

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ 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

Кафедра «Физики»

Алматы

Руководитель образовательной программы: *Косов Владимир Николаевич*

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	Зам.директора ИМФИ по учебной работе	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.	Шакиров Аман	магистр	Докторант (PhD)	КазНПУ им.Абая
3.	Қабдығалиева Лаура Әбілқызы		Магистрант	КазНПУ им.Абая
4.	Хайрат Самад		Бакалавр, ФОК, 3 курс	КазНПУ им.Абая

2. Общее описание образовательной программы

Цель образовательной программы	Подготовка учителей физики, способных осуществлять профессиональную деятельность в следующих направлениях: воспитание и формирование всесторонне развитой личности учащегося; формирование систематизированных знаний в области физики; организация учебного процесса по физике на современном научно-методическом уровне; осуществление научных исследований			
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 6B01504 Физика			
Модель Выпускника	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Профессионально-педагогическая и социальная ответственность</i> ➤ <i>Четкость целей и ценностных ориентаций</i> ➤ <i>Трудолюбие, самодисциплина, речевая активность</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, навыки создания нового контента</i> ➤ <i>Полиязычность</i> ➤ <i>Способность к конструктивному взаимодействию, адаптивность к глобальным вызовам</i> ➤ <i>Способность быть лидером, принимать самостоятельные решения</i> ➤ <i>Креативность, способность к творчеству и созидательной социальной активности</i> ➤ <i>Способность к непрерывному профессиональному росту и саморазвитию</i> 			
Виды профессиональной деятельности	<ol style="list-style-type: none"> 1. Образовательная (педагогическая): обучение и развитие учащихся, организация процесса обучения и воспитания, проектирование и управление педагогическим процессом, диагностика, коррекция, прогнозирование результатов педагогической деятельности; 2. Учебно-воспитательная: проектирование и управление образовательным процессом учащихся, выполнение мотивационной, диагностической, коррекционной, коммуникативной, методической работы в условиях использования современных педагогических и информационно-коммуникационных технологий; 3. Учебно-технологическая: изучение, обобщение и распространение опыта инновационного обучения; 4. Социально-педагогическая: создание благоприятных условий и оказание гуманитарно-педагогической поддержки для полноценной жизнедеятельности, воспитания и развития учащихся; 5. Экспериментально-исследовательская: проведение научных исследований в выбранном направлении и в смежных отраслях, а также участие на всех этапах проектирования, внедрения и сопровождения результатов научных исследований; 6. Организационно-управленческая: управление и организация технологического процесса на основе физических методов исследования; 			

	7. Информационно-коммуникационная: эффективное использование на научной основе информационно-коммуникационных технологий для организации собственного труда и самостоятельного обучения.
Результаты обучения (РО)	<p>Выпускники образовательной программы, могут:</p> <p>РО1 –оценивать окружающую действительность на основе мировоззренческих позиций, в контексте основ философии и социально-гуманитарных наук, понимая значение принципов и культуру академической честности;</p> <p>РО2 –коммуницировать на трех языках в межличностном, межкультурном и профессиональном формате;</p> <p>РО3 – применять в личной деятельности различные виды информационно-коммуникационных технологий: интернет-ресурсы, облачные и мобильные сервисы по поиску, хранению, обработке, защите и распространению информации;</p> <p>РО4 -ориентировать на здоровый образ жизни к самоорганизации и самообразованию в течение всей жизни для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности посредством методов и средств физической культуры;</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> <p>РО6- владеть методами психолого-педагогического сопровождения учебно-воспитательного процесса в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования;</p> <p>РО7 –сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладает мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности, владеет основами профессиональной этики и речевой культуры;</p> <p>РО8 - демонстрировать всестороннее понимание фундаментальных законов физики, способен к абстрактному мышлению и научному анализу, дополненный математическими, вычислительными и экспериментальными навыками.</p> <p>РО9 –теоретически моделировать и экспериментально исследовать физические явления, эффективно передает научные факты и результаты исследований через устные, визуальные и письменные форматы различным аудиториям, знает методы научных исследований и академического письма и применять их в области физики;</p> <p>РО10 –работать в команде, использовать сильные стороны научного общения, критически оценивать текущее состояние знаний и опыта, способен разработать, внедрить и усовершенствовать план приобретения новых знаний и навыков для конкретных профессиональных целей, владеет навыками самостоятельного продолжения дальнейшего обучения;</p> <p>РО11 –применять знание теоретических и экспериментальных основ физики и технологий обучения физике, владеет методами формирования предметных умений и навыков школьников, а также приемами формирования интереса к физике и использования знаний в области физики в повседневной жизни.</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
М-1	Модуль историко-мировозренческих компетенций		
1.	История Казахстана		
	Концептуальные основы изучения истории. Путь к Независимости. Гражданско-политическое противостояние. Советская модель. Последствия советских реформ XX века. Политика «перестройки». Формирование государственного устройства. Казахстанская модель экономического развития. Социальная модернизация. Этнодемографические процессы. Общественно-политические перспективы развития. Политика формирования нового исторического сознания. Казахстан в современном мире. Н.А. Назарбаев – личность в истории. Формирование нации единого будущего.	PO: PO1	5
Книгообеспеченность дисциплины			
1. Т. М. Аминов Современная история Казахстана : учебное пособие /. - Электрон. текстовые дан. 11,7 МБ. - Алматы : «Бастау», 2017. - 456 с 2. Әминов, Т. М. Қазіргі Қазақстан тарихы : оқу құралы / Т. М. Әминов. - Электрон. текстовые дан. 11,7 МБ. - Алматы : «Бастау», 2019. - 472 с. 3. Аминов, Т. М. Современная история Казахстана: учебное пособие / Т.М.Аминов. - Алматы: Бастау, 2017. - 456 с.			
2.	Философия		
	Возникновение культуры мышления. Предмет и метод философии. Основы философского понимания мира. Сознание, душа и язык. Онтология и метафизика. Этика. Философия ценностей. Философия свободы. Философия искусства. Общество и культура. Философия истории. Философия религии. «Мәңгілік ел» и «Рухани жаңғыру» – философия нового Казахстана	PO: PO1, PO7	5
Книгообеспеченность дисциплины			
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			
М-2 3.	Модуль социально-политических знаний (социология, политология, культурология, психология)		8
1.	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	PO: PO1, PO7	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. Степниcki; ауд.: Г. О. Әбдікєрова, Д. К. Бұрханова. – Астана: «Ұлттық аударма бюросы», 2018. – 856 б.			
2.	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	PO: PO1, PO7	2

	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.		
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.			
3.	Культурология		
	Морфология культуры. Язык культуры. Семиотика культуры. Анатомия культуры. Культура nomadov. 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»	PO: PO1, PO7	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			
4.	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	PO: PO5, PO6	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.			
М-3	Инструментально-коммуникативный модуль		
5.	Казахский (Русский) язык		
	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. 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.	PO: PO2, PO7	10
Книгообеспеченность дисциплины			

1. Артықова, Т. М. Қазақ тілі: оқу құралы / Т.М. Артықова, С.С. Исакова. – Алматы: Нур-принт, 2016. – 464 б.		
2. Аширова, Анар. Қазақ тілі: оқу құралы / А.Т. Аширова. – Алматы: Қазақ университеті, 2014. – 126 б.		
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.		
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.		
6.	Иностранный язык	
	Иностранный язык Социально-бытовая сфера общения. Я и моя семья. Человек и его здоровье. Социально-культурная сфера общения. Карта мира. Обычаи 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.	PO: PO2, PO7 10
Книгообеспеченность дисциплины		
1. Latham-Koenig, Christina. English File. Elementary: student`s Book / C. Latham-Koenig, C.Oxenden, P. Seligson. – Oxford: Oxford University Press, 2016. – 167 p.		
2. English File. Elementary: workbook with key / C. Latham-Koenig [et al.]. – 3rd ed. – Oxford: Oxford University Press, 2015. – 95 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.		
7.	Информационно-коммуникационные технологии (на английском языке)	
	An ICT role in key sectors of development of society. Standards in the field of ICT. Introduction to computer systems. Architecture of computer systems. Software. Operating systems. Human-computer interaction. Database systems. Data analysis. Data management. Networks and telecommunications. Cybersecurity. Internet technologies. Cloud and mobile technologies. Multimedia technologies. Smart technology. E-technologies. Electronic business. Electronic training. Electronic government. Information technologies in the professional sphere. Industrial ICT. Prospects of development of ICT.	PO: PO2, PO3 5
Книгообеспеченность дисциплины		
1. Информационно-коммуникационные технологии: учебник: в 2-х ч. – Алматы: МУИТ, 2017 - .Pt.1 = Information and Communication Technologies: Textbook/ Д.А. Шыныбеков. – 586 с.		
2. Информационно-коммуникационные технологии: учебник. В 2-х ч. – Алматы: МУИТ, 2017 -. Ч. 2 = Information and Communication Technologies/ Д. А. Шыныбеков [идр.]. – 622 с.		
3. Urmashev, B. A. Information-communication technology: textbook / B.A. Urmashev. – Almaty: Association of higher educational institutions of Kazakhstan, 2016. – 413 p.		
М-4	Модуль здорового образа жизни	
8.	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.	PO: 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		
М-5 КВ	КОМПОНЕНТ ПО ВЫБОРУ (КВ)	5
1.	Основы экономики и предпринимательства	
	Общественное производство. Сущность, формы, структура капитала. 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.	PO: PO8, PO10 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.	Основы 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	PO: PO1, PO10 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. Төлеубекова және т.б. - Алматы: Абай атындағы ҚазҰПУ "Ұлағат" баспасы, 2015. - 192 б. 3. Ағыбаев А.Н. Ответственность за отдельные виды коррупционных правонарушений по новому Уголовному Кодексу Республики Казахстан: учебное издание / сост. А.Н. Ағыбаев. - Алматы: Эпиграф, 2019. - 88 с.		
3.	Безопасность жизнедеятельности человека	
	Безопасность жизнедеятельности, ее основные положения. Опасности, чрезвычайные ситуации. Анализ риска, управление рисками. Системы безопасности человека. Дестабилизирующие факторы современности. Социальные опасности, защита от них: опасности в духовной сфере, политике, защита от них: опасности в экономической сфере, опасности в быту, повседневной жизни. Система органов обеспечения безопасности жизнедеятельности, и правового регулирования их деятельности	PO: PO4, PO5 5
Книгообеспеченность дисциплины		
1. Қыстаубаева З.Т. Тіршілік қауіпсіздігі негіздері: оқу құралы / З.Т.Қыстаубаева, А.Ш. Сарсембаева. – Алматы: New book, 2019. – 272 б. 2. Безопасность жизнедеятельности: учебник для студентов учреждений высш. Проф. Образования / Л. А. Михайлов, В. М. Губанов, В. П. Соломин. – М.: Академия, 2013. – 272 с.		
4.	Экология и устойчивое развитие	

	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	PO: PO4, PO5	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.			
Д 2	ЦИКЛ БАЗОВЫХ И ПРОФИЛИРУЮЩИХ ДИСЦИПЛИН (ЦБПД)		172
ВК 2.1	ВУЗОВСКИЙ КОМПОНЕНТ (ВК)		78
М-6	Модуль формирования межпредметных компетенций		8
1.	Цифровые технологии в образовании		
	Информатизация образования. Современные цифровые технологии и использование их в образовании. Технологии мультимедиа. 3D-технологии в образовании. Классификация цифровых образовательных ресурсов. Разработка качественных цифровых образовательных ресурсов. Виртуальная реальность. Цифровая робототехника. Методика использование цифровых образовательных ресурсов в процессе обучения. Цифровизация результатов обучения. Проблемы цифровизации внеурочной и научно-исследовательской деятельности. Цифровизация административно-управленческой деятельности образования. Цифровые образовательные ресурсы АОО НИИШ	PO: PO3, PO6	5
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			
2.	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.	PO: PO1, PO4	3
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.			
М-7	Коммуникативно-языковой модуль		10
3.	Казахский (русский) язык (B2)		
	Определение культуры речи. Правильность речи. Правильный выбор слова, формы слова. Точность словоупотребления. Правильное построение предложений. Выразительность речи. Экспрессивный синтаксис. Богатство, чистота, логичность речи. Нормы произношения и ударения. Определение практической стилистики. Культура речевого поведения в профессиональной сфере. Речевые тренировки в определенных коммуникативных ситуациях. Этика речевого поведения. Виды делового общения	PO: PO2	5

Книгообеспеченность дисциплины			
1. Мамаева, М. Қ. Кәсіби бағытталған қазақ тілі: оқу құралы / М.Қ. Мамаева, Б.А. Атабай . - Алматы: Қазақ университеті, 2016. - 136 б			
2. Күзекова З.С. Қазақ тілі. Жаттығулар жинағы (А1, В1, В2, С1). Оқу құралы. –Нұрсұлтан. 2020. -175б.			
3. Кадырова Г. Р. Профессиональный русский язык. Г.Р. Кадырова, А.Д. Маймакова. - Алматы: КазНПУ им. Абая "Ұлағат", 2016. - 232 с.			
4. Бекишева Р. И. Профессиональный русский язык / Учебное пособие. - Алматы: КазНПУ им. Абая "Ұлағат", 2016. - 196 с.			
4.	Продвинутый иностранный язык		
	Развернутые доклады по тематике. Новости и репортажи. Статьи и сообщения по современной проблематике, современная художественная проза. Активное участие в дискуссии по знакомой проблеме, объясняя и отстаивая свое мнение. Высказывание всех аргументов «за» и «против» по актуальной проблеме. Написание эссе, докладов, писем выделяя особо важные события и впечатления.	PO: PO2	5
Книгообеспеченность дисциплины			
1. Navigate. A2 Elementary: teacher's Guide with Teacher's Support and Resource Disc and Photocopiable Materials / Nicola Meldrum. - Oxford: Oxford University Press, 2015. - 264 p.			
2. Hughes, Jake. Navigate. A2 Elementary: coursebook with video and Oxford Online Skills / Series adviser Catherine Walter. - Oxford: Oxford University Press, 2015. - 175 p.			
М-8	Модуль профессиональных дисциплин		60
5.	Педагогика		
	Методологические, аксиологические основы педагогики. Целеполагание, личность, воспитание. Возрастные, индивидуальные особенности. Глобализация образования. Профессиональные качества. Закономерности, принципы, методы, средства, формы воспитания. Мировоззрение - ядро личности. Коллектив как средство воспитания. Дидактика. Процесс обучения. Закономерности, принципы обучения. Содержание, методы, средства, формы обучения. Педагогический контроль качества процесса обучения. Мотивы учения. Педагогические технологии обучения.	PO: PO5, PO6, PO7	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. Демеева. - Алматы: Альманах, 2018. - 154 б.			
3. Бартлетт Стив, Бертон Диана. Білім берудегі зерттеулер. – Алматы: «Ұлттық аударма бюросы» қоғамдық қоры. – 2020 жыл. – 464 б			
6.	Технологии воспитательной работы		
	Цель: освоение основных категорий научного осмысления воспитательного процесса. Содержание: Сущность, цели, задачи ВП. Динамика социального пространства ВП. Воспитательная система школы в социализации и развитии детей. Воспитательные системы. Педагогическая поддержка педагога. Педагогическое воздействие. Технологии воспитания. Функции, формы сотрудничества школы и семьи. Компетенции: Диагностика эффективности ВП. Методическое обеспечение ВП. Детские и юношеские объединения.	PO: PO5, PO6, PO7	3
Книгообеспеченность дисциплины			
1. Кукушин В. С. Теория и методика воспитательной работы /В.С. Кукушин. - М.: МарТ, Феникс, 2016. - 352 с.			
Маленкова Л. И. Теория и методика воспитания /Л.И. Маленкова. - М.: Педагогическое общество России, 2018. - 480 с.			
2. Жұбанова М. Қ. Ұлттық дидактика мен тәрбие тағылымы мәселелері: Қ.Жұбанов зерттеулері негізінде. - Алматы: Арыс, 2016. - 240 б.			
3. Піралиев С.Ж., Иманбаева С.Т., Төлеубекова Р.К., Шолпанқұлова Г. К. Ұлттық тәрбие: оқу құралы. - Алматы: Абай атындағы ҚазҰПУ, 2014. - 229 б.			
4. Концепция воспитательной работы в Казахском национальном педагогическом университете имени Абая: учебно-методический комплекс / Ж.Е. Ишпекбаев [и др.]. - Алматы: "Ұлағат" КазНПУ им.Абая, 2013. - 32 с.			
7.	Психология		

	Базовые знания об основных фундаментальных отраслях психологической науки от древности до современности. Курс охватывает актуальные проблемы становления, развития теоретико-методологических основ и современные разработки функционирования и развития личности человека, обобщения исследовательского опыта всех психологических наук.	PO: PO5, PO6, PO10	4
Книгообеспеченность дисциплины			
1. Асылханова, М. А. Психология: Оқу құралы / М. А. Асылханова. - Алматы: Абай атындағы ҚазҰПУ "Ұлағат" баспасы, 2015. - 320 б. 2. Құсайынова, М. А. Психология: Оқу құралы / М. А. Құсайынова. - Алматы: TechSmith, 2019. - 132 б. 3. Аронсон Эллиот, Көпке ұмтылған жалғыз. Әлеуметтік психологияға кіріспе, 11-басылым. – Алматы: «Ұлттық аударма бюросы» қоғамдық қоры, 2018 жыл – 408 бет			
8.	Основы педагогических измерений		
	Цель: содействие эффективному усвоению, внедрению системы критериального оценивания. Содержание: Современные средства оценивания результатов обучения. Проблема оценочной деятельности. Модель технологии критериального оценивания. Принципы. Этапы, инструменты. Формативное, суммативное оценивание. Модерация результатов оценивания. Самооценивание и взаимооценивание. Педагогические задачи портфолио. Функции, состав портфолио. Формируемые компетенции: реализовать критериальное оценивание и методическое обеспечение оценивания по каждой дисциплине.	PO: PO6, PO10	3
Книгообеспеченность дисциплины			
1. Лифанова Т.Ю. Критическое мышление: учебное пособие. - Алматы : Қазақ университеті , 2015. - 178 с. 2. Қосанов Б. М. Педагогикалық зерттеулердегі статистикалық-математикалық әдістер : оқу құралы / Б. М. Қосанов. - Алматы : Абай атындағы ҚазҰПУ, 2011. - 104 б.			
9.	История физики		
	Предметом истории физики является история возникновения и развития физической науки как единого целого, общественного явления, занимающего определенное место в жизни людей и играющего в ней определенную роль. История физики, как и всякая история, ставит перед собой в качестве первой задачи выяснение исторических фактов (для воссоздания всего хода развития физической науки). Вторая задача — анализ фактического материала, позволяющий раскрыть ход процесса развития как необходимо обусловленный, показать, почему именно так, а не иначе развивалась физическая наука.	PO: PO1, PO8	5
Книгообеспеченность дисциплины			
1. Руденко, А. М. История философии: учебное пособие / А. М. Руденко, Е. В. Несмеянов. - Ростов н/Д : "Феникс", 2015. - 348 с. : ил. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-222-23843-1			
10.	Инновационные технологии обучения физике		
	Инновационные педагогические технологии и методы обучения физике как объективная потребность. Классификация технологий обучения физике. Обобщенный механизм реализации технологий и методов обучения физике. Методические особенности проектирования системы обучения физике. Основные технологические процедуры проектирования деятельности учителя и учащихся в учебном процессе. Педагогические технологии: понятие и типология. Объяснительно-иллюстративные технологии и активные методы обучения физике. Применение личностно-ориентированных технологий обучения физике.	PO: PO3, PO6	5
Книгообеспеченность дисциплины			
1. Айтбаева, А. Б. Арнайы педагогика негіздері: оқу құралы / А.Б. Айтбаева. - Алматы: Қазақ университеті, 2017. - 250 б. 2. 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.			
11.	Методика преподавания физики		
	Теоретические и методологические основы методической науки и первоначальных методических умений, обеспечивающих выполнение различных функций учителя <i>предметной области</i> . Подготовка к уроку, педагогический анализ и рефлексия учебного процесса. Предмет и проблемы методики обучения <i>предметной области</i> . Цели обучения <i>предметной области</i> . Структура и	PO: PO2, PO4, PO10	5

	содержание <i>предметной области</i> в школе. Классификация методов обучения <i>предметной области</i> . Характеристика основных форм внеклассной работы.		
Книгообеспеченность дисциплины			
1. Шунк, Дейл Х. Оқыту теориясы: білім беру көкжиегі / Д. Х. Шунк; ауд. Б. М. Мизамхан. - 7-ші басылым. - Алматы : "Ұлттық аударма бюросы" , 2019. - 608 б. 2. Исакова, М. С. Методика преподавания психологии как педагогическая дисциплина и как наука: методическое пособие / М. С. Исакова. - Алматы : TechSmith, 2019. - 64 с. 3. Эндрю Поллард, Рефлексивті оқыту негіздері – Алматы: «Ұлттық аударма бюросы» қоғамдық қоры. – 2020 жыл. – 728 б			
12.	Инклюзивное образование		
	Роль инклюзивного образования в социальной и образовательной политике. Нормативно-правовое обеспечение, модели, формы, виды инклюзивного образования. Психолого-педагогические проблемы обучения и воспитания детей с ограниченными возможностями в условиях инклюзивного образования. Психолого-педагогические технологии работы с детьми с ограниченными возможностями развития и с их семьями. Взаимодействие с педагогами и психологами в организации инклюзивного образования	PO: PO5, PO6, PO7	5
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.			
13.	Физиология развития школьников		
	Цель: дать студентам общие закономерности и особенности роста и развития детского организма; учить дифференцированному подходу с учетом особенностей строения и функции детского организма; научить студентов физиолого-гигиеническим основам организации учебно-воспитательного процесса, режима труда и отдыха учащихся с тем, чтобы под их руководством в будущей педагогической деятельности каждый школьник овладел минимумом знаний в области гигиены и медицины, зная свой организм и умея поддерживать его в порядке.	PO: PO5, PO6, PO10	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. Татарина, Г. Ш. Лабораторные работы по дисциплине: Физиология человека и животных: Методические указания./Г. Ш. Татарина. - Алматы: КазНПУ «Ұлағат», 2016. - 100 с.			
14.	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.	PO: PO2, PO6, PO10	23
КV	КОМПОНЕНТ ПО ВЫБОРУ (КВ)		
М-9	Модуль дисциплин по специальности		
1.	Механика		
	Изучение общих законов движения и равновесия материальных тел, отражающих взаимодействие между этими телами. В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать: основные понятия и теоремы механики; законы равновесия и законы движения материальной точки, твердого тела и механической системы; материальной точки, уметь: применять полученные знания для решения типовых задач механики; составлять и решать уравнения равновесия и движения материальной точки, твердого тела и механической	PO: PO8, PO9, PO11	5

	системы; владеть: методами исследования равновесия и движения материальной точки, твердого тела и механической системы; методами и принципами решения задач механики.		
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		
	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 молекулярной физики 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.	PO: 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.Гумилев атындағы Евразия Ұлттық Университеті). - ISBN 978-601-310-076-0		
3.	Электричество и магнетизм		
	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. Содержание: 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	PO: 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		
4.	Оптика		
	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. Содержание: Дать основные принципы и законы оптики и их математическое выражение; ознакомить его с основными оптическими явлениями, методами их наблюдения и экспериментального исследования, с главными методами точного измерения физических величин	PO: 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		
	Представление 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, необходимых для производственной, научно-исследовательской и проектной деятельности специалиста. Основные законы и явления микромира; основные методы ядерно-физических исследований;	PO: PO8, PO9, PO11	5
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		
Модуль дисциплин по специальности (альтернативный)			
Кинематика, динамика, статика			
	Изучение общих законов механики, отражающих взаимодействие между этими телами. В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать: основные понятия и теоремы кинематики, динамики и статики; законы равновесия и законы движения материальной точки, твердого тела и механической системы; материальной точки, уметь: 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 статики.	PO: PO8, PO9, PO11	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		
МКТ и термодинамика			
	Обучение теоретическим знаниям и практическим навыкам в изучении структуры и свойств природы на молекулярно-статистическом уровне ее организации. Основными задачами изучения дисциплины являются: информирование студента об основных принципах и законах МКТ и термодинамики, их математическом выражении; ознакомление с методами контрольных и экспериментальных исследований, основными методами точного измерения физических величин, простейшими методами обработки результатов эксперимента и основными физическими приборами.	PO: 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.Гумилев атындағы ЕҰУ, 2016. - 208 б. - (20 жыл Л.Н.Гумилев атындағы Евразия Ұлттық Университеті). - ISBN 978-601-310-076-0		
Электростатика и магнитостатика			
	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.	PO: PO8, PO9, PO11	5

	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		
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			
	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	PO: PO8, PO9, PO11	5
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			
Основы теории атома и атомного ядра			
	Принципы 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.	PO: 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			
M-10	Модуль педагогического мастерства 2		30
1.	Компьютерные методы в физике		
	Формировать у студента базовую подготовку в области современного использования вычислительной техники как 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.	PO: PO8, PO9, PO11	4
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			
3. Знакомство со средой PascalABC. https://infouch.ru/znakomstvo-so-sredoy-pascalabc			
2.	Электроника		
	Изучение дисциплины "Электроника" обеспечивает 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.	PO: PO8, PO9, PO11	5
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.		
3.	Практикум по решению физических задач 1		
	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. Основными задачами дисциплины "Практикум по решению физических задач" является формирование у обучающихся результатов обучения по предметам наряду с предметными компетенциями по образовательной программе.	PO: PO8, PO9, PO10	4
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		
4.	Практикум по решению физических задач 2		
	Изучение студентами теоретических знаний, умений и навыков решения задач по разделам физики Электричество и магнетизм, Оптика, Атомная, ядерная физика и физика твердого тела, а также формирование у обучающихся научного стиля мышления при решении задач. Основными задачами дисциплины "Практикум по решению физических задач" является формирование у обучающихся результатов обучения по предметам наряду с предметными компетенциями по образовательной программе.	PO: PO8, PO9, PO11	4
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		
5.	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	PO: PO8, PO9, PO11	5
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		
6.	Программирование		
	Алгоритм и его свойства. Базовые структуры алгоритмов. Языки и системы программирования. Основные принципы программирования. Классификация языков программирования. Парадигмы программирования. Разработка программ для компьютера. Этапы создания программ. Создание программы в инструментальных средах базовых языков программирования.	PO: PO8, PO9, PO10	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		
7.	Образовательная робототехника и мехатроника		
	Технические элементы и устройства составляющих основу робототехнической системы. Особенности построения приводов и	PO: PO8,	3

	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.	PO9, PO10	
Книгообеспеченность дисциплины			
1. Тулегулов, А. Д. Робототехника және Arduino платформасында бағдарламалау : оқу құралы / А. Д. Тулегулов, А. О. Тлеубаева, А. О. Тохаева. - 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			
Модуль педагогического мастерства 2 (альтернативный)			
Моделирование физических процессов			
	Целью преподавания дисциплины является ознакомление студентов с задачами моделирования физических процессов и явлений, первоначальном 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.	PO: PO8, PO9, PO10	4
Книгообеспеченность дисциплины			
1. Майер Р.В. Компьютерное моделирование физических явлений. Монография. – Глазов: ГГПИ, 2009. – 112 с.			
2. 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.			
3. Современное программирование на языке Pascal http://pascalabc.net/12-stranitsy-na-sajte/13-programmy-i-algoritmy-dlya-nachinayushchikh			
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.	PO: PO8, PO9, PO10	5
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.			
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.).	PO: PO8, PO9, PO10	4
Книгообеспеченность дисциплины			
1. 35.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 - 11 классы / 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	PO: PO8, PO9,	4

	(аналитическими, графическими, экспериментальными и др.).	PO11	
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.			
Физические эксперименты в школе			
	Изучение теории и практики физического эксперимента в школе. 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	PO: PO8, PO9, PO10	5
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			
Компьютерная графика			
	Знакомство студентов с современными принципами построения графических систем двумерного и трехмерного преобразования изображений. Изучить алгоритмы графики. Овладеть методами создания реалистических трехмерных изображений.	PO: PO6, PO8, PO9	5
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			
Мехатроника и телемеханика			
	Получение обучающимися сведения из области применения мехатронных и робототехнических систем; концепции их построения и терминологию в мехатронике и робототехнике. выбирать необходимые типы робототехнических и мехатронных систем; определять для них способы и системы управления.	PO: PO8, PO10, PO11	3
Книгообеспеченность дисциплины			
1. Тулгулов, А. Д. Робототехника и программирование на платформе Arduino / Учебное пособие. - Алматы : Лантар Трейд, 2019. - 115 с. - ISBN 978-601-7975-79-1 2. 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			
М-11	Модуль математики		13
1.	Аналитическая геометрия и линейная алгебра		
	Элементы теории множеств. Алгебра матриц. Системы линейных уравнений. Определители. 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.	PO: 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		
	Предел числовой последовательности. Функции действительного переменного. Предел, непрерывность, равномерная непрерывность функции. Основы дифференциального исчисления. Формула Тейлора. Неопределенный интеграл. Основные методы интегрирования. Определенный интеграл и его физические приложения. Несобственные интегралы. Функции многих переменных. Кратные интегралы. Теория рядов.	PO: PO8, PO9	5
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		
	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 дифференциальных уравнений. Линейные дифференциальные уравнения и системы с постоянными коэффициентами. Динамические системы.	PO: PO8, PO9	4
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			
Модуль математики (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.	PO: PO6, PO8, PO10	4
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.	PO: PO6, PO8, PO9	5
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			
	Изучить основные положения теории уравнений с частными производными; дать обзор основных задач для уравнений с частными	PO: PO6,	4

	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	Модуль профессиональной подготовки 2		25
1.	Астрономия		
	Астрономия изучает структуру, движения небесных тел, галактики, метagalктики и единого мира. Основные части 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 определяются инерциальную систему отчета. Небесная механика определяет траекторию и массу небесных тел.	PO: 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.		
2.	Классическая механика		
	Изучение механические движения тел, основные принципы классической механики, основные законы классической механики и границы применимости классической механики. Задачи дисциплины: формирование мировоззрения у студентов об основных объектах и понятиях механики; приобретение навыков решения основных задачи механики; знать границы применимости законов классической механики.	PO: PO8, PO9, PO11	5
Книгообеспеченность дисциплины			
1.	Бисембаев, К. Классикалық механика. Сызықты тербелістер теориясы : оқу құралы / К. Бисембаев, Ж. М. Өміржанова, З. Ғ. 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		
	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.	PO: PO8, PO9, PO11	5
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		
	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.	PO: PO8, PO9, PO11	5
Книгообеспеченность дисциплины			

1.	Ильясов, Н. И. Кванттық механикаға 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		
	Знает основы статистической физики, которая развивается на основе классической и квантовой статистики. Умеет 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	PO: PO8, PO9, PO11	5
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		
Модуль профессиональной подготовки 2 (альтернативный)			
Основы небесной механики			
	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	PO: PO8, PO10, PO11	5
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		
Ньютоновская механика			
	Основные принципы классической механики, иначе Ньютоновская механика, основные законы классической механики и границы применимости классической механики. Формирование мировоззрения у студентов об основных объектах и понятиях механики; приобретение навыков решения основных задачи механики; умение применять законы классической механики	PO: PO8, PO9, PO11	5
Книгообеспеченность дисциплины			
1.	Бисембаев, К. Классикалық механика. Сызықты тербелістер теориясы : оқу құралы / К. Бисембаев, Ж. М. Өміржанова, З. Ғ. 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		
Электростатика и основы электродинамики			
	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	PO: PO8, PO9, PO11	5

	параметры при взаимодействии веществ с различными полями		
Книгообеспеченность дисциплины			
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			
	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	PO: PO8, PO9, PO11	5
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			
	Современную феноменологическую термодинамику принято делить на равновесную (или классическую) термодинамику, изучающую равновесные термодинамические системы и процессы в таких системах, и неравновесную термодинамику, изучающую неравновесные процессы в системах, в которых отклонение от термодинамического равновесия относительно невелико и ещё допускает термодинамическое описание	PO: PO8, PO9, PO11	5
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. Шабиқова. - 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			

4. Учебный план

Код модуля	Наименования дисциплин видов учебной работы	ECTS	Семестры							
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ (ООД)		56								
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ (ОК)		51								
ММК	М-1 Модуль историко-мировозренческих компетенций	10								
	История Казахстана	5		5						
	Философия	5			5					
MSPZ	М-2 Модуль социально-политических знаний (МСПЗ)	8								
	Социология	2			2					
	Политология	2				2				
	Культурология	2			2					
	Психология	2				2				
ИКМ	М-3 Инструментально-коммуникативный модуль	25								
	Иностранный язык	10	5	5						
	Казахский (Русский) язык	10	5	5						
	Информационно-коммуникационные технологии (на английском языке)	5	5							
MZOG	М-4 Модуль здорового образа жизни	8								
	Физическая культура	8	2	2	2	2				
ООД KV	М-5 Компонент по выбору (KB)	5								
	Основы экономики и предпринимательства									
	Основы права и антикоррупционной культуры									
	Безопасность жизнедеятельности человека	5				5				
	Экология и устойчивое развитие									
	Лидерство и молодежная политика									
ЦИКЛ БАЗОВЫХ И ПРОФИЛИРУЮЩИХ ДИСЦИПЛИН (ЦБПД)		172								
ВУЗОВСКИЙ КОМПОНЕНТ (ВК)		78								
ВРVK5	М-6 Модуль формирования межпредметных компетенций	8								
	Цифровые технологии в образовании	5					5			
	Абайтану	3	3							
ВРVK6	М-7 Коммуникативно-языковой модуль	10								
	Казахский (русский) (B2)	5			5					
	Продвинутый иностранный язык	5				5				
ВРVK7	М-8 Модуль профессиональных дисциплин	60								
	Педагогика	5			5					
	Технологии воспитательной работы	3					3			
	Психология	4				4				
	Основы педагогических измерений	3						3		
	История физики	4						4		

Код модуля	Наименования дисциплин видов учебной работы	ECTS	Семестры							
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
	Инновационные технологии обучения физике	5							5	
	Методика преподавания физики	5					5			
	Инклюзивное образование	5					5			
	Физиология развития школьников	3		3						
	Производственная (Педагогическая) практика	23						4	4	15
КОМПОНЕНТ ПО ВЫБОРУ (КВ)		94								
KV8	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-9-1 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									
KV9	М-10-1 Модуль педагогического мастерства	32								
	Компьютерные методы в физике	5							5	
	Электроника	5						5		
	Практикум по решению физических задач 1	4					4			
	Практикум по решению физических задач 2	4						4		
	Техника школьного эксперимента	5							5	
	Программирование	5							5	
	Образовательная робототехника и мехатроника	4							4	
	М-10-2 Модуль педагогического мастерства	32								
	<i>Моделирование физических процессов</i>	5								
	<i>Основы электроники</i>	5								
	<i>Физический практикум 1</i>	4								
	<i>Физический практикум 2</i>	4								
	<i>Физические эксперименты в школе</i>	5								
	<i>Компьютерная графика</i>	5								
<i>Мехатроника и телемеханика</i>	4									
KV10	М-11-1 Модуль математики	12								
	Аналитическая геометрия и линейная алгебра	4	4							
	Математический анализ	4		4						

1. 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	1	2	29					29	870	7
	2	4	1	2	29	2				29	870	7
2	3	4	2	2	30	2				30	900	8
	4	4	2	2	30	2				30	900	8
3	5	0	4	3	32					32	960	7
	6	0	3	4	26		4			30	900	7
4	7	0	2	5	29		4			33	990	7
	8	0	0	0	0			15	12	27	810	
Итого						6	8	15	12	240	7200	