

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



Каталог элективных дисциплин

6B01505 – ФИЗИКА на английском языке

Кафедра «Физики»

№	Наименование дисциплин и их основные разделы	ECTS
ЦИКЛ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН		
КОМПОНЕНТ ПО ВЫБОРУ (КВ)		
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.	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. бляк Джон, Хашимзаде Нигар, Майлз Гарет. Оксфорд экономика сөздігі. Алматы : «Ұлттық аударма бюросы», 2018. - 848		
2.	Исследовательские навыки 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	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 исследований в экологии и безопасной жизнедеятельности	
	Основные закономерности функционирования живых организмов, экосистем различного уровня организации, биосферы в целом, их устойчивости; взаимодействия компонентов биосферы и экологических последствий 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. 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	5
Книгообеспеченность дисциплины		
1. Экология және тұрақты даму: жоғарғы оқу орындарына арналған оқулық / А.Қ. Саданов және т.б. - Алматы: Эверо, 2019. - 404 б. 2. Мухамединова Н.А. Экология және тұрақты даму: Оқу құралы / Н. А. Мухамединова. - Қарағанды : Medet Group, 2015. - 172 б.		

3. Мусина А.С. Экология и устойчивое развитие: учебник / А.С. Мусина. - Караганда: MedetGroup, 2016. - 235 с.		
4. Қыстаубаева З.Т. Тіршілік қауіпсіздігі негіздері: оқу құралы / З.Т.Қыстаубаева, А.Ш. Сарсембаева. – Алматы: New book, 2019. – 272 б.		
5. Безопасность жизнедеятельности: учебник для студентов учреждений высш. Проф. Образования / Л. А. Михайлов, В. М. Губанов, В. П. Соломин. – М.: Академия, 2013. – 272 с.		
ЦИКЛ БАЗОВЫХ И ПРОФИЛИРУЮЩИХ ДИСЦИПЛИН		176
КОМПОНЕНТ ПО ВЫБОРУ (КВ)		97
Модуль педагогического мастерства 2		29
4.	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.	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.		
5.	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.	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		
6.	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.	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		
7.	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	4
Книгообеспеченность дисциплины		
1. Крэйн К. С. Заманауи физика : оқулық / К. С. Крэйн. - Алматы : "Полиграфкомбинат" ЖШС-і. 1-бөлім / ауд.: Н. Маженов, Ж. Камбарова. - 2013. - 540 б. - ISBN 978-601-7427-20-7.		
2. Детлаф, А. А. Курс физики : учебное пособие для студентов вузов / А. А. Детлаф, Б. М. Яворский . - М. : Академия , 2014. - 720 с. - ISBN 978-5-4468-0470-2		

8.	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.	4	
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			
9.	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.	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			
10.	Образовательная робототехника и мехатроника		
	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.	4	
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 (альтернативный)		29
11.	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.	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.			
12.	Физический практикум I		
	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.).	4	
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.		
13.	Физический практикум 2	
	Дисциплина направлена на формирование и постоянный контроль знаний, умений и навыков будущих учителей по школьному курсу физики, предусматривающему основы МКТ, электричество и магнетизм, оптику; овладение различными методами решения задач (аналитическими, графическими, экспериментальными и др.).	4
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		
14.	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	4
Книгообеспеченность дисциплины		
1. Крэйн К. С. Заманауи физика : оқулық / К. С. Крэйн. - Алматы : "Полиграфкомбинат" ЖШС-і. 1-бөлім / ауд.: Н. Маженов, Ж. Камбарова. - 2013. - 540 б. - ISBN 978-601-7427-20-7.		
2. Детлаф, А. А. Курс физики : учебное пособие для студентов вузов / А. А. Детлаф, Б. М. Яворский . - М. : Академия , 2014. - 720 с. - ISBN 978-5-4468-0470-2		
15.	Современные проблемы развития физической науки	
	Целью дисциплины «Современные проблемы развития физической науки» является формирование общей информационной культуры студентов, подготовка их к деятельности, связанной с использованием современных представлений о физике и существующих проблемах их развития. В рамках дисциплины ведется подготовка студентов к деятельности, требующей углубленной фундаментальной и профессиональной подготовки, в том числе к педагогической деятельности и преподаванию физики в профильных классах.	4
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		
16.	Компьютерная графика	
	Знакомство студентов с современными принципами построения графических систем двумерного и трехмерного преобразования изображений. Изучить алгоритмы графики. Овладеть методами создания реалистических трехмерных изображений	4
Книгообеспеченность дисциплины		
1. Абдрахманов, Р. Б. Компьютерлік графиканың қазіргі заманғы бағдарламалық жабдыктары : [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		
17.	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.	4
Книгообеспеченность дисциплины		
1. Тулегулов, 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		
	Модуль математики	
18.	Аналитическая геометрия и линейная алгебра	
		11

	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.	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).		
19	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.	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		
20.	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.	3
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)	
21.	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.	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		
22.	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.	4
Книгообеспеченность дисциплины		
1. Чашкин, А. В. Дискретная математика : учебник для учреждений высш. проф. образования / А. В. Чашкин. - М. : Академия , 2012. - 352 с. - ISBN 978-5-7695-7949-3 2. Жетпісов, Қ. Математикалық логика және дискретті математика / Қ. Жетпісов. - Алматы : Дәуір, 2011. - 264 б. - ISBN 978-601-217-186-0		
23.	Уравнения частных производных	
	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	3

	задач для уравнений с частными производными.	
Книгообеспеченность дисциплины		
1.	Отаров, Х. Т. Математикалық анализ : оқулық / Х. Т. Отаров. - Алматы : Экономика, 2012. - 536 б. - ISBN 978-601-225-439-6	
	Модуль профессиональной подготовки	28
24.	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.	5
Книгообеспеченность дисциплины		
1.	Жалпы астрономия:оқу құралы/З.Ж. Жаңабаев, А.Ж. Наурызбаева, Н.Т. Изтілеуов, А.С. Бейсебаева. -Алматы:Қазак 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.	
25.	Методы математической физики	
	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 применяется 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	4
Книгообеспеченность дисциплины		
1.	Рамазанов, М. И. Математикалық физиканың негізгі тендеулері : 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 тендеулері : [Мәтін] : оқулық / З. Н. Сыздыкова, А. Ибатов. - Астана : Л.Н.Гумелев атындағы ЕҰУ, 2016. - 393 б. - (20 жыл Л.Н.Гумилев атындағы Евразия Ұлттық Университеті). - ISBN 978-601-301-681-8	
26.	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.	4
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	
27.	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.	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	
28.	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.	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	
29.	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	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 (альтернативный)	
30.	Проблемы космологии	
	Изучение строения, происхождения и эволюции Вселенной как целого. Формулируемые физикой универсальные законы функционирования мира считается 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.	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	
31.	Специальные функции и их приложения	
	Дать необходимый теоретический материал по теории специальных функций. Дать понятие обобщенных функций. Познакомить с приложениями специальных и обобщенных функций. Познакомить с методами вычислений специальных и обобщенных функций в системах компьютерной математики.	4
Книгообеспеченность дисциплины		
1.	Лебедев Н.Н. Специальные функции и их приложения: Учебное пособие. 3-е изд., стер. - СПб.: Издательство "Лань", 2010. - 368 с. // http://e.lanbook.com/view/book/550 .	
32.	Теоретическая механика	
	Рассмотрение общих закономерностей механического движения тел и их равновесия, устанавливает общие приемы и методы решения вопросов, связанных с этим движением и равновесием. Научить применять методы теоретической механики при решении физических задач, связанных с движением.	4
Книгообеспеченность дисциплины		
1.	Іңкәрбеков А. Б. Теориялық механика есептер жинағы : [Мәтін] : оқу құралы / А.Б. Іңкәрбеков, Ж.Б. Жұмағұлов . - Алматы : Бастау . Т. 1-ші : Статика және кинематика. - 2016. - 288 б. - ISBN 978-601-281-206-0	
2.	Тамаев, С. Классикалық механика. Есептер жинағы : [Мәтін] : оқу құралы / С. Тамаев, Ж. М. Айдарбекова. - Алматы:Қарасай, 2019. - 252 б. - ISBN 978-601-298-824-6 :	
33.	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 параметры при взаимодействии веществ с различными полями	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		
34.	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	5
Книгообеспеченность дисциплины		
1. Кониши, Кеничи. Кванттық механика. Жаңа көзқарас : оқулық / К. Кониши. - Алматы : "Полиграфкомбинат"ЖШС-і.Т. 1 / Дж. Паффутти. - 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		
35.	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	5
Книгообеспеченность дисциплины		
1. Эткинс П. Физикалық химия : учебник / П. Эткинс. - Алматы : Полиграфкомбинат ЖШС. - Бөлім 1 : Тепетендік термодинамика / Дж. Де Паула ; қазақ тіліне аудар. Г. Х. Шабикова. - 2012. - 593 б. - ISBN 978-601-80326-2-2		
2. Харди, Роберт. Термодинамика және статистикалық механика : оқулық / Роберт Харди, Кристиан Бинек ; аудар.: Қ. М. Төреханова, Б. М. Саякова. - Алматы : Дәуір, 2016. - 514 б. - (Association of Higher Educational Institutiones of Kazakstan). - ISBN 978-601-217-584-4		