновесные процессы в системах, в которых отклонение от термодинамического равновесия относительно невелико и ещё допускает термодинамическое описание	PO8, PO9, PO11
Книгообеспеченность дисциплины		
1. Эткинс П. Физикалық химия : учебник / П. Эткинс. - Алматы : Полиграфкомбинат ЖШС. - Бөлім 1 : Тепетендік термодинамика / Дж. Де Паула ; қазақ тіліне ауд. Г. Х. Шабикова. - 2012. - 593 б. - ISBN 978-601-80326-2-2		
2. Харди, Роберт. Термодинамика және статистикалық механика : оқулық / Роберт Харди, Кристиан Бинек ; ауд.: Қ. М. Төреханова, Б. М. Саяқова. - Алматы : Дәуір, 2016. - 514 б. - (Association of Higher Educational Institutiones of Kazakstan). - ISBN 978-601-217-584-4		
Педагогическая практика - Учитель как фасилитатор обучения		21
1.	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.	PO10 PO11
ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ		8
Написание и защита дипломного проекта		

Код модуля	Наименования дисциплин видов учебной работы	ECTS	Семестры							
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
БРКВ8	М-8 Модуль педагогического мастерства	24								
	Методика преподавания информатики	5				5				
	Основы GameDev	5						5		
	Образовательная робототехника	5								5
	Техника школьного эксперимента	4							4	
	Практикум по решению физических задач	5					5			
КОМПОНЕНТ ПО ВЫБОРУ (КВ)		105								
БРКВ9	М-9-1 Модуль дисциплин по специальности	25								
	Механика	5	5							
	Молекулярная физика	5		5						
	Электричество и магнетизм	5			5					
	Оптика	5				5				
	Физика атома, атомного ядра и твердого тела	5					5			
	М-9-2 Модуль дисциплин по специальности	25								
	<i>Кинематика, динамика, статика</i>	5	*							
	<i>МКТ и термодинамика</i>	5		*						
	<i>Электростатика и магнитостатика</i>	5			*					
	<i>Корпускулярно-волновая теория света</i>	5				*				
<i>Основы теории атома и атомного ядра</i>	5					*				
БРКВ10	М-10-1 Модуль профессиональных дисциплин 1	24								
	Компьютерные методы в физике	5							5	
	Электроника	5								5
	Астрономия	5			5					
	Основы программирования	4	4							
	Разработка Web приложений	5							5	
	М-10-2 Модуль профессиональных дисциплин 1	24								
	<i>Моделирование физических процессов</i>	5								
	<i>Основы электроники</i>	5								
	<i>Проблемы космологии</i>	5								
	<i>Облачные и мобильные технологии</i>	4								
<i>Компьютерная графика и 3D моделирование</i>	5									
БРКВ11	М-11-1 Модуль дисциплин по математике	13								
	Аналитическая геометрия и линейная алгебра	4	4							
	Математический анализ	4		4						
	Дифференциальные и интегральные уравнения	5			5					
	М-11-2 Модуль дисциплин по математике	13								
	<i>Алгебра и теория чисел</i>	4	*							
	<i>Математическая логика и дискретная математика</i>	5		*						
<i>Уравнения частных производных</i>	4			*						
БРКВ12	М-12-1 Модуль профессиональных дисциплин 2	22								
	Методы математической физики	5				5				
	Классическая механика	4					4			

6B01506 – Физика-информатика

Код модуля	Наименования дисциплин видов учебной работы	ECTS	Семестры								
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
	Электродинамика	4							4		
	Квантовая механика	5								5	
	Статистическая физика	4									4
	М-12-2 Модуль профессиональных дисциплин 2	22									
	<i>Численные методы математической физики</i>	5				*					
	<i>Теоретическая механика</i>	4					*				
	<i>Электростатика и основы электродинамики</i>	4						*			
	<i>Физика микрообъектов</i>	5							*		
	<i>Равновесная и неравновесная термодинамика</i>	4									*
	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	211	30	31	29	30	30	30	24	23	14
	Всего практик	21							6	7	8
	ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ	8									
	Написание и защита дипломного проекта	8									8
	ИТОГО	240	30	31	29	30	30	30	30	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				
	Национальное воспитание	2		2							

4. 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	0	3	30					30	900	6
	2	4	2	2	31					31	930	6
2	3	4	1	3	29					29	870	7
	4	3	3	2	30					30	900	6
3	5	0	4	3	30					30	900	7
	6	0	5	1	24		6			30	900	6
4	7	0	2	3	23		7			30	900	5
	8	0	1	2	14		8		8	30	900	3
Итого		15	18	19	211		21		8	240	7200	46