

ҚОЖА АХМЕТ ЯСАУИ АТЫНДАҒЫ ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ҚАЗАҚ ТҮРІК УНИВЕРСИТЕТІ



«БЕКІТЕМІН»

Академиялық мәселелер вице-ректоры
Э. Идрисова

Оқу әдістемелік комитет шешімі негізінде

№ 1 хаттама «1» 09 2022ж.

ЭЛЕКТИВТІ ПӘНДЕР КАТАЛОГЫ

ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ФАКУЛЬТЕТІ
ФИЗИКА КАФЕДРАСЫ

6B01510 –Физика

Түркістан- 2022 жыл

ҚОЖА АХМЕТ ЯСАУИ АТЫНДАҒЫ ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ҚАЗАҚ ТҮРІК УНИВЕРСИТЕТІ

«БЕКТЕМІН»

Академиялық мәселелер вице-ректоры
_____ Э. Идрисова

Оқу әдістемелік комитет шешімі негізінде
№ __ хаттама «__» ____ 2022ж.

ЭЛЕКТИВТІ ПӘНДЕР КАТАЛОГЫ

**ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАРЫ ФАКУЛЬТЕТІ
ФИЗИКА КАФЕДРАСЫ**

6B01510 – Физика

Элективті пәндер каталогі Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университетінің Оқу әдістемелік комитет кеңесі шешімімен мақұлданған (хаттама №1, «01» 09. 2022 жыл)

Каталог Физика кафедрасының 6В01510 –Физика білім беру бағдарламасы негізінде жасалған.

Құрастырушылар: А.Бостанова, Е.Шахабаев, Г.Баканов, Б.Сейтов

(Академиялық департамент директоры, ӘЖҰБ басшысы, факультет деканы, бағдарламаға жауапты кафедра меңгерушісі)

Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті, 2022

МАЗМҰНЫ

1. 6B01510 –Физика 4

2022-2026 оқу жылына арналған 6B015 Педагогикалық ғылымдар, 6B01510 – Физика білім беру бағдарламасы бойынша элективті пәндер тізімі
(2022 жылы қабылданған білімгерлерге)

№	Р/с	Пән коды	Пәннің (модульдің) атауы	Академиялық кредит/ сағат	Семестр
1	2	3	4	5	6
1	ЖБП		Жалпы білім беретін пәндер циклы	5/150	
	1	EKBN 2168	Экономика, кәсіпкерлік және бизнес негіздері	5/150	IV
	2	EOK 2169	Экология және өмір қауіпсіздігі	5/150	IV
	3	KT 2153	Көшбасшылық теориясы	5/150	IV
	4	SZhKMN 2170	Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері	5/150	IV
2	БП		Базалық пәндер циклы	56/1680	
Таңдау компоненті					
			Модуль – Физикалық білім берудің заманауи мәселелері		
	1	FESHAN 3269	Физикадан есептер шығару әдістемесінің негіздері	5/150	V
	2	FEKSHA 3270	Физикалық есептерді құру және шығару әдістері	5/150	V
	3	FZhBBBZM 3271	Физикадағы жаңартылған білім беру бағдарламасының заманауи мәселелері	5/150	V
	4	FBBKZM 3272	Физикалық білім берудің қазіргі заманғы мәселелері	5/150	V
	5	KM2273	Классикалық механика	5/150	V
	6	AM3274	Аналитикалық механика	5/150	V
			Модуль – Физиканы оқыту әдістері және теориялық физика		
	1	YaKBF 4275	Ядро және қарапайым бөлшектер физикасы	5/150	VII
		SSF 4276	Субатомдық және субядролық физика	5/150	VII
	2	FKA 4277	Физиканың компьютерлік әдістері	5/150	VII
		FKNPKA 3278	Физика курсына нарықтық педагогиканы қолдану әдістері	5/150	VII
	3	ET 4279	Электромагниттік теория	5/150	VII
		EOT 4280	Электромагниттік өріс теориясы	5/150	VII
	4	FIPT 4281	Физикадағы инновациялық педагогикалық технологиялар	3/90	VII
		FOFSDA 4282	Физиканы оқытуда функционалдық сауаттылықты дамыту әдістері	3-90	VII
			Кәсіптендіру модулі	60/1800	
Таңдау компоненті					
			Модуль – Микроәлем физикасы		
	1	AF3311	Атом физикасы	5/150	VI
	2	SF3312	Субмолекулалық физик	5/150	VI
	3	KF3209	Кванттық физика	5/150	VI
	4	KM3310	Кванттық механика	5/150	VI
			Модуль – Заманауи оқыту әдістері және баламалы энергия технологиялары		
	1	FPPZAA 4313	Физика пәнінде педагогикалық зерттеу әдіснамасы мен әдістемесі	5/150	VII
	2	EN 4315	Электроника негіздері	5/150	VII
	3	ZhAOF 4314	Жартылай және асқын өткізгіштер физикасы	5/150	VII
	4	KSOKB 4316	Күн сәулесі және оның қолданбалы бағыттары	5/150	VII
	5	MFKGZhUA 4317	Мектеп физика курсына ғылыми жоба жұмыстарын ұйымдастыру әдістемесі	5/150	VII
	6	FOKTKA 4318	Физиканы оқытуда креативті технологияны қолдану әдістері	5/150	VII

**Жоғары білімнің білім беру бағдарламасы бойынша 2022-2026 оқу жылына арналған
БББ атауы: 6B01510- Физика білім беру бағдарламасы
ПӘНДЕРСИПАТТАМАСЫ**

Пән коды және атауы	ЕКВН 2168 Экономика, кәсіпкерлік және бизнес негіздері	
Пәнге жауапты ОПК	Э.ғ.к., доцент м.а. Маханбетова Ұ.Р.	
Элективті пән циклы және түрі	ЖБП-ТК	
Академиялық дәрежесі	Бакалавриат	
Акад. кредиті/ акад.сағаты	5/150	
Оқу түрі	Күндізгі	
Семестрі	IV	
Пәннің пререквизиттері	Математикалық анализ	
Пәннің постреквизиттері	-	
Пәннің қысқаша мазмұны	Пән экономикалық білімді қалыптастырады, кәсіпкерлік жүргізудің ғылыми негіздерін зерттейді. Кәсіпкерлік іс-әрекетті меңгеру барысында білімгер цифрлық технологияларды қолдана отырып мәліметтерді жинақтайды, бизнестің қыр сырын меңгере отырып, өз бетінше басқарушылық мәселелерді шешеді, алдында тұрған мақсаттарға қол жеткізу дағдыларын қалыптастыру арқылы көшбасшылық қабілетін көрсетеді. Білім алушы кәсіпті жүзеге асыру әдістерімен танысады, бизнесті ұйымдастыру мен басқару шешімдерін қабылдауға дағыдаланады.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	Б1.Әлеуметтік ортада адамды қалыптастыру және анықтау қабілеті	-Зерттелетін салада мәліметтерді жинақтау және сыни көзқараспен талдау нәтижесінде өз бетінше шешімдер қабылдау арқылы көшбасшылық қабілетті қалыптастырады (ОН1). -Кәсіби қызметінде қоғамның рухани құндылықтарын және экономикалық, экологиялық құқықтың, сыбайлас жемқорлыққа қарсы қағидаттарын сақтайды (ОН4).
Қорытынды бақылау	Емтихан	
Кредиттерді алу шарты	лекция, БӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	1 семестр	
Әдебиет	1. Кәсіпкерлік. Оқулық. Алматы, 2016. А.А.Нұрғалиева, Б.С.Корабаев 2. Кәсіпкерлік: теория, процесс, практика, Рухани жаңғыру. Жаңа гуманитарлық білім. Қазақ тіліндегі 100 жаңа оқулық. Алматы, 2018. Д.Ф.Куратко, ауд. М.Қыстаубаева, Б.Сабденәлиев 3. Предпринимательство, теория, процесс, практика. 10-е издание, на русском языке, учебник. Нур-султан, 2019. Д.Ф.Куратко 4. Қазақстанда шағын және орта бизнесті басқару жүйесін жетілдіру. Монография. – Түркістан: Тұран, 2015. Мырзалиев Б.С. 5. Стратегия развития малого и среднего предпринимательства в республике Казахстан. Монография. Алматы, 2017. Институт экономики КН МОН РК. О.Сабден и др. под ред. академика А.А.Сатыбалдина 6. Бастау бизнес жобасы аясында кәсіпкерлік негіздерін оқыту. Астана, 2018. http://library2.ayu.edu.kz Б.Е.Оразғалиев 7. Основы предпринимательства. Учебное пособие. 2019. http://elib.kz/ М.О.Рыспекова	
Жаңартылған мерзімі		

Пән коды және атауы	ЕОК 2169 Экология және өмір қауіпсіздігі
Пәнге жауапты ОПК	Х.ғ.к., доцент м.а. Сарбаева Қ.Т., PhD, доцент м.а. Тойчибекова Ғ.Б.
Элективті пән циклы және түрі	ЖБП-ТК
Академиялық дәрежесі	Бакалавриат
Акад. кредиті/ акад.сағаты	5/150

Оқу түрі	Күндізгі
Семестрі	IV
Пәннің пререквизиттері	-
Пәннің постреквизиттері	Күн сәулесі және оның қолданбалы бағыттары
Пәннің қысқаша мазмұны	Пән экологиялық танымды қалыптастырады, қоршаған ортаның жай-күйін және қауіпті факторлардың адамға әсер ету дәрежесін бағалау және табиғатты ұтымды пайдалану аспектілерін қолдануды үйретеді. Курс барысында білімгер экологиялық проблемалар бойынша мәліметтерді цифрлық технологияларды қолдана отырып жинауға, оларды сыни көзқараспен талдауға, өз бетінше шешімдер қабылдауға машықтанып, экологиялық қағидаттарды сақтай отырып, командада жұмыс істеу қабілеттілігін қалыптастырады.
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	Б1.Әлеуметтік ортада адамды қалыптастыру және анықтау қабілеті -Зерттелетін салада мәліметтерді жинақтау және сыни көзқараспен талдау нәтижесінде өз бетінше шешімдер қабылдау арқылы көшбасшылық қабілетті қалыптастырады (ОН1). -Кәсіби қызметінде қоғамның рухани құндылықтарын және экономикалық, экологиялық құқықтың, сыбайлас жемқорлыққа қарсы қағидаттарын сақтайды (ОН4).
Қорытындыбақылау	Емтихан
Кредиттердіалушарты	Лекция, семинар сабақтар, БӨЖ, үй тапсырмасын орындау
Пәннің ұзақтығы	1 семестр
Әдебиеттер	1. Экология және тұрақты даму. Баяшова А.Қ. оқу құралы.-Алматы: Қазақ университеті,-2013.-152б. 2. Экология и устойчивое развитие. Колумбаева С.Ж. и др.:учебное пособие.-Алматы: Қазақ университеті, 2020.-153с. 3. Тіршілік қауіпсіздігі негіздері. Оқу құралы. 2012 -240б.- Астана. Е.Н. Нәбиев 4. Тіршілік әрекетінің қауіпсіздік негіздері. Мейрбеков А.Т., Мейрбекова Г.П. Оқу құралы.-Алматы, «Nurpress», баспасы, 2020-467б. 5. Еңбекті қорғау және тіршілік қауіпсіздігі. Оқулық. Алматы: 2012 - 512 б. Қ.Т. Жантасов, Е.Н. Кочеров, А.С. Наукенова, М.Қ. Жантасов 6. Экология және тұрақты даму. Иманова Д.Н. дәрістер жинағы.- Алматы: Қазақ университеті,-2013.-152б. 7. Безопасность жизнедеятельности. Киес В.В., Румянцева О.Н., Новиков Б.Ю. Учебно-методическое пособие СПб.: Университет ИТМО, 2020. – 67 с. 8. Безопасность и охрана труда персонала. Ветцель К.Я.Конспект лекций. Красноярск, 2017-62с. 9. Экология және тұрақты даму : Оқу құралы. . Алматы: Бастау, 2012. http://rmebrk.kz/ Әлинов, М.Ш. 10. Экология және тұрақты даму : Оқу құралы. . Алматы: Қазақ университеті, 2013. http://rmebrk.kz/ Баяшова, А.Қ. 11. Экология и устойчивое развитие «Қыздар университеті» , 2015. http://rmebrk.kz Мусина, А.С. 12. Тіршілік әрекетінің қауіпсіздігі. Оқу құралы. Астана, 2015. http://rmebrk.kz С.Абдрахманов, Н.Ермұханова 13. Безопасность и охрана труда персонала. Конспект лекций. Красноярск, 2017, http://library2.ayu.edu.kz Ветцель К.Я.
Жаңартылғанмерзімі	

Пән коды және атауы	КТ 2153 Көшбасшылық теориясы
Пәнге жауапты ОПК	Х.ғ.к., аға оқытушы М.Қ.Түйебаев
Элективті пән циклы және түрі	ЖБП-ТК
Академиялық дәрежесі	Бакалавриат

Акад. кредиті/ акад.сағаты	5/150
Оқу түрі	Күндізгі
Семестрі	IV
Пәннің пререквизиттері	-
Пәннің постреквизиттері	Физикадағы инновациялық педагогикалық технологиялар, Физиканы оқытуда функционалдық сауаттылық дамыту әдістері
Пәннің қысқаша мазмұны	Пән көшбасшылық қасиеттерді, стильдерді, әсер ету әдістерін тиімді қолдану арқылы адамдардың мінез-құлқы мен өзара әрекетін тиімді басқару әдістемесі мен практикасын қарастырады. Білімгер өзінің күшті жақтары мен ортаның мүмкіндіктерін ұтымды пайдаланып, қызметінде кәсіби, академиялық, ғылыми және әлеуметтік қарым-қатынастар орнату дағдыларын меңгереді. Оқу курсына басты назар басшылықтың тиімділігін, оның кәсіби мінез-құлқының икемділігі мен барабарлығын арттыру, басқару құралдарын толық пайдалануды үйренеді.
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	Б1.Әлеуметтік ортада адамды қалыптастыру және анықтау қабілеті -зерттелетін салада мәліметтерді цифрлық технологияларды қолдана отырып жинақтау және сыни көзқараспен талдау нәтижесінде өз бетінше шешімдер қабылдау арқылы көшбасшылық қабілетті қалыптастырады (ОН1). - Интернационалдық ортада мемлекеттік және шетел тілдерінде кәсіби, академиялық, ғылыми және әлеуметтік қарым-қатынастар орнатады (ОН2).
Қорытындыбақылау	Емтихан
Кредиттердіалушарты	Лекция, семинар сабақтар, БӨЖ, үй тапсырмасын орындау
Пәннің ұзақтығы	1 семестр
Әдебиеттер	1. Көшбасшылық теориясы. Оқу құралы. Шымкент, 2019. К.Беркімбаев, Р.Кадирбаева, М.Сұлтанмұрат, Ж.Бураева 2. Көшбасшылық: теория және практика. Оқулық. Алматы, 2020. Нортхаус Питер 3. Лидерлік теориясы. Оқу құралы.Түркістан, 2019. Ә.К.Әбділлаев, Б.М.Баймуханбетов 4. Основы лидерства. Учебное пособие. Минск, 2014. А.И.Равино 5. Теория лидерства. Учебное пособие. Туркестан, 2020. С.Бейсембаева 6. Көшбасшылық теориясы. Шымкент, 2019. Оқу құралы. http://library2.ayu.edu.kz К.Беркімбаев, Р.Кадирбаева, М.Сұлтанмұрат, Ж.Бураева 7. Лидерлік теориясы. Оқу құралы. Түркістан, 2019. http://library2.ayu.edu.kz Ә.К.Әбділлаев, Б.М.Баймуханбетов 8. Теория лидерства. Учебное пособие. Туркестан, 2020. http://library2.ayu.edu.kz С.Бейсембаева
Жаңартылғанмерзімі	

Пән коды және атауы	SZhKMN 2170 Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері
Пәнге жауапты ОПК	Ф.ғ.к., доц.м.а. Ж.Исаева, ф.ғ.к., доц.м.а. Ш.Қарсыбекова, ф.ғ.к., доц.м.а. Ж.Сүйінжанова, ф.ғ.к., доц.м.а. С.Мағжан, ф.ғ.к., доц.м.а. А.Молдашева, ф.ғ.к. Р.Байымбетова, магистр М.Талдыбаева
Элективті пән циклы және түрі	ЖБП-ТК
Академиялық дәрежесі	Бакалавриат
Акад. кредиті/ акад.сағаты	5/150
Оқу түрі	Күндізгі
Семестрі	IV
Пәннің пререквизиттері	-
Пәннің постреквизиттері	-

Пәннің қысқаша мазмұны	Пән сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениетті және академиялық адалдықты тарихи, сондай-ақ қазіргі заманғы мәтіндерде қалыптастырады, сыбайлас жемқорлықтың туындауының әмбебап мәнін, табиғатын, орнықтылығының себебін ашады. Білім алушы сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимылдың әлеуметтік-экономикалық, құқықтық, мәдени, адамгершілік-этикалық аспектілері бойынша материалдарды цифрлық технологиялар көмегімен жинау, талдау және ситуациялық міндеттерді өз бетінше немесе командада шешу арқылы сыбайлас жемқорлыққа қарсы қызметті дербес ұйымдастыру дағдыларын меңгереді.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	Б1.Әлеуметтік ортада адамды қалыптастыру және анықтау қабілеті	-Зерттелетін салада мәліметтерді жинақтау және сыни көзқараспен талдау нәтижесінде өз бетінше шешімдер қабылдау арқылы көшбасшылық қабілетті қалыптастырады (ОН1). -Кәсіби қызметінде қоғамның рухани құндылықтарын және экономикалық, экологиялық құқықтың, сыбайлас жемқорлыққа қарсы қағидаттарын сақтайды (ОН4).
Қорытынды бақылау	Емтихан	
Кредиттерді алу шарты	Практикалық сабақтар, БӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	1 семестр	
Әдебиеттер	1. Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері: оқу құралы. Астана,2016. Б. С. Абдрасилов. 2. Основы антикоррупционной культуры: учебное пособие. Под ред. Б.С. Абдрасилова. Астана, 2016 3. Сыбайлас жемқорлыққа қарсы әрекет студентің құқықтық негіздері. Практикум. М. К. Самалдықов 4. Сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимылдың құқықтық негіздері. Дәрістер курсы. Алматы,2019. М. К. Самалдықов 5. Академическая коррупция в вузах Республики Казахстан: коррупционные схемы и методы противодействия. О. С. БектибаеваАлматы, 2016	
Жаңартылған мерзімі		

Пән коды және атауы	FESHAN 3269 Физикадан есептер шығару әдістемесінің негіздері	
Пәнге жауапты ОПК	Х.Ғ.К, аға оқытушы М.К.Туйебаев	
Элективті пән циклы және түрі	БП-ТК	
Академиялық дәрежесі	Бакалавриат	
Акад. кредиті/ акад.сағаты	5/150	
Оқу түрі	Күндізгі	
Семестрі	V	
Пәннің пререквизиттері	Механика және АСТ	
Пәннің постреквизиттері	Физикадағы инновациялық педагогикалық технологиялар	
Пәннің қысқаша мазмұны	Пән студенттердің педагогика, психология, физиканы оқыту әдістемесі курстарында, жалпы физика курсының практикалық сабақтарында физика есептерін шығаруды меңгерту жолында алған білімі мен қабілеттерін қорытындылауға және толықтыруға үйретеді. Студенттер физикалық процестер мен құбылыстарды, ғылыми-педагогикалық зерттеулерді тұжырымдауда практикалық дағдыларын қалыптастыратын физика есептерін (сандық, сапалық, логикалық, графиктік, эксперименттік) шығарудың ортақ амалдары және әдістерін меңгереді.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	Б3.Физикалық білімдерін практикалық іс-әрекетте қолдану қабілеті	- Физика саласындағы демонстрациялық, виртуалды және зертханалық эксперименттерді ұйымдастыру мен жүргізу дағдыларын меңгереді (ОН7)
		- физикадан алған білімдерін табиғат пен

	техникадағы процестерді, құбылыстарды тұжырымдауда, есептер шығаруда көрсетеді (ОН9)
Қорытынды бақылау	Емтихан
Кредиттерді алу шарты	Лекция, практика, зертхана сабақтары, СӨЖ, үй тапсырмасын орындау
Пәннің ұзақтығы	1 семестр
Әдебиет	1. Молекулалық физика курсынан зертханалық жұмыстар. 2018. Сарыбаева Ә. Х., Батырбекова А.Ж., Тұрмамбеков Т.А. 2. Молекулалық физика және термодинамика негіздері. Оқулық. -2013. Ә.Х. Сарыбаева 3. Термодинамика және статистикалық механика. Оқулық -2016. Р. Харди, К. Бинек 4. Молекулалық физика және термодинамика негіздері 2014 http://rmebrk.kz/book/1157012 Қоразов, Т.А.
Жаңартылған мерзімі	

Пән коды және атауы	FZhBBBZM 3271 Физикадағы жаңартылған білім беру бағдарламасының заманауи мәселелері		
Пәнге жауапты ОПҚ	Х.ғ.к, аға оқытушы М.К.Түйебаев		
Элективті пән циклы және түрі	БП-ТК		
Академиялық дәрежесі	Бакалавриат		
Акад. кредиті/ акад.сағаты	5/150		
Оқу түрі	Күндізгі		
Семестрі	V		
Пәннің пререквизиттері	Механика және АСТ		
Пәннің постреквизиттері	Физикадағы инновациялық педагогикалық технологиялар		
Пәннің қысқаша мазмұны	Пән студенттерде физика пәні бойынша жаңартылған білім беру бағдарламасының құрылымын және оқытудың жаңа әдіс-тәсілдерін меңгеру, ондағы оқу мақсатына қол жеткізу барысында критериялды бағалау жүйесін түсініп, қолдана білу дағдыларын қалыптастырады. Пәнді меңгеру нәтижесінде студенттер жаңартылған білім беру бағдарламасына сәйкес оқытудың заманауи әдіс-тәсілдерін қолданады, сабақты жоспарлау және өткізу тәжірибесін меңгереді және қысқа, орта, ұзақ мерзімді жоспар даярлауға дағдыланады.		
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	<table border="1"> <tr> <td>Б4.Физиканы оқыту саласындағы әдістерді педагогикалық қызметінде қолдану қабілеті</td><td> - физика және физиканы оқытудың теориялық және әдістемелік негіздерін, жаңартылған білім беру бағдарламасының заманауи мәселелерін меңгере отырып, оқу-тәрбиелік және кәсіби міндеттерді шешеді (ОН10) - физиканы оқытудың инновациялық педагогикалық, сын тұрғысынан ойлау технологияларын қолдана отырып, сабақты жоспарлайды, жүргізеді (ОН11) </td></tr> </table>	Б4.Физиканы оқыту саласындағы әдістерді педагогикалық қызметінде қолдану қабілеті	- физика және физиканы оқытудың теориялық және әдістемелік негіздерін, жаңартылған білім беру бағдарламасының заманауи мәселелерін меңгере отырып, оқу-тәрбиелік және кәсіби міндеттерді шешеді (ОН10) - физиканы оқытудың инновациялық педагогикалық, сын тұрғысынан ойлау технологияларын қолдана отырып, сабақты жоспарлайды, жүргізеді (ОН11)
Б4.Физиканы оқыту саласындағы әдістерді педагогикалық қызметінде қолдану қабілеті	- физика және физиканы оқытудың теориялық және әдістемелік негіздерін, жаңартылған білім беру бағдарламасының заманауи мәселелерін меңгере отырып, оқу-тәрбиелік және кәсіби міндеттерді шешеді (ОН10) - физиканы оқытудың инновациялық педагогикалық, сын тұрғысынан ойлау технологияларын қолдана отырып, сабақты жоспарлайды, жүргізеді (ОН11)		
Қорытынды бақылау	Емтихан		
Кредиттерді алу шарты	Лекция, практика, зертхана сабақтары, СӨЖ, үй тапсырмасын орындау		
Пәннің ұзақтығы	1 семестр		
Әдебиет	1. Молекулалық физика курсынан зертханалық жұмыстар. 2018. Сарыбаева Ә. Х., Батырбекова А.Ж., Тұрмамбеков Т.А. 2. Молекулалық физика және термодинамика негіздері. Оқулық. -2013. Ә.Х. Сарыбаева 3. Термодинамика және статистикалық механика. Оқулық -2016. Р. Харди, К. Бинек 4. Молекулалық физика және термодинамика негіздері 2014 http://rmebrk.kz/book/1157012 Қоразов, Т.А.		
Жаңартылған мерзімі			

Пән коды және атауы	FEKSHA 3270 Физикалық есептерді құру және шығару әдістері	
Пәнге жауапты ОПК	Х.ғ.к, аға оқытушы М.К.Түйебаев	
Элективті пән циклы және түрі	БП-ТК	
Академиялық дәрежесі	Бакалавриат	
Акад. кредиті/ акад.сағаты	5/150	
Оқу түрі	Күндізгі	
Семестрі	V	
Пәннің пререквизиттері	Механика және АСТ	
Пәннің постреквизиттері	Статистикалық және кинетикалық физика	
Пәннің қысқаша мазмұны	Пән студенттерге жалпы физиканың практикалық сабақтарында физика есептерін, сондай-ақ олимпиадалық есептерді құру және шығаруды меңгерту жолында алған білімі мен қабілетін қолдануға үйретеді. Нәтижесінде физиканың негізгі заңдары мен теорияларын, есептерін шығаруда аналитикалық - синтетикалық тәсілдерді, есептердің классификациясын, алгоритмін біледі және кәсіби қызметінде қолданады. Математикалық аппаратты қолдана отырып, ғылыми-педагогикалық зерттеулерін қорытындылауға қабілетті болады.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	Б3.Физикалық білімдерін практикалық іс-әрекетте қолдану қабілеті	- Физика саласындағы демонстрациялық, виртуалды және зертханалық эксперименттерді ұйымдастыру мен жүргізу дағдыларын меңгереді (ОН7) - физикадан алған білімдерін табиғат пен техникадағы процестерді, құбылыстарды тұжырымдауда, есептер шығаруда көрсетеді (ОН9)
Қорытынды бақылау	Емтихан	
Кредиттерді алу шарты	Лекция, практика, зертхана сабақтары, СӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	1 семестр	
Әдебиет	5. Молекулалық физика курсынан зертханалық жұмыстар. 2018. Сарыбаева Ә. Х., Батырбекова А.Ж., Тұрмамбеков Т.А. 6. Молекулалық физика және термодинамика негіздері. Оқулық. -2013. Ә.Х. Сарыбаева 7. Термодинамика және статистикалық механика. Оқулық -2016. Р. Харди, К. Бинек 8. Молекулалық физика және термодинамика негіздері 2014 http://mebrk.kz/book/1157012 Қоразов, Т.А.	
Жаңартылған мерзімі		

Пән коды және атауы	КМ2273 Классикалық механика
Пәнге жауапты ОПК	ф.-м..ғ.к.,доцент м.а. Ә.Н.Құрмантаев
Элективті пән циклы және түрі	БП-ТК
Академиялық дәрежесі	Бакалавриат
Акад. кредиті/ акад.сағаты	5/150
Оқу түрі	Күндізгі
Семестрі	V
Пәннің пререквизиттері	Газдардың кинетикалық теориясы және термодинамика негіздері,
Пәннің постреквизиттері	Статистикалық және кинетикалық физика
Пәннің қысқаша мазмұны	Пән классикалық механика теориялық физиканың бөлімі болып, материалдық денелердің қозғалыс заңдылықтары мен қозғалыс себептерін Ньютонның қозғалыс теңдеулерін, Вариациялық принципін, Лагранж,

	Гамильтон, Гамильтон - Якоби теңдеулерін, Пуассон жақшаларын, кеңістіктің және уақыттың симметриялық қасиеттерін, сақталу заңдары арқылы қарастырады. Студенттер классикалық механиканың негізгі заңдары мен қағидаларын қолдана отырып, табиғаттағы, техникадағы процестер мен құбылыстарды тұжырымдайды, есептер шығарады.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	Б3.Физикалық білімдерін практикалық іс-әрекетте қолдану қабілеті	- Физика саласындағы демонстрациялық, виртуалды және зертханалық эксперименттерді ұйымдастыру мен жүргізу дағдыларын меңгереді (ОН7) - физикадан алған білімдерін табиғат пен техникадағы процестерді, құбылыстарды тұжырымдауда, есептер шығаруда көрсетеді (ОН9)
Қорытынды бақылау	Емтихан	
Кредиттерді алу шарты	Лекция, семинар сабақтар, зертхана сабақтары, ОСБӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	1 семестр	
Әдебиет	1. Жалпы физика курсы. Оқулық. -2013. Т. Бижігітов 2. Физика есептерін шығару. Оқу-әдістемелік құрал. 2013. Ә. М. Бектенов, Б. М. Бектенов, М(Л). Б. Бектенов. 3. Физика есептерін шығару. 2013. Ә. М. Бектенов, Б.М. Бектенов, М(Л). Б. Бектенов.	
Жаңартылған мерзімі		

Пән коды және атауы	АМ3274 Аналитикалық механика	
Пәнге жауапты ОПК	PhD , доцент Курбанбеков Ш.Р	
Элективті пән циклы және түрі	БП-ТК	
Академиялық дәрежесі	Бакалавриат	
Акад. кредиті/ акад.сағаты	5/150	
Оқу түрі	Күндізгі	
Семестрі	V	
Пәннің пререквизиттері	Механика және АСТ	
Пәннің постреквизиттері	Кванттық физика, Кванттық механика	
Пәннің қысқаша мазмұны	Пән студенттердің бойында теориялық физика және теориялық механиканың бөлімі, механиканың жалпы принциптері тұжырымдалып, оның негізінде қозғалыстың дифференциалдық теңдеулерін шешу дағдылары мен біліктерін қалыптастырады және алынған нәтижелерді кәсіби қызметте пайдаланады. Пәнді меңгеру нәтижесінде механикалық құбылыстарды талдауда жүйелердің тепе-теңдігі мен қозғалысын зерттеу әдістерін меңгеруге, жүйелер мен процестердің есептеу схемаларын құруға және математикалық механика есептерін шешуге дағдыланады.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	Б3.Физикалық білімдерін практикалық іс-әрекетте қолдану қабілеті	- Физика саласындағы демонстрациялық, виртуалды және зертханалық эксперименттерді ұйымдастыру мен жүргізу дағдыларын меңгереді (ОН7) - физикадан алған білімдерін табиғат пен техникадағы процестерді, құбылыстарды тұжырымдауда, есептер шығаруда көрсетеді (ОН9)
Қорытынды бақылау	Емтихан	
Кредиттерді алу шарты	Лекция, практика, СӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	1 семестр	

Әдебиет	1. Жалпы физика курсы. Оқулық. -2013. Т. Бижігітов 2. Теориялық механика: Динамика. Оқулық. -2012. А. Іңкәрбеков 3. Физика есептерін шығару. Оқу-әдістемелік құрал. 2013. Ә. М. Бектенов, Б. М. Бектенов, М(Л). Б. Бектенов.
Жаңартылған мерзімі	

Пән коды және атауы	ҰаКВФ 4275 Ядро және қарапайым бөлшектер физикасы	
Пәнге жауапты ОПК	Ф.-м.ғ.к., аға оқытушы С.М. Бекбаев	
Элективті пән циклы және түрі	БП-ТК	
Академиялық дәрежесі	Бакалавриат	
Акад. кредиті/ акад.сағаты	5/150	
Академиялық дәрежесі	Бакалавриат	
Оқу түрі	Күндізгі	
Семестрі	VII	
Пәннің пререквизиттері	Атом физикасы , Субмолекулалық физика	
Пәннің постреквизиттері	-	
Пәннің қысқаша мазмұны	Пән студенттерге ядроның протон-нейтрондық моделі, ядролық күштер, табиғи және жасанды радиоактивтілік, ядролық реакциялардың механизмі, термоядролық реакциялар, ядроның эрнегетиканы қолдану мен келешегі туралы білімдерді игерту арқылы эксперимент жасау, есептер шығару дағдыларын қалыптастырады. Пәнді игеру нәтижесінде студенттер қарапайым бөлшектердің кварктық құрылымы мен іргелі әсерлесу түрлерін қарастыру арқылы табиғат пен техникадағы процестерді тұжырымдай алады.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	Б3.Физикалық білімдерін практикалық іс-әрекетте қолдану қабілеті	- Физика саласындағы демонстрациялық, виртуалды және зертханалық эксперименттерді ұйымдастыру мен жүргізу дағдыларын меңгереді (ОН7)
		- физика саласындағы демонстрациялық, виртуалды және зертханалық эксперименттерді ұйымдастыру мен жүргізу дағдыларын меңгереді (ОН8)
		- физикадан алған білімдерін табиғат пен техникадағы процестерді, құбылыстарды тұжырымдауда, есептер шығаруда көрсетеді (ОН9)
Қорытынды бақылау	Емтихан	
Кредиттерді алу шарты	Лекция, практика, сабақтары, СӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	1 семестр	
Әдебиет	1. Ядролық физика және элементар бөлшектер физикасы. Кіріспе. Оқулық. -2014. Б.Р. Мартин 2. Ядролық физика: атом ядросы мен элементар бөлшектердің қасиеттері және сипаттамалары. 3. Атомдық және ядролық физика (зертханалық жұмыстар): 2017. С. М. Бекбаев, Ә.Н. Құрмантаев, Т.А. Турмамбеков, Н.А. Шектибаев	
Жаңартылған мерзімі		

Пән коды және атауы	SSF 4276 Субатомдық және субядролық физика
Пәнге жауапты ОПК	Ф.-м.ғ.к., аға оқытушы С.М. Бекбаев
Элективті пән циклы және түрі	БП-ТК
Академиялық дәрежесі	Бакалавриат
Акад. кредиті/ акад.сағаты	5/150
Академиялық дәрежесі	Бакалавриат

Оқу түрі	Күндізгі	
Семестрі	VII	
Пәннің пререквизиттері	Атом физикасы , Субмолекулалық физика	
Пәннің постреквизиттері	-	
Пәннің қысқаша мазмұны	Пән студенттерге атом ядросының құрылымын, оның модельдерін, нуклон-нуклондық өзара әсерлесу күштерін, ядролық түрленулер, элементар бөлшектер классификациясын, адрондар, лептондар, мезондар және адрондардың тың құрылымын үйретеді. Пәнді меңгеру нәтижесінде студенттер заманауи микроәлем физикасының негізгі ұғымдары мен қазіргі күнгі жетістіктері, белгілі төрт іргелі өзара әрекеттесудің негізгі қасиеттері, физикалық модельдер мен гипотезалардың қолданылу шектері туралы түсінік қалыптастырады.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	Б3.Физикалық білімдерін практикалық іс-әрекетте қолдану қабілеті	- Физика саласындағы демонстрациялық, виртуалды және зертханалық эксперименттерді ұйымдастыру мен жүргізу дағдыларын меңгереді (ОН7) - физикадан алған білімдерін табиғат пен техникадағы процестерді, құбылыстарды тұжырымдауда, есептер шығаруда көрсетеді (ОН9)
Қорытынды бақылау	Емтихан	
Кредиттерді алу шарты	Лекция, практика, сабақтары, СӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	1 семестр	
Әдебиет	1. Ядролық физика және элементар бөлшектер физикасы. Кіріспе. Оқулық. -2014. Б.Р. Мартин 2. Ядролық физика: атом ядросы мен элементар бөлшектердің қасиеттері және сипаттамалары. 3. Атомдық және ядролық физика (зертханалық жұмыстар): 2017. С. М. Бекбаев, Ә.Н. Құрмантаев, Т.А. Турмамбеков, Н.А. Шектибаев	
Жаңартылған мерзімі		

Пән коды және атауы	ФКА 4277 Физиканың компьютерлік әдістері	
Пәнге жауапты ОПК	PhD6 аға оқытушы Ш.Ж. Раманкулов	
Элективті пән циклы және түрі	БП-ТК	
Академиялық дәрежесі	Бакалавриат	
Акад. кредиті/ акад.сағаты	5/150	
Оқу түрі	Күндізгі	
Семестрі	VII	
Пәннің пререквизиттері	Физикадан есептер шығару әдістемесінің негіздері, Физикалық есептерді құру және шығару әдістері	
Пәннің постреквизиттері	-	
Пәннің қысқаша мазмұны	Күрделі операциялық ортада мәтіндерді өңдейтін қолданбалы пакеттер, акпараттарды графикалық елестету жұмыстарын жүргізу болып табылады. Студенттер физика есептерін шығаруда, компьютердің көмегіне сүйене отырып онымен жұмыс жасау, физиканың әртүрлі бөлімдерінен күрделі есептер шығарған кезде тәжірибе алу арқылы түрлі құралдарды пайдалану, физика есептерін шығарғанда, физикалық процестерді модельдегенде, акпараттарды өңдеген кезде компьютерлік әдістерді қолдануды меңгереді.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	Б3.Физикалық білімдерін практикалық іс-әрекетте қолдану қабілеті	- Физика саласындағы демонстрациялық, виртуалды және зертханалық эксперименттерді ұйымдастыру мен жүргізу дағдыларын меңгереді (ОН7)

		- физика саласындағы демонстрациялық, виртуалды және зертханалық эксперименттерді ұйымдастыру мен жүргізу дағдыларын меңгереді (ОН8)
	Б5.Ғылыми-педагогикалық зерттеулердің заманауи тәсілдерін жүзеге асыру қабілеті	- ғылыми-педагогикалық зерттеулерді жинақтау, өңдеу, талдаудың заманауи тәсілдерін меңгере отырып, зерттеу жұмыстарын қорытындылайды (ОН12)
Қорытынды бақылау	Емтихан	
Кредиттерді алу шарты	Лекция, практика, зертхана сабақтары, СӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	1 семестр	
Әдебиет	1. Жалпы физиканың практикалық курсы: 2-том. Электр және магнетизм. Оқулық. -2015. Н.Қойшыбаев, Б.Досаева, С. Кемелжанов, Г. Нұрбақыт 2. Физикалық процестерді математикалық және компьютерлік моделдеу практикумы. 2015. А.А.Исахов 3. Мектеп физика курсынағы компьютерлік модельдеу және эксперимент. Оқулық. - 2018. Сарыбаева Ә.Х., Раманкулов Ш.Ж	
Жаңартылған мерзімі		

Пән коды және атауы	FKNPKA 3278 Физика курсынағы нарықтық педагогиканы қолдану әдістері	
Пәнге жауапты ОПК	П.ғ.к., доцент Сарыбаева Ә.Х.	
Элективті пән циклы және түрі	БП-ТК	
Академиялық дәрежесі	Бакалавриат	
Акад. кредиті/ акад.сағаты	6/180	
Оқу түрі	Күндізгі	
Семестрі	VII	
Пәннің пререквизиттері	Механика және АСТ	
Пәннің постреквизиттері	Физикадағы жаңартылған білім беру бағдарламасының заманауи мәселелері, Физикалық білім берудің қазіргі заманғы мәселелері	
Пәннің қысқаша мазмұны	Пән студенттерге ғылыми-педагогикалық зерттеу әдістемесін, фактілерді, зерттелетін іс-әрекеттің заңдылықтары мен механизмдерін және оны түрлендіруді ғылыми танудың принциптері мен әдістерін меңгертеді. Нәтижесінде физиканы оқытуда зерттеудің әдіснамалық негіздерін, педагогикалық зерттеудің компоненттерін, практикалық және ғылыми - педагогикалық зерттеудің айырмашылығын, зерттеудің бағыттылығын, негізгі сипаттамаларын, тақырыбын анықтау, зерттеу тақырыбының өзектілігін айқындауды, зерттеу нәтижелерін өңдеу, жинақтауды меңгереді.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	Б4.Физиканы оқыту саласындағы әдістерді педагогикалық қызметінде қолдану қабілеті	- физика және физиканы оқытудың теориялық және әдістемелік негіздерін, жаңартылған білім беру бағдарламасының заманауи мәселелерін меңгере отырып, оқу-тәрбиелік және кәсіби міндеттерді шешеді (ОН10)
		- физиканы оқытудың инновациялық педагогикалық, сын тұрғысынан ойлау технологияларын қолдана отырып, сабақты жоспарлайды, жүргізеді (ОН11)
	Б5.Ғылыми-педагогикалық зерттеулердің заманауи тәсілдерін жүзеге асыру қабілеті	- ғылыми-педагогикалық зерттеулерді жинақтау, өңдеу, талдаудың заманауи тәсілдерін меңгере отырып, зерттеу жұмыстарын қорытындылайды (ОН12)
Қорытынды бақылау	Емтихан	

Кредиттерді алу шарты	Лекция, практика, зертхана сабақтары, СӨЖ, үй тапсырмасын орындау
Пәннің ұзақтығы	1 семестр
Әдебиет	1. Педагогиканың ғылыми-зерттеу әдістері. Оқу құралы. -2015. Ж. Асанов, Н. Әбдіхалықов 2. Педагогика. Оқу әдістемелік құрал. 2013. Ж. Қ. Күнпейіс. 3. Жоғары мектеп педагогикасы. Оқу-әдістемелік құрал. 2021. Ш. Б. Оразов. 4. Психолого-педагогическая диагностика и развитие творческого потенциала и креативности студентов и магистрантов, 2014, Мынбаева А.К. Вишневская А.В. 5. Современные технологии в обучении физике, 2018, Е.А. Румбешта
Жаңартылған мерзімі	

Пән коды және атауы	ЕТ 4279 Электромагниттік теория
Пәнге жауапты ОПК	ф.-м.ғ.к., доцент м.а. Ә.Н.Құрмантаев
Элективті пән циклы және түрі	БП-ТК
Академиялық дәрежесі	Бакалавриат
Акад. кредиті/ акад.сағаты	5/150
Оқу түрі	Күндізгі
Семестрі	VII
Пәннің пререквизиттері	Тұрақты және айнымалы токтар физикасы
Пәннің постреквизиттері	-
Пәннің қысқаша мазмұны	Пән вакуумдағы және біртекті изотропты ортадағы электромагниттік өрістің қасиеттері, таралуы мен түрлену теориясының негіздерін қарастырады. Пәнді меңгеру нәтижесінде студенттер электромагниттік теорияның табиғаты туралы, дифракциясы және үйлесімділігі, электриктер, диэлектриктер, заттардың магниттік қасиеттері туралы алған білімдерін кәсіби міндеттерін шешуде қолданады, Электромагниттік теория жарықтың электромагниттік табиғатын дәлелдеуге бағытталған Максвелл теңдеулерін құрудан басталатындығын тұжырымдауға дағдыланады.
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	Б3.Физикалық білімдерін практикалық іс-әрекетте қолдану қабілеті - Физика саласындағы демонстрациялық, виртуалды және зертханалық эксперименттерді ұйымдастыру мен жүргізу дағдыларын меңгереді (ОН7) - физикадан алған білімдерін табиғат пен техникадағы процестерді, құбылыстарды тұжырымдауда, есептер шығаруда көрсетеді (ОН9)
Қорытынды бақылау	Емтихан
Кредиттерді алу шарты	Лекция, семинар сабақтар, БӨЖ, үй тапсырмасын орындау
Пәннің ұзақтығы	1 семестр
Әдебиет	1. Электромагнетизм: негізгі заңдар. Оқулық. -2013. И. Е. Иродов 2. Жалпы физика курсы. Оқулық. -2013. Т. Бижігітов 3. Физика есептерін шығару. 2013. Ә. М. Бектенов, Б. М. Бектенов, М(Л). Б. Бектенов
Жаңартылған мерзімі	

Пән коды және атауы	ЕОТ 4280 Электромагниттік өріс теориясы
Пәнге жауапты ОПК	ф.-м.ғ.к., доцент м.а. Ә.Н.Құрмантаев
Элективті пән циклы және түрі	БП-ТК
Академиялық дәрежесі	Бакалавриат

Акад. кредиті/ акад.сағаты	5/150
Оқу түрі	Күндізгі
Семестрі	VII
Пәннің пререквизиттері	Тұрақты және айнымалы токтар физикасы
Пәннің постреквизиттері	-
Пәннің қысқаша мазмұны	Пән вакуумдағы және заттардағы электромагниттік өріс теориясының негіздерін, электромагниттік өріс теориясындағы негізгі заңдылықтары мен әдістерін қарастырады. Электромагниттік өріс теориясының негізгі ұғымдары мен заңдары бойынша есептер шығару дағдыларын қалыптастырады. Электромагнитизмнің классикалық теориясын, вакуумдағы электростатикалық өрісті, Максвелл теңдеулерін, токтар және олардың өзара әсерін, электромагниттік сәуле шығаруды қарастыра отырып табиғат пен техникадағы құбылыстар мен процестерді тұжырымдайды.
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	Б3.Физикалық білімдерін практикалық іс-әрекетте қолдану қабілеті - Физика саласындағы демонстрациялық, виртуалды және зертханалық эксперименттерді ұйымдастыру мен жүргізу дағдыларын меңгереді (ОН7) - физикадан алған білімдерін табиғат пен техникадағы процестерді, құбылыстарды тұжырымдауда, есептер шығаруда көрсетеді (ОН9)
Қорытынды бақылау	Емтихан
Кредиттерді алу шарты	Лекция, семинар сабақтар, ОБСӨЖ, үй тапсырмасын орындау
Пәннің ұзақтығы	1 семестр
Әдебиет	1. Электромагнетизм: негізгі заңдар. Оқулық. -2013. И. Е. Иродов 2. Жалпы физика курсы. Оқулық. -2013. Т. Бижігітов Физика есептерін шығару. 2013. Ә. М. Бектенов, Б. М. Бектенов, М(Л). Б. Бектенов
Жаңартылған мерзімі	

Пән коды және атауы	ФИРТ 4281 Физикадағы инновациялық педагогикалық технологиялар
Пәнге жауапты ОИҚ	П.ғ.к., доцент Ә.Х.Сарыбаева
Элективті пән циклы және түрі	БП-ТК
Академиялық дәрежесі	Бакалавриат
Акад. кредиті/ акад.сағаты	3/90
Оқу түрі	Күндізгі
Семестрі	VII
Пәннің пререквизиттері	Физиканы оқыту әдістемесі
Пәннің постреквизиттері	-
Пәннің қысқаша мазмұны	Пән білім алушының жеке және кәсіби дамуы мақсатында инновациялық әдістемелер мен технологияларды әзірлеудің және оларды білім беру процесінде іске асырудың негізгі қағидаларын қарастырады. Студенттер кәсіби педагогикалық қызметті іске асыруға қажетті инновациялық-педагогикалық, әдістемелік құзыреттер мен практикалық дағдыларды игереді. Пәнді меңгеру нәтижесінде студент білім беру процесін жетілдіру үшін инновациялық технологияларды пайдаланып, жеке технологиялар негізінде оқу сабақтарын жоспарлай алады.
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	Б4.Физиканы оқыту саласындағы әдістерді педагогикалық қызметінде қолдану қабілеті - физика және физиканы оқытудың теориялық және әдістемелік негіздерін, жаңартылған білім беру бағдарламасының заманауи мәселелерін меңгере отырып, оқу-тәрбиелік және кәсіби міндеттерді шешеді (ОН10)

		- физиканы оқытудың инновациялық педагогикалық, сын тұрғысынан ойлау технологияларын қолдана отырып, сабақты жоспарлайды, жүргізеді (ОН11)
	Б5.Ғылыми-педагогикалық зерттеулердің заманауи тәсілдерін жүзеге асыру қабілеті	- ғылыми-педагогикалық зерттеулерді жинақтау, өңдеу, талдаудың заманауи тәсілдерін меңгере отырып, зерттеу жұмыстарын қорытындылайды (ОН12)
Қорытынды бақылау	Емтихан	
Кредиттерді алу шарты	Лекция, семинар сабақтар, ОБСӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	1 семестр	
Әдебиет	1. Физиканы оқыту теориясы мен әдістемесі. Оқу құралы [Текст] / Ә. Х. Сарыбаева . - Түркістан : Тұран, 2021 2. Заманауи педагогикалық технологиялар: Жоғары оқу орындарының педагогикалық мамандықтары оқытушыларының педагогикалық кадрлер біліктілігін арттыруға арналған оқу құралы. 2018. Г. Г. Еркибаева. 3. Оқытудың инновациялық әдіс-тәсілдері. Оқу- әдістемелік құрал . 2020. Қ. Н. Мәтбек 4. Педагогикалық шеберлік. Оқу-әдістемелік құрал. 2018. Д. Ж. Кішібаева, А. Қ. Рысбекова . 5. Қазіргі заманғы педагогикалық технологиялар. 2014. Ф. Б. Бөрібекова, Н. Ж. Жанатбекова. 6. Жаңа педагогикалық технологиялар. Оқу құралы. 2016. Г. А. Кайбулдаева. 7. Педагогикалық технологиялар. Оқу құралы. 2016. Б. Т. Ортаев.	
Жаңартылған мерзімі		

Пән коды және атауы	FOFSDA 4282 Физиканы оқытуда функционалдық сауаттылықты дамыту әдістері	
Пәнге жауапты ОПҚ	п.ғ.к., доцент Ә.Х.Сарыбаева	
Элективті пән циклы және түрі	БП-ТК	
Академиялық дәрежесі	Бакалавриат	
Акад. кредиті/ акад.сағаты	3/90	
Оқу түрі	Күндізгі	
Семестрі	VII	
Пәннің пререквизиттері	Физиканы оқыту әдістемесі	
Пәннің постреквизиттері	-	
Пәннің қысқаша мазмұны	Пән студенттерге оқушылардың функционалдық сауаттылығын дамыту әдіснамасы мен мазмұнын жаңарту мәселелерін үйретеді. Пәнді меңгеру нәтижесінде студенттер PISA және TIMSS зерттеулеріне сәйкес оқушылардың функционалдық сауаттылығын дамытуға әсер ететін факторларды меңгереді, сонымен қатар оқушылардың функционалдық сауаттылығын қамтамасыз ететін физика сабақтарына арналған оқу іс-әрекеттерін қалыптастыру және бағалауға негізделген тапсырмаларды іріктеу және әзірлеуге дағдыланады.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	Б4.Физиканы оқыту саласындағы әдістерді педагогикалық қызметінде қолдану қабілеті	- физика және физиканы оқытудың теориялық және әдістемелік негіздерін, жаңартылған білім беру бағдарламасының заманауи мәселелерін меңгере отырып, оқу-тәрбиелік және кәсіби міндеттерді шешеді (ОН10) - физиканы оқытудың инновациялық педагогикалық, сын тұрғысынан ойлау технологияларын қолдана отырып, сабақты жоспарлайды, жүргізеді (ОН11)
Қорытынды бақылау	Емтихан	

Кредиттерді алу шарты	Лекция, семинар сабақтар, ОБСӨЖ, үй тапсырмасын орындау
Пәннің ұзақтығы	1 семестр
Әдебиет	1. Физика есептерін шығару. Оқу құралы. -2013. Ә. М. Бектенов, Б. М. Бектенов, М(Л). Б. Бектенов 2. Физика есептерін шығару әдістемесінің негіздері. Оқу құралы. -2016. Ә. Х. Сарыбаева 3. Физиканы оқыту әдістемесі: Оқу-әдістемелік құралы. 2015 http://mebrk.kz/book/1146903 Бердалиева, Т.Д. 4. Курс лекций по теории и методике обучения физике в средней школе. 2016. library2.ayu.edu.kz Е. А. Румбешта
Жаңартылған мерзімі	

Пән коды және атауы	AF3311 Атом физикасы
Пәнге жауапты ОПК	ф.-м..ғ.к.,аға оқытушы С.М.Бекбаев
Элективті пән циклы және түрі	БП-ТК
Академиялық дәрежесі	Бакалавриат
Акад. кредиті/акад.сағаты	5/150
Оқу түрі	Күндізгі
Семестрі	VI
Пәннің пререквизиттері	Жарық сәулелерінің физикасы
Пәннің постреквизиттері	Ядро және қарапайым бөлшектер физикасы
Пәннің қысқаша мазмұны	Пән бойынша білім алушылар атом физикасында заттың ең кіші бөлшегін құрайтын молекулалардың құрылымындағы элементтер - атомдардың жеке қасиеттерін оқып үйрене отырып, есептер шығарауға, түрлі эксперимент құруға және жүргізуге дағдыланады. Олар Резерфорд, Франк-Герц тәжірибелерін талдау арқылы планетарлық модельдің, Бор теориясының дұрыстығына көз жеткізеді. Білім алушылар фотон элементтерінің, рентген сәулелерінің, лазер сәулелерінің табиғаты мен қасиеттерін талдайды.
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	Б3.Физикалық білімдерін практикалық іс-әрекетте қолдану қабілеті - Физика саласындағы демонстрациялық, виртуалды және зертханалық эксперименттерді ұйымдастыру мен жүргізу дағдыларын меңгереді (ОН7) - физика саласындағы демонстрациялық, виртуалды және зертханалық эксперименттерді ұйымдастыру мен жүргізу дағдыларын меңгереді (ОН8) - физикадан алған білімдерін табиғат пен техникадағы процестерді, құбылыстарды тұжырымдауда, есептер шығаруда көрсетеді (ОН9)
Қорытынды бақылау	Емтихан
Кредиттерді алу шарты	Лекция, практика, зертхана сабақтары, СӨЖ, үй тапсырмасын орындау
Пәннің ұзақтығы	1 семестр
Әдебиет	1. Атомдық физика. Оқулық. -2016. К. Б. Жұманов, Г. Н. Шынықұлова 2. Атомдық физика курсынан зертханалық жұмыстар. 2018. Беркинбаев М.О., Сарыбаева Ә.Х., Тұрмамбеков Т.А. 3. Атомдық және ядролық физика (зертханалық жұмыстар): Оқу-әдістемелік құралы. 2017. С. М. Бекбаев, Ә. Н. Құрмантаев, Т. А. Тұрмамбеков, Н. А. Шектибаев
Жаңартылған мерзімі	

Пән коды және атауы	SF3312 Субмолекулалық физик
Пәнге жауапты ОПК	ф.-м..ғ.к.,аға оқытушы С.М.Бекбаев

Элективті пән циклы және түрі	БП-ТК
Академиялық дәрежесі	Бакалавриат
Акад. кредиті/ акад.сағаты	5/150
Оқу түрі	Күндізгі
Семестрі	VI
Пәннің пререквизиттері	Жарық сәулелерінің физикасы
Пәннің постреквизиттері	Ядро және қарапайым бөлшектер физикасы
Пәннің қысқаша мазмұны	Пән Бор атомының құрылысы, Франк- Герц тәжірибесі, Резерфорд тәжірибесі, планетарлық модель, Бор постулаттары, сутегі атомының спектрлері, Гейзенбергінің анықталмаушылық принципіні оқып үйренуді қарастырады. Пәнді меңгеру нәтижесінде ғылым мен техниканың материалдарын, заманауи заттарды кең қолданып, зат құрылысын зерттеудің әртүрлі әдістерін меңгеруге, теориялық және практикалық физикалық есептерді шешуге, физикалық бақылаулар мен эксперименттерді дұрыс ұйымдастыруға, олардың нәтижелерін талдауға дағдыланады.
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	Б3.Физикалық білімдерін практикалық іс-әрекетте қолдану қабілеті - Физика саласындағы демонстрациялық, виртуалды және зертханалық эксперименттерді ұйымдастыру мен жүргізу дағдыларын меңгереді (ОН7) - физикадан алған білімдерін табиғат пен техникадағы процестерді, құбылыстарды тұжырымдауда, есептер шығаруда көрсетеді (ОН9)
Қорытынды бақылау	Емтихан
Кредиттерді алу шарты	Лекция, практика, СӨЖ, үй тапсырмасын орындау
Пәннің ұзақтығы	1 семестр
Әдебиет	1. Атомдық физика. Оқулық. -2016. К. Б. Жұманов, Г. Н. Шынықұлова 2. Атомдық физика курсынан зертханалық жұмыстар. 2018. Беркинбаев М.О., Сарыбаева Ә.Х., Тұрмамбеков Т.А. 3. Атомдық және ядролық физика (зертханалық жұмыстар): Оқу-әдістемелік құралы. 2017. С. М. Бекбаев, Ә. Н. Құрмантаев, Т. А. Тұрмамбеков, Н. А. Шектибаев
Жаңартылған мерзімі	

Пән коды және атауы	КФ3209 Кванттық физика
Пәнге жауапты ОПК	ф.-м.-ғ.к.,аға оқытушы С.М.Бекбаев
Элективті пән циклы және түрі	БП-ТК
Академиялық дәрежесі	Бакалавриат
Акад. кредиті/ акад.сағаты	5/150
Оқу түрі	Күндізгі
Семестрі	VI
Пәннің пререквизиттері	Жарық сәулелерінің физикасы
Пәннің постреквизиттері	Ядро және қарапайым бөлшектер физикасы
Пәннің қысқаша мазмұны	Кванттық физика курсы алғашқы кванттық идея пайда болуы және оның негізгі принциптері: толқындық функция және оның ықтималдық сипаты, Де-Бройль болжамы, анықталмаушылық принципі және қозғалыс теңдеуін талдай отырып, кванттық механика және кванттық өрістер теориясының негізгі идеяларын қолданады. Пәнді оқу нәтижесінде білім алушылар кванттық идеяны, атомдық, ядролық, сұйық және қатты денелер физикасына қолдану

	әдістерін игереді.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	Б3.Физикалық білімдерін практикалық іс-әрекетте қолдану қабілеті	- Физика саласындағы демонстрациялық, виртуалды және зертханалық эксперименттерді ұйымдастыру мен жүргізу дағдыларын меңгереді (ОН7) - физикадан алған білімдерін табиғат пен техникадағы процестерді, құбылыстарды тұжырымдауда, есептер шығаруда көрсетеді (ОН9)
Қорытынды бақылау	Емтихан	
Кредиттерді алу шарты	Лекция, практика, зертхана сабақтары, СӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	1 семестр	
Әдебиет	1. Кванттық механика. Жаңа көзқарас. Оқулық -2013. К. Кониши, Дж. Паффути 2. Квантовая теория рассеяния., 2015., М. А. Жусупов, С. К. Сахиев, Р. С. Кабатаева; 3. Кванттық механиканың есептер жинағы. 2015. С.Тамасев	
Жаңартылған мерзімі		

Пән коды және атауы	КМ3310 Кванттық механика	
Пәнге жауапты ОПҚ	ф.-м.-ғ.к.,аға оқытушы С.М.Бекбаев	
Элективті пән циклы және түрі	БП-ТК	
Академиялық дәрежесі	Бакалавриат	
Акад. кредиті/ акад.сағаты	5/150	
Оқу түрі	Күндізгі	
Семестрі	VI	
Пәннің пререквизиттері	Жарық сәулелерінің физикасы	
Пәннің постреквизиттері	Ядро және қарапайым бөлшектер физикасы	
Пәннің қысқаша мазмұны	Кванттық механика Планк тұрақтысымен салыстырылатын микро деңгейде болатын физикалық құбылыстарды зерттеуге бағытталған. Әсерлер максималды микроскопиялық деңгейде көрінеді. Кванттық механика атомдардың, ядролардың, фотондардың және басқа элементар бөлшектердің әрекеті мен қасиеттерін қарастырады. Пәнді оқу нәтижесінде білім алушыларда кванттық механиканың әдістерін еркін қолдана алатын, жалпы теориялық жағдайды түсіндіретін, терең мағыналы физикалық мысалдар арқылы талдай алатын икемділік пен практикалық дағдылар қалыптасады.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	Б3.Физикалық білімдерін практикалық іс-әрекетте қолдану қабілеті	- Физика саласындағы демонстрациялық, виртуалды және зертханалық эксперименттерді ұйымдастыру мен жүргізу дағдыларын меңгереді (ОН7) - физикадан алған білімдерін табиғат пен техникадағы процестерді, құбылыстарды тұжырымдауда, есептер шығаруда көрсетеді (ОН9)
Қорытынды бақылау	Емтихан	
Кредиттерді алу шарты	Лекция, практика, зертхана сабақтары, СӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	1 семестр	
Әдебиет	1. Кванттық механика. Жаңа көзқарас. Оқулық -2013. К. Кониши, Дж. Паффути 2. Квантовая теория рассеяния., 2015., М. А. Жусупов, С. К. Сахиев, Р. С. Кабатаева; 3. Кванттық механиканың есептер жинағы. 2015. С.Тамасев	
Жаңартылған мерзімі		

Пән коды және атауы	FPPZAA 4313 Физика пәнінде педагогикалық зерттеу әдіснамасы мен әдістемесі		
Пәнге жауапты ОПК	П.ғ.к., доцент м.а. Ә.Х.Сарыбаева		
Элективті пән циклы және түрі	КП-ТК		
Академиялық дәрежесі	Бакалавриат		
Акад. кредиті/ акад.сағаты	5/150		
Оқу түрі	Күндізгі		
Семестрі	VII		
Пәннің пререквизиттері	Физиканы оқыту әдістемесі		
Пәннің постреквизиттері	-		
Пәннің қысқаша мазмұны	Пән студенттерге ғылыми-педагогикалық зерттеу әдістемесін, фактілерді, зерттелетін іс-әрекеттің заңдылықтары мен механизмдерін және оны түрлендіруді ғылыми танудың принциптері мен әдістерін меңгертеді. Нәтижесінде физиканы оқытуда зерттеудің әдіснамалық негіздерін, педагогикалық зерттеудің компоненттерін, практикалық және ғылыми - педагогикалық зерттеудің айырмашылығын, зерттеудің бағыттылығын, негізгі сипаттамаларын, тақырыбын анықтау, зерттеу тақырыбының өзектілігін айқындауды, зерттеу нәтижелерін өңдеу, жинақтауды меңгереді.		
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	Б4.Физиканы оқыту саласындағы әдістерді педагогикалық қызметінде қолдану қабілеті	- физика және физиканы оқытудың теориялық және әдістемелік негіздерін, жаңартылған білім беру бағдарламасының заманауи мәселелерін меңгере отырып, оқу-тәрбиелік және кәсіби міндеттерді шешеді (ОН10)	
		- физиканы оқытудың инновациялық педагогикалық, сын тұрғысынан ойлау технологияларын қолдана отырып, сабақты жоспарлайды, жүргізеді (ОН11)	
	Б5.Ғылыми-педагогикалықзерттеулердің заманауи тәсілдерін жүзеге асыру қабілеті	- ғылыми-педагогикалық зерттеулерді жинақтау, өңдеу, талдаудың заманауи тәсілдерін меңгере отырып, зерттеу жұмыстарын қорытындылайды (ОН12)	
Қорытынды бақылау	Емтихан		
Кредиттерді алу шарты	Лекция, практика, СӨЖ, үй тапсырмасын орындау		
Пәннің ұзақтығы	1 семестр		
Әдебиет	1. Педагогиканың ғылыми-зерттеу әдістері. Оқу құралы. -2015. Ж. Асанов, Н. Әбдіхалықов 2. Методология и методы педагогического исследования, 2017. Н.М. Ушакова 3. Педагогика.Оқу әдістемелік құрал. 2013. Ж. Қ. Күнпейіс. 4. Жоғары мектеп педагогикасы. Оқу-әдістемелік құрал. 2021. Ш. Б. Оразов. 5. Орта мектепте физиканы оқыту әдістемесі: Оқу құралы.2-бөлім:Жеке тақырыптар мен тараулар. 2016. http://rmebrk.kz/ Намазбаев, К.Т. 6. Жаңа педагогикалық технологиялар: Оқу құралы. 2013 http://rmebrk.kz/ Бекболғанова, А.Қ. 7. Қазіргі кездегі оқытудың педагогикалық технологиялары: Оқу-әдістемелік құрал. 2015 http://rmebrk.kz/ Ботамқұлова, А.Б.		
Жаңартылған мерзімі			

Пән коды және атауы	EN 4315 Электроника негіздері
Пәнге жауапты ОПК	ф.-м..ғ.к., доцент м.а. Ә.Н.Құрмантаев
Элективті пән циклы	БП-ТК

және түрі		
Академиялық дәрежесі	Бакалавриат	
Акад. кредиті/акад.сағаты	5/150	
Оқу түрі	Күндізгі	
Семестрі	VII	
Пәннің пререквизиттері	Тұрақты және айнымалы токтар физикасы	
Пәннің постреквизиттері	-	
Пәннің қысқаша мазмұны	Пән бойынша атомдық энергетика мен есептеу техникасының дамуы, өндірістің автоматизациясы, радиотарату мен теледидар, тірі организмдерді зерттеудегі жетістіктерді қарастырады. Пәнді меңгеру нәтижесінде студент радиоэлектроникамен байланысты мәселелерді шешу, электр тізбектерін құрастыру, жартылай өткізгіш құралдардың физикалық негіздері, жартылай өткізгіш құралдар, транзистор-күшейткіш элементтер, жартылай өткізгіш, гибридік және пленкалық интегралдық микросхемаларды зерттеуге дағдыланады, есептер шығарады.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	Б3.Физикалық білімдерін практикалық іс-әрекетте қолдану қабілеті	- Физика саласындағы демонстрациялық, виртуалды және зертханалық эксперименттерді ұйымдастыру мен жүргізу дағдыларын меңгереді (ОН7)
		- физикадан алған білімдерін табиғат пен техникадағы процестерді, құбылыстарды тұжырымдауда, есептер шығаруда көрсетеді (ОН9)
Қорытынды бақылау	Емтихан	
Кредиттерді алу шарты	Лекция, практика, СӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	1 семестр	
Әдебиет	Электр тізбектерінің теориясы. Оқулық . – 2013. Г. Т. Кокенова, У. С. Кубаева.	1. Основы радиотехники, электроники и телекоммуникаций 2013. Оганезов Э.С 2. Электр тізбектерін оқып үйренейік. Жаттығулар мен есептер: Оқу әдістемелік құрал. 2018. Н. Т. Рустамов, Б. Н. Куатбеков. 3. Электротехника с основами электроники. 2013. Ю. Г. Синдеев.
Жаңартылған мерзімі		

Пән коды және атауы	ZhAOF 4314 Жартылай және асқын өткізгіштер физикасы
Пәнге жауапты ОПК	ф.-м.-ғ.к., доцент м.а. Ә.Н.Құрмантаев
Элективті пән циклы және түрі	БП-ТК
Академиялық дәрежесі	Бакалавриат
Акад. кредиті/акад.сағаты	5/150
Оқу түрі	Күндізгі
Семестрі	VII
Пәннің пререквизиттері	Субмолекулалық физика, Атом физикасы.
Пәннің постреквизиттері	-
Пәннің қысқаша мазмұны	Пән жартылай және асқын өткізгіштер физикасының негізгі түсініктерін зерттеуді, олардағы фотоэлектрлік және оптикалық құбылыстарды, электрофизикалық зерттеу әдістерін қарастырады. Пәнді меңгеру нәтижесінде студенттер жартылай және асқын өткізгіштер физикасы және оларда болатын физикалық процестерді түсіндіреді, физика заңдарын білу

	негізінде аталған курс бойынша есептерді шешеді, алған білімдері негізінде табиғат пен техниканың құбылыстары мен процестерінің физикалық мәнін талдайды..	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	Б3.Физикалық білімдерін практикалық іс-әрекетте қолдану қабілеті	- Физика саласындағы демонстрациялық, виртуалды және зертханалық эксперименттерді ұйымдастыру мен жүргізу дағдыларын меңгереді (ОН7)
		- физика саласындағы демонстрациялық, виртуалды және зертханалық эксперименттерді ұйымдастыру мен жүргізу дағдыларын меңгереді (ОН8)
		- физикадан алған білімдерін табиғат пен техникадағы процестерді, құбылыстарды тұжырымдауда, есептер шығаруда көрсетеді (ОН9)
Қорытынды бақылау	Емтихан	
Кредиттерді алу шарты	Лекция, практика, СӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	1 семестр	
Әдебиет	1. Жартылай өткізгіштер. Оқу құралы. 2019. Турмамбеков Т.А. Абдуманапов У.Ж. Сейтов Б.Ж. Шектибаев Н.А. 2. Электротехника с основами электроники. Учебник. 2013. Ю. Г. Синдеев. 3. Electronics Workbench» қолданбалы компьютерлік модельдеу бағдарламасы. 2021. Оқу – әдістемелік құрал	
Жаңартылған мерзімі		

Пән коды және атауы	KSOKB 4316 Күн сәулесі және оның қолданбалы бағыттары	
Пәнге жауапты ОПК	PhD, аға оқытушы Раманкулов Ш.Ж.	
Элективті пән циклы және түрі	БП-ТК	
Академиялық дәрежесі	Бакалавриат	
Акад. кредиті/ акад.сағаты	5/150	
Оқу түрі	Күндізгі	
Семестрі	VII	
Пәннің пререквизиттері	Жарық сәулелерінің физикасы	
Пәннің постреквизиттері	-	
Пәннің қысқаша мазмұны	Пән Күн энергиясын пайдаланудың мүмкіндіктерін, энергияны түрлендірудің технологиялық ерекшеліктерін, Күн энергия көздерін пайдаланудың негізгі технологиялары мен әдістерін қарастырады. Нәтижесінде студенттер негізі жылу станциялары болып келетін Жер энергетикасының жалпы күйі, күн энергия көздерін пайдаланудың негізгі принциптері жайлы зерттеулерді жинақтап, өңдеп, талдауға дағдыланады. Электр станцияларының конструкциясы, Күн энергиясы бойынша энергетиканы дамыту перспективаларын, оларды пайдаланудың әлемдік және отандық тәжірибесі жайлы білімдерді тұжырымдайды.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	Б3.Физикалық білімдерін практикалық іс-әрекетте қолдану қабілеті	- Физика саласындағы демонстрациялық, виртуалды және зертханалық эксперименттерді ұйымдастыру мен жүргізу дағдыларын меңгереді (ОН7)
		- физикадан алған білімдерін табиғат пен техникадағы процестерді, құбылыстарды тұжырымдауда, есептер шығаруда көрсетеді (ОН9)
	Б5.Ғылыми-педагогикалық зерттеулердің заманауи тәсілдерін жүзеге асыру қабілеті	- ғылыми-педагогикалық зерттеулерді жинақтау, өңдеу, талдаудың заманауи тәсілдерін меңгере отырып, зерттеу жұмыстарын қорытындылайды (ОН12)

Қорытынды бақылау	Емтихан
Кредиттерді алу шарты	Лекция, практика, зертхана сабақтары, СӨЖ, үй тапсырмасын орындау
Пәннің ұзақтығы	1 семестр
Әдебиет	1. Күн энергиясы мен жаңартылатын энергия нанотехникасы. Оқулық. - 2016. Л.В. Эдуард 2. Гибридік энергиялық станциясы. Монография. 2019. Рустамов М.Т., Мейрбеков А.Т 3. Возобновляемые источники энергии. 2016. К.М. Мусабеков, Ж.А. Усенкулов
Жаңартылған мерзімі	

Пән коды және атауы	MFKGZhUA 4317 Мектеп физика курсына ғылыми жоба жұмыстарын ұйымдастыру әдістемесі	
Пәнге жауапты ОПК	PhD, аға оқытушы Раманкулов Ш.Ж.	
Элективті пән циклы және түрі	БП-ТК	
Академиялық дәрежесі	Бакалавриат	
Акад. кредиті/ акад.сағаты	5/150	
Оқу түрі	Күндізгі	
Семестрі	VII	
Пәннің пререквизиттері	Физиканы оқыту әдістемесі	
Пәннің постреквизиттері	-	
Пәннің қысқаша мазмұны	Пән білім алушыларға мектеп физика курсы пәндері бойынша оқушылардың ғылыми-зерттеу жұмыстарын ұйымдастырудың әдістемелік ерекшеліктерін анықтауды үйретеді. Нәтижесінде студенттер физика пәні бойынша жобалық тапсырмаларды, жобалық тапсырмалары бар сабақтардың үлгілерін, жобалық тапсырмаларды құрастыру бойынша әдістемелік ұсыныстар әзірлеуді, маңызды және күтілетін түпкілікті өнім түрінде рәсімделген тапсырманы шешуге дағыдаланды және өз кәсіби міндеттерін шешуде қолданады.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	Б4.Физиканы оқыту саласындағы әдістерді педагогикалық қызметінде қолдану қабілеті	- физика және физиканы оқытудың теориялық және әдістемелік негіздерін, жаңартылған білім беру бағдарламасының заманауи мәселелерін меңгере отырып, оқу-тәрбиелік және кәсіби міндеттерді шешеді (ОН10)
		- физиканы оқытудың инновациялық педагогикалық, сын тұрғысынан ойлау технологияларын қолдана отырып, сабақты жоспарлайды, жүргізеді (ОН11)
	Б5.Ғылыми-педагогикалық зерттеулердің заманауи тәсілдерін жүзеге асыру қабілеті	- ғылыми-педагогикалық зерттеулерді жинақтау, өңдеу, талдаудың заманауи тәсілдерін меңгере отырып, зерттеу жұмыстарын қорытындылайды (ОН12)
Қорытынды бақылау	Емтихан	
Кредиттерді алу шарты	Лекция, практика, СӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	1 семестр	
Әдебиет	1. Ғылыми зерттеу жұмыстары мен оларды жобалаудың негіздері. Оқу құралы. 2020. Г.Ә. Сайнова, М.С. Жүнісов, А.Ж. Ақбасова 2. Основные результаты научных исследований по научно-технической программе и 14 проектам в рамках программно-целевого и грантового финансирования за 2015-2017 годы. Учебник. - 2017. Ергожин, Е. Е. 3. Академиялық адалдық және ғылыми-зерттеу жұмысын жазу техникасы. 2020. С.М.Сапина, Б.Б.Динаева. Оқу-әдістемелік құрал. Нұр-Сұлтан .59 б 4. Мектептегі физикалық эксперимент техникасы: Оқу-әдістемелік құралы. 2015. Сарыбаева Ә.Х., Тұрмамбеков Т.А..	
Жаңартылған мерзімі		

Пән коды және атауы	ФОКТКА 4318 Физиканы оқытуда креативті технологияны қолдану әдістері	
Пәнге жауапты ОПК	PhD, аға оқытушы Раманкулов Ш.Ж.	
Элективті пән циклы және түрі	БП-ТК	
Академиялық дәрежесі	Бакалавриат	
Акад. кредиті/ акад.сағаты	5/150	
Оқу түрі	Күндізгі	
Семестрі	VII	
Пәннің пререквизиттері	Физиканы оқыту әдістемесі	
Пәннің постреквизиттері	-	
Пәннің қысқаша мазмұны	Пән студенттердің бойында креативті іс - әрекет, оның механизмдері мен әдіснамасын білу, олардың іс - әрекетіне қажетті дағдыларын қалыптастырады. Пәнді меңгеру нәтижесінде креативтілік туралы ғылыми түсініктерді және қазіргі заманғы креативтілік проблемаларын қарастыра отырып, оқыту үдерісінде студенттердің креативті ойлауын, шығармашылық қабілеттерін дамытуға, қазіргі заманғы оқытудың педагогикалық технологияларын дамытуға және өздерінің кәсіби міндеттерін шешуге дағдыланады.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	Б4.Физиканы оқыту саласындағы әдістерді педагогикалық қызметінде қолдану қабілеті	- физика және физиканы оқытудың теориялық және әдістемелік негіздерін, жаңартылған білім беру бағдарламасының заманауи мәселелерін меңгере отырып, оқу-тәрбиелік және кәсіби міндеттерді шешеді (ОН10) - физиканы оқытудың инновациялық педагогикалық, сын тұрғысынан ойлау технологияларын қолдана отырып, сабақты жоспарлайды, жүргізеді (ОН11)
Қорытынды бақылау	Емтихан	
Кредиттерді алу шарты	Лекция, зертхана жұмыстары, СӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	1 семестр	
Әдебиет	1. Креативті педагогика: болашақ мұғалімдер үшін оқу құралы. -2018. К. М. Беркимбаев, Ж. И. Исаева, Д. Ю. Мутанова, А. Б. Тасова 2. Педагогика. Креативті педагогика. Оқу құралы. -2020. К. М. Беркимбаев, М.Есекешова, Д.Ю. Мутанова 3. Креативность и творческие способности личности: теории, принципы и карты развития, 2016. А. К. Мынбаева. 4. Болашақ жаратылыстану мұғалімдерінің креативтілігін қалыптастырудың ғылыми - әдістемелік негіздері (математика, физика, информатика мұғалімдерін даярлау мысалында). 2018. К. М. Беркимбаев, Г. Ж. Ниязова. 5. Арт-педагогика. Дидактическая креативность педагога. Монография, 2017, .А. К. Мынбаева.	
Жаңартылған мерзімі		

Физика кафедрасының мәжілісінде талқыланды, бекітуге ұсынылды хаттама № « » 2022ж.

Физика кафедрасының меңгерушісі Б.Ж.Сейтов

Факультеттің оқу-әдістемелік комитетінде мақұлданған
Хаттама № « » 2022 ж.

Хаттама № « » 2022ж

Комитет төрайымы техн.ф.к., доцент м.а.

Э. Ибрагимова

Пән коды және атауы	FOKTKA 4318 Физиканы оқытуда креативті технологияны қолдану әдістері	
Пәнге жауапты ОПК	PhD, аға оқытушы Раманкулов Ш.Ж.	
Элективті пән циклы және түрі	БП-ТК	
Академиялық дәрежесі	Бакалавриат	
Акад. кредиті/акад.сағаты	5/150	
Оқу түрі	Күндізгі	
Семестрі	VII	
Пәннің пререквизиттері	Физиканы оқыту әдістемесі	
Пәннің постреквизиттері	-	
Пәннің қысқаша мазмұны	Пән студенттердің бойында креативті іс - әрекет, оның механизмдері мен әдіснамасын білу, олардың іс - әрекетіне қажетті дағдыларын қалыптастырады. Пәнді меңгеру нәтижесінде креативтілік туралы ғылыми түсініктерді және қазіргі заманғы креативтілік проблемаларын қарастыра отырып, оқыту үдерісінде студенттердің креативті ойлауын, шығармашылық қабілеттерін дамытуға, қазіргі заманғы оқытудың педагогикалық технологияларын дамытуға және өздерінің кәсіби міндеттерін шешуге дағдыланады.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	Б4.Физиканы оқыту саласындағы әдістерді педагогикалық қызметінде қолдану қабілеті	- физика және физиканы оқытудың теориялық және әдістемелік негіздерін, жаңартылған білім беру бағдарламасының заманауи мәселелерін меңгере отырып, оқу-тәрбиелік және кәсіби міндеттерді шешеді (ОН10) - физиканы оқытудың инновациялық педагогикалық, сын тұрғысынан ойлау технологияларын қолдана отырып, сабақты жоспарлайды, жүргізеді (ОН11)
Қорытынды бақылау	Емтихан	
Кредиттерді алу шарты	Лекция, зертхана жұмыстары, СӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	1 семестр	
Әдебиет	1. Креативті педагогика: болашақ мұғалімдер үшін оқу құралы. -2018. К. М. Беркимбаев, Ж. И. Исаева, Д. Ю. Мутанова, А. Б. Тасова 2. Педагогика. Креативті педагогика. Оқу құралы. -2020. К. М. Беркимбаев, М.Есекешова, Д.Ю. Мутанова 3. Креативность и творческие способности личности: теории, принципы и карты развития, 2016. А. К. Мынбаева. 4. Болашақ жаратылыстану мұғалімдерінің креативтілігін қалыптастырудың ғылыми - әдістемелік негіздері (математика, физика, информатика мұғалімдерін даярлау мысалында). 2018. К. М. Беркимбаев, Г. Ж. Ниязова. 5. Арт-педагогика. Дидактическая креативность педагога. Монография, 2017, .А. К. Мынбаева.	
Жаңартылған мерзімі		

Физика кафедрасының мәжілісінде талқыланды, бекітуге ұсынылды хаттама №1 «09» 09 2022ж.

Физика кафедрасының меңгерушісі



Б.Ж.Сейтов

Факультеттің оқу-әдістемелік комитетінде мақұлданған
Хаттама №1 «09» 09 2022 ж.

Хаттама №1 «09» 09 2022ж

Комитет төрайымы техн.ф.к., доцент м.а.



Э. Ибрагимова