

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
Х. ДОСМҰХАМЕДОВ АТЫНДАҒЫ АТЫРАУ УНИВЕРСИТЕТІ КЕАҚ
«ФИЗИКА ЖӘНЕ ТЕХНИКАЛЫҚ ПӘНДЕР» КАФЕДРАСЫ

Университеттің Ғылыми Кеңесі шешімімен бекітілген
Кеңес төрағасы А.Ж.Адиева
хаттама № 02 2021 ж.



ЭЛЕКТИВТІК ПӘНДЕР КАТАЛОГЫ
6В01502 – ФИЗИКА ПӘНІНІҢ МҰҒАЛІМІ, 5В011000 – ФИЗИКА

(білім бағдарламасы)
2021-2022 оқу жылы

Атырау, 2021.

№	Пәннің коды және атауы	Курстың мақсаты Негізгі тараулардың қысқаша сипаттамасы	Пререквизиттер	Қалыптасатын құзыреттіліктер (30 сөзден көп емес)	Пәндер циклы		Академиялық кредит көлемі	Ұсынылған семестр
					(ЖБП, БП, КП)	ЖК, ТК		
2 курс								
1	ЕМ 2214 Электр және магнетизм	Мақсаты: физикалық теорияның ғылымның қазіргі кезеңдегі жетілуінің, әр түрлі бақылаулар мен тәжірибелердің қорытындысы ретінде түсіндіру.	Математика 1,2, Механика, Молекулалық физика және термодинамика	Құзыреттілік: студент электр және магнит құбылыс-тарының негізгі ерекшеліктерін, физикалық табиғатын және заңдылықтарды қолдана білуге жол ашады.	БП	ТК	5	3
	ЕОТҚА 2214 Электромагниттік өріс теориясы және қолданбалы аспектілер	Мақсаты: электромагниттік тербелістердің физикалық табиғатын, заңдылықтарын игеру.	Математика 1,2, Механика, Молекулалық физика және термодинамика	Құзыреттілік: студент пәнді игеру барысында практикада, техникада кездесетін әртүрлі тербелістің түрлерімен, олардың пайда болу шарттарымен танысады. Тербелістер жөнінде алған теориялық білімі оның физика курсына толық меңгеруіне жол ашады.	БП	ТК	5	3
2	Ред 2202 Педагогика	Мақсаты: адам туралы ғылым жүйесін дамытудағы және педагогтың практикалық қызметінде педагогиканың орны, рөлі мен маңызы туралы түсініктерді қалыптастыру, қазіргі педагогиканың базалық принциптерін және педагогикалық міндеттерді шешуде әдістемелік тәсілдерді түсінуді қалыптастыру. Курстың / пәннің мазмұны: педагогиканың теориялық және әдіснамалық негіздері, тәрбиенің қазіргі педагогикалық теориялары мен концепциялары, жаңа педагогикалық технологиялар, оқытудағы инновациялар, тұлғаны дамыту және тәрбиелеу, оқыту мен тәрбиелеудің психологиялық-	Философия	Құзыреттілік: тұлғаның әлеуметтенуіне, жалпы мәдениетін қалыптастыруға, кәсіптік білім беру бағдарламаларын саналы таңдауға және кейіннен меңгеруге ықпал ету; оқытудың әртүрлі тәсілдерін, әдістері мен құралдарын пайдалану; мемлекеттік білім беру стандартының талаптарына сәйкес оқушылардың дайындық деңгейін қамтамасыз ету; білім беру саласы, білім беру үрдісінің мәні, мазмұны және құрылымы туралы білім жүйесін меңгеру	БП	ЖК	5	3

		педагогикалық ерекшеліктері мен вариативті бағдарламалары, пәндік дамытушылық білім беру ортасын құру мәселелері, оқыту үдерісін ұйымдастыру, оқытудың интерактивті әдістері, мектеп жұмысындағы сабақтастық, мектептерді басқару, басқару және бақылау.						
3	OS2216 Оптикажәне спектроскопия	Бұл курс аясында жарық толқындық табиғатымен байланысты сұрақтар қарастырылады: интерференция, дифракция құбылыстары, изотропты және анизотропты орталардағы жарықтың таралуы, қозғалатын ортадағы оптика. Спектрлік аппараттар жұмысының негізгі принциптерімен және спектрлік талдау әдістерімен таныстырады	Механика, Молекулалық физика және термодинамика, Математика 1,2	Құзыреттілік:Пәнді меңгеру нәтижесінде келесі құзыреттіліктердің бөліктері қалыптасады: базалық теориялық білімді кәсіби есептерді шешу үшін қолдану қабілеті, атап айтқанда физикалық оптика, геометрия, Математика саласындағы базалық теориялық білімдерді қолдана отырып, оптикалық жүйелерді есептеудің кәсіби міндеттерін шешу, оптикалық өлшеулерді орындау және оптикалық аспаптардың конструктивтік ерекшеліктері мен әрекет ету принципін талдау.				
	ZOA 2216 Заманауи оптикалық аспаптар	Бұл курс аясында жарық толқындық табиғатымен байланысты сұрақтар қарастырылады: интерференция, дифракция құбылыстары, изотропты және анизотропты орталардағы жарықтың таралуы, қозғалатын ортадағы оптика. Спектрлік аппараттар жұмысының негізгі принциптерімен және спектрлік талдау әдістерімен таныстырады	Механика, Молекулалық физика және термодинамика, Электр және магнетизм	Құзыреттілік:оптикалық құбылыстардың іргелі негіздері және оптикалық өлшеу аспаптарының мүмкіндіктері туралы түсініктердің бөлігін физикалық зерттеулерді ұйымдастыру мен жоспарлаудың теориялық негіздерін практикада түсіну және пайдалану қабілеті				

4	ЕОКН 2108 Экология және тіршілік қауіпсіздік негіздері	<p>Пәннің мақсаты: қоршаған ортаға және табиғи ортаға әлемдік, ұлттық және жергілікті деңгейлерде олардың қызметінің салдарын болжай алатын, экологиялық заңнаманың, ұлттық құндылықтарды басшылыққа ала отырып, жауапкершілікті таңдауға мүмкіндік беретін, экологиялық тұрғыдан ойлаудың және қауіпсіз өмір сүрудің негіздерін иеленетін экологиялық таза білімді тұлғаны қалыптастыру мәдениет пен табиғат әлемінде өзін-өзі тану негізінде әлеуметтік әріптестікке, қоршаған ортаның сапасын жақсарту мен сақтауға тәжірибелік іс-әрекеттер, адам денсаулығының, өмір сүру қауіпсіздігінің сақталуын және жақсаруын қамтамасыз ету.</p>	Орта мектеп бағдарламасы (биология, химия, география)	<p>Құзыреттілік: Адамның денсаулығы мен қауіпсіздігін қамтамасыз ету, қоршаған ортаға экологиялық әсерін төмендету, экологиялық мәдениетті арттыру, салауатты және қауіпсіз өмір салтын қалыптастыру принциптерін білу керек және іс-әрекеттер, қызметтердің қоршаған ортаны қорғау, адам денсаулығы, тіршілік қауіпсіздігі, жергілікті қоғамдастық пен табиғаттың тұрақты дамуының жүйелік салдарын (тәуекелдерін) алдын-ала бағалауды білу керек.</p>	ЖБП	ТК	5	4
	KMS 2108 Кәсіпкерлік және ментор стартап негіздері	<p>Курстың мақсаты. Қазақстандағы кәсіпкерлік қағидалары туралы білімдерін қалыптастыру, жаңа идеяларды іздеу әдістері мен стартаптар құру арқылы студенттерді бизнес ашуға тарту. Курс мазмұны. Өз бизнесін дамыту, бюджет және басқа шаруашылық субъектілерін қаржылық міндеттемелерді қамтамасыз ету, тауарлар (жұмыс, қызмет) және нақты тұтынушылар мен қоғам қажеттіліктерін қанағаттандыру мақсатында нарықтық қатынас субъектілері жүзеге асыратын түрлі</p>	Орта мектеп бағдарламасы	<p>Білуі қажет: кәсіпкерлік қызметтің мазмұны мен мәні, оның түрлері мен формалары, кәсіпкерлік мәдениетті қалыптастыру негізі, сондай-ақ кәсіпкердің іскерлік этикалық мінез-құлық принциптерін; Жасай білуі қажет: Кәсіпкерлік идеялар банкіні қалыптастыру, стартаптар үшін бизнес-жоспар жасау, көшбасшылық дағдыларды дамыту және әлеуметтік-бағдарланған және инновациялық бизнес саласында бірлескен жұмыс тәжірибесін алу Дағдысы бар: Стартап құру әдістерін, өндіріс саласында ынтымақтастықтың</p>	ЖБП	ТК		

	MERZh 2108 Мәңгілік Ел идеясы және рухани жаңғыру	<p>қызмет салаларында еркін экономикалық басқару болып табылатын кәсіпкерлік теориясын және тәжірибесін зерттеу.</p> <p>Пәннің мақсаты: Жоғары ұлттық және өзіндік санасы, патриоттық рухы жетілген қоғамның әлеуметтік белсенді жаңа буынын тәрбиелеу; кәсібилік рухы мен бәсекеге қабілеттілігі мол, тұрақтылықты, тәуелсіздікті, біздің еліміздің қауіпсіздігін сақтауға мейлінше дайын, өзге халықтар мәдениеттермен оңды келісім жүргізуге қабілетті жастарды дайындау.</p>	Қазақстанның қазіргі заман тарихы, Философия.	<p>негізгі нысандары, кәсіпкерлік қызметтің тиімділігін бағалау қағидаттары мен әдістері және белгілі бір іскерлік ортада адамның өзін-өзін ұйымдастыру дағдыларын игеру</p> <p>Пәнді оқу нәтижесінде студент: оқыту негізінде этнос, ұлт, діл, ұлттық діл, ұлттық идея, ұлттық тәрбие, ұлттық өзіндік сана, ұлттық мәдениет, ұлтаралық қатынастар мәдениеті, салауатты өмір салты, ақыл-ой мүмкіншілігі, бәсекеге қабілеттілік және басқа ұғымдарды білуі керек.</p> <p>Қазақстан этностарының бәріне ортақ құндылықтар болып табылатын жеке адамның құқықтары мен бостандықтарын сыйлай отырып, азаматтық қоғамда еркін өмір сүре білуі керек; этнопедагогикалық, этномәдени, әртүрлі мәдени құзіреттілікті, ұлт аралық келісім мен қарым-қатынасты меңгеруі қажет.</p>	ЖБП	ТК		
5	TMVR 2203 Тәрбие жұмысының теориясы мен әдістемесі	<p>Мақсаты: болашақ педагогтердің білім алушылармен тәрбие жұмысын жүзеге асыруға дайындығын қалыптастыру. Пәннің мазмұны: оқушылардың, сынып ұжымының және жалпы тәрбие үрдісінің диагностикасы; мектеп пен сыныпта тәрбие жұмысын жоспарлау және мақсат қою; сыныптан тыс және мектептен тыс тәрбие жұмысын ұйымдастыру және өткізу; мектеп пен сыныптың педагогикалық ұжымының оқушы отбасымен, мектептен тыс мекемелермен және т. б. қарым-</p>	Педагогика, Психология	<p>Құзыреттілік-Әлеуметтік өмірдің нақты жағдайларымен өзінің жеке бастарын (жоспарлары, армандары) байланыстыра білу, яғни әдеттен тыс жағдайлар мен қиындықтарды қоса алғанда, адамгершілік жағынан қолайлы құралдарға сүйене отырып, оның өзгерістеріне еркін бейімделе білу. Ата-аналар мен өз отбасындағы, оқу және кәсіби ортада, тікелей достық қарым-қатынас әлемінде және әлеуметтік өзара іс қимылдың көң ауқымында жас адамның өмірінің мәніне айналған алуан түрлі әлеуметтік рөлдерді орындай білу.</p>	БП	ЖК	5	4

6	ҒАТ 2215Физиктер үшін ағылшын тілі	қатынасы. Мақсаты: бұл курс ағылшын тілін меңгеруге, оқу және кәсіби міндеттерді шешуге, ақпаратты алу және беру кезінде тілдік құралдардың жетіспеушілігі жағдайында қалыптан шыға білуді дамытуға бағытталған.	Шетел тілі	Қүзіреттілік: Шетел тілін ауызша және жазбаша нысанда меңгеруі тұрмыстық, оқу-танымдық коммуникация, әлеуметтік-мәдени және кәсіби деңгейде қарым-қатынас жасау, 2 деңгейден төмен емес баяндамалар жасай білу және дискуссиялар жүргізе білу	БП	ТК	5	4
	FGDT2215 Физика мен ғылымның даму тарихы	Курста ортағасырлық ғалымдардың жұмыстарындағы антикалық физика элементтерін сақтау кезеңі, Галилейден бастап 19 ғасырдың соңына дейін классикалық физиканың негізгі бағыттарын дамыту, қазіргі заманғы физиканың негізгі бағыттарының пайда болуы, физика мен техниканың байланысы, қазіргі әлемдегі физиканың ролі, қазіргі заманғы физиканың алдында тұрған негізгі мәселелер қарастырылды.	Шетел тілі	Қүзіреттілік: Физика мен ғылымның дамуы туралы білімді меңгеру, баяндамалар жасай білу және дискуссиялар жүргізе білу				
7	ІТТВК2216 ІТ-технологияны білім беруде қолдану	Мақсаты: білім берудің ашық жүйесінің құрылуына арналған ақпараттық-коммуникациялық технологияларды меңгерту; оқытуға бағытталған ақпараттық-білімділік ресурстармен таныстыру; олардың классификациясы мен дидактикалық функциялары; оқытуға бағытталған ақпараттық ресурстардың мектептегі білімділік процессінде жобаланылуы, жасалынуы мен қолданылуы; білімділік ақпараттық технологиялар және олардың жүзеге асу ортасы; Оқыту мен білім	АКТ	Қүзіреттілік: Әлемдік ақпараттық білімділік ресурстар; Аудиовизуальдық және интерактивтік оқыту құралдарының техникасы; мектептегі пәндерді оқытуда Аудиовизуальдық және интерактивтік технологияларды қолдануды үйренеді	БП	ЖК	5	4

		<p>алушылардың үзіндік қызметтерінің негізгі әдістерін жүзеге асыру үшін мультимедиалық және коммуникациялық технологияларды қолдану; білім берудегі қашықтан оқыту технологиясы ақпараттық білімділік кеңістіктің артуындағы таптырмас құрал; Әлемдік ақпараттық білімділік ресурстар, Аудиовизуальдық және интерактивтік оқыту құралдарының техникасы; мектептегі пәндерді оқытуда Аудиовизуальдық және интерактивтік технологияларды қолдану; көркемдік саласындағы ақпараттық-коммуникациялық технологиялар;</p>						
8	2217OTESH Өндірістік тақырыптағы есептерді шығару	<p>Өндірістік тақырыптарда әр түрлі типтегі есептерді құрастыру, шешу және тексеру әдістемесімен, әр түрлі типтегі құрылымдық ерекшеліктерімен таныстыру. Стандартты емес техникалық міндеттерді шешуге шығармашылық көзқарасты дамыту және жоспарлы бағытталған іс-әрекеттер бағдарламасы түрінде жаңа шешімдерді іздеу әдіснамасын меңгеру (өнертабыстық міндеттерді шешу алгоритмі);</p>	Механика, Молекулалық физика және термодинамика, Электр және магнетизм	Құзыреттілік: өзін-өзі ұйымдастыру және өзін-өзі білім алу қабілеті, іргелі физикалық заңдар мен теориялар, табиғат пен техникадағы құбылыстар мен процестердің физикалық мәні туралы білім жүйесін меңгерген	БП	ТК	5	4
	FKJESHa 2217 Физикадан күрделілігі жоғары есептерді шығару әдістемесі	<p>Мақсаты: Білім алушылардың жалпы физика курсы бойынша алған білімдерін күрделі есептерді шығаруда шыңдап, қиын есептерді шығару әдістемесіне үйрету Әр түрлі қиындықтағы есептерді</p>	Механика, Молекулалық физика және термодинамика, Электр және магнетизм	Құзыреттілік: Математикалық және физикалық есептерді шығаруда теориялық физика бойынша білімдерін қолдану;				

		шығару оқушылардың өздігінен ойлануын, қиыншылықтарды жеңуге деген жігерін және табандылығын арттыру құралдарының бірі болып есептелініп, оқу процесін жақсарту түседі.						
3 курс								
1	БЕК 3218 Баламалы энергия көздері EEN 3218 Электротехника және электроника негіздері	Курста жаңартылатын энергия көздерінің сипаттамалары мен ерекшеліктері, оларды пайдаланудың заманауи әдістері, әлемде және Қазақстанда баламалы энергияны дамытудың мәселелері мен болашағы туралы ақпарат берілген. Жел энергиясын, күн, геотермалдық және балама энергияның басқа көздерін конверсиялаудың физикалық негіздері қарастырылады Мақсаты: Сызықты электр тізбектеріндегі қалыптасқан үрдістерді есептеу әдістері, электрлі тізбектердегі резонанстық құбылыстар периодтық синусоидалы емес әрекеттердегі тізбектерді есептеу, үшфазалы тізбектердегі симметриялы режимдерді есептеу әдістері, тұрақты және айнымалы тоқты электрлі машиналардың негізгі сипаттамаларын оқып білу болып табылады.	Электр және магнетизм	Құзіреттілік: ғылымның әр түрлі салаларындағы интеграцияланған ақпараттарды талдай алады; модель құруда ассоциативті және бейнелі ойлау туралы; Құзіреттілік: берілген мәселені шешу үшін қажетті электротехника заңдарын қолдануды, анықтама әдебиеттеріндегі, оқу құралдарындағы ақпараттарды дұрыс пайдалануды үйрену.	БП	ТК	5	5
2	TFN 3219 Теориялық физика негіздері	Мақсаты: Теориялық және көпқырлы практикалық маңызды есептерді шеше алатын мамандарды	Математика 1,2, Механика	Құзіреттілік: Пәннің осы саласындағы кейбір физикалық зерттеулердің	БП	ІК	5	5

	ГРКА 3219 Теориялық физиканың қолданбалы аспектілері	дайындау. Теориялық механиканың негізгі ұғымы мен заңдарын, сақталу заңдарын және оның кеңістік пен уақытын симметриялығымен байланысын. механиканың вариациялық принципін, қозғалыс теңдеуінің бірінші және екінші интегралдарын алу әдістерін, механикалық жүйенің күйін қарастырады		әртүрлі әдістерін қолдана білу; теориялық есептерді шеше білу дағдысын меңгеру.				
3	ТФТВ 3220 Теориялық физика курсының таңдаулы тараулары ✓ ОТ 3220Өріс теориясы	Мақсаты: Теориялық және көпқырлы практикалық маңызды есептерді шеше алатын мамандарды дайындау. Теориялық механиканың негізгі ұғымы мен заңдарын, сақталу заңдарын және оның кеңістік пен уақытын симметриялығымен байланысын, механиканың вариациялық принципін, қозғалыс теңдеуінің бірінші және екінші интегралдарын алу әдістерін, механикалық жүйенің күйін қарастырады.	Математика 1,2, Механика	Құзыреттілік: Пәннің осы саласындағы кейбір физикалық зерттеулердің әртүрлі әдістерін қолдана білу; теориялық есептерді шеше білу дағдысын меңгеру.	БП	ТК	8	6
4	МЕТ3307 Мектепэксперимент техникасы ✓ ФОЕКТ 3307 Физикалық оқу эксперименті және көрнекіліктер технологиясы	Пәнінің негізгі мақсаты мектеп физика курсының мынандай басты мәселелерін эксперименттік негізде түсіндіруді көздейді: физикалық құбылысты бақылау өлшеуш құралдар мен физикалық шамаларды өлшеу; физикалық шамалардың арасындағы сандық байланыстарды тағайындау; физикалық тұрақтыларды анықтау, техникалық құрылғылармен таныстыру болып табылады.	Математика 1,2., Педагогика, Психология, ІТ технологияны білім беруде қолдану, Физиканы оқытудың заманауи әдістері	Құзыреттілік: Мүмкіндігінше студенттердің өнер тапқыштық қабілетін, жаңа құралдар жасауды жобалауға, бар құралдарды жетілдіруге деген ынтасын дамыту;	КП	ТК	5	6

5	VEKT 3308 Виртуалды эксперимент және көрнекілік технологиясы	Тақырыптарға сәйкес лабораториялық жұмыстарды компьютерде орындау. Білімгерлерді оқу процесіндегі жана ақпараттық технологиялар әдістерімен, демонстрациялық жұмыстарды жүргізу және компьютерде виртуалды лабораториялық жұмыстарды орындаудың әдістемелерімен таныстыру. Виртуалды жұмыстарды орындауды, осы жұмыстардың параметрлерін өлшеу және нәтижелерін есептеу үшін компьютердің электронды құжаттарын қолдануды үйрету.	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар	Құзыреттілік: Виртуалды жұмыстарды компьютерде орындауды, осы жұмыстардың параметрлерін өлшеу және нәтижелерін есептеу үшін компьютердің электронды құжаттарын қолдануды үйрету	КП	ТК	8	6
	OSBZh 3308 Өндірістегі сапаны басқару жүйесі	Мақсаты: Студенттерді өндірістегі сапа менеджмент жүйесі бойынша алғашқы теориялық және тәжірибелік білімге бағдыландыру. Сапа менеджменті түсініктерінің эволюциясы. Сапа менеджментінің әдістемелік негіздері. Кәсіпорындағы және ұйымдағы сапа менеджменті. Сапа менеджментіндегі стандарттау және сертификаттау. Сапа менеджментіндегі халықаралық стандарттау және сапа жүйесіндегі 9000 сериялы ИСО халықаралық стандарттары.		Құзыреттілік: Қызметтің негізгі процестерін сәйкестендіру; процестердің өзара әрекет тесуін және ретін белгілеу. СМЖ стандартын кәсіпорынға енгізу арқылы сапаны арттыру. Кәсіпорын жүйесіндегі сапаны қамтамасыз ету кезінде логикалық ойлауға үйрету. Процестерді бақылау және жұмысты жүргізу үшін қажетті ақпаратпен және ресурстармен қамтамасыз ету; процесті бақылау, өлшеу және анализ жасау; жоспарланған нәтижелерге қол жеткізу және процестерді үнемі жақсарту үшін қажетті шараларды қолдану мүмкіндігі.				
6	ВОТ 3206 Бағалаудың өлшемдік технологиялары	«Критериалды бағалау технологиясы» пәні критериалды бағалаудың ғылыми-педагогикалық негіздері, даму тарихын, әр түрлі (формативті және жиынтық) бағалау түрлерін, оларды қолдану, қол жеткізу құралы ретінде портфолио	Психология, Тәрбие жұмысының теориясы мен әдістемесі	Құзыреттілік: Инновациялық білім беру жүйесіндегі пәндік білімдерді (тұжырымдамалар, идеялар, теориялар, практика) түсіндіре алу. Білім беруді басқару, критериалды бағалау мәселелерінде өз бетінше бағдарлай алу.	БП	ЖК	5	5

		кұруды, оқушының үлгерімін, технологияны, өлшеу критерийлерін меңгеру, белгілеу, кері байланыс, критерийлер негізінде бағалау жүйесіне кошу кезінде ата-аналық бақылау әдістерін қарастырады.						
7	PhOZA3301 Физиканы оқытудың амануи әдістері	Болашақ педагогтарды оқытудың вариативтік технологиялары мен тәсілдерін, мектепте оқу тапымдық және тәрбие қызметін ұйымдастыру тәсілдерін қолдануға, білім беру және оқыту жүйесіне қойылатын жаңа талаптарға сәйкес инновациялық кәсіби-педагогикалық қызметке дайындығын дамытуға үйрету.	Педагогика, IT-технологияны білім беруде қолдану	Құзыреттілік: Білім беру, интеграцияланған оқыту, оқыту әдістемесі және имидж технологиясын құру мәселелерінде өз бетінше бағдарлай алады, өз ұстанымын түсіндіруде жаңалық элементтерін енгізе алады, қозғалыстарды шебер қорғай алады және тоғтық талқылаудың бірлескен процесінде ұсыныстарды келісе отырып әзірлейді	КП	ЖК	8	5
8	Ast 3302 Астрономия	Мақсаты: уақытты және адам тұрған жердің, не судағы кемелің, не ауадағы ұшақтың орнын дәл анықтай білу. Адам білімінің шектеусіз екені, ол өз білімін түрлі ғылым салаларын жетілдіре білу арқылы көтере алатынын және соның ішінде, астрономияны жақсы білуді де қажет екендігіне күмәніміз жоқ.	Механика, Молекулалық физика және термодинамика	Құзыреттілік: Аспан сфералық координаттар жүйесін, шоқжұлдыздарды түсіне алады, жұлдызды аспан картасын қолдана алады; жердің жуық координаттарын, күн уақытын, декреттік уақытты анықтай алады; шамдардың кейбір геометриялық және физикалық сипаттамаларын есептей алады.	КП	ЖК	5	5

9	SBBRD 3221 Сандық білім беру ресурстарын дамыту	Пәннің мақсаты: Сандық білім беру ресурстарын дамыту сабақты түрлендіруге, оны мазмұны жағынан қанықтыра түсуге, оқытудың көрнекілігін қамтамасыз етуге, сабақтың қарқынын арттыруға, оқуға деген уәждемені туындатуға, оқушылардың дербес жұмыстарын жаңа ұйымдастырушылық деңгейде басқаруға, оқытудың дараландырылуын арттыруға; оқушылардың жұмыс нәтижелерін компьютерлік тегілеудің көмегімен бағалауға, жауаптарды тексеру үдерісін автоматтандыруға, мұғалімнің субъективті пікірін барынша азайтуға мүмкіндік береді.	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, ИТ-технологияны білім беруде қолдану	Құзыреттілік: Сандық білім беру ресурстарын пайдалану оқушылардың жеке дербес қызметін жүзеге асыруы үшін, өздігінен білім алу дағдыларын қалыптастыруға, өзін-өзі жетілдіруге қолайлы жағдайлар тудыра алады.	БП	ЖК	5	5
10	ВІВ 3207 Инклюзивті білім беру	Мақсаты: оқытудың формалары мен әдістерін өз бетінше іздеу кезінде инновациялық процесті қалай жүргізу керектігін үйрету, интеллектуалды қызметтің мотивациялық, шығармашылық, танымдық процестерінің жұмысын белсендіру	Педагогика, Өлеуметтану, Психология	Құзыреттілік: инклюзивті білім беру мәселелерінде өз бетінше шарлау, педагогикалық практикада білім тәжірибесін жинақтау, педагогикалық жағдаяттарды шешуде теорияны практикамен байлашыстыра білу, топпен жұмыс кезінде көзқарастарын дамыту. Мектептегі инновациялық білім беру жүйесінің қазіргі жағдайын бағалау	БП	ЖК	5	6

4 курс

№	Пәннің коды және атауы	Курстың мақсаты Негізгі тараулардың қысқаша сипаттамасы	Пререквизиттер	Қалыптасатын құзыреттіліктер (30 сөзден көп емес)	Пәндер циклы		Академиялық кредит көлемі	Ұсынылған семестр
					(ЖБ, П, БП, КП)	ЖК, ТК		
1	КОР 4304 Кіріктірілген оқытудың практикумы	Мақсаты: Педагогикалық іс-әрекетті жобалауға және оларды ғылыми пән бағдарламасының талаптарына сәйкес жүргізуге үйрету. Интеграцияланған оқыту бойынша практика пәні кіріктірілген оқытудың тарихын, теорияларын, тұжырымдамалары мен модельдерін, кіріктірілген оқытудың әдістемелік жүйесін қарастырады.	Педагогика, Тәрбие жұмысының теориясы мен әдістемесі	Құзіреттілік: білім беру мен оқытуды интеграциялау, модернизациялау бойынша педагогикалық идеялар мен білімдерді дербес көрсете білу	КП	ЖК	5	7
2	SFT 4309 Статистикалық физика ZhT 4309 Жылу техникасы	Мақсаты: макроскопиялық жүйелердің негізгі термодинамикалық және статистикалық заңдылықтары туралы терең және мығым білім берумен бірге ол білімдерді қолданбалы мәселелерге пайдалануды үйрету	Математика, Молекулалық физика және термодинамика	Білім: статистикалық физиканың негізгі ұғымдары мен негізгі заңдарын білуі тиіс Білік: статистикалық физикада	КП	ТК	5	7

		<p>Статистикалық физиканың негізгі қағидалары. Термостаптағы жүйелердің статистикалық үлестірулері. Идеал және нақты газдардың қасиеттері. Фазалардың тепе-теңдігі және фазалық ауысулар. Идеал газдардың кванттық статистикасы. Флуктуация теориясы элементтері.</p>		<p>шешілетін мәселелерді қол біліп, шешу әдістерін үйренуі керек</p> <p>Дағды: әрбір жеке физикалық жүйелер параметрлерінің гаусстық және халықаралық бірлік жүйесі бойынша алынған сан мәндерін таба білуі керек</p> <p>Құзыреттілік: Пәннің осы саласындағы теориялық есептерді шешіп білу дағдысын меңгеру.</p>				
3	MNN 4310 Материалтану және нанотехнология негіздері	<p>Мақсаты: материалтану туралы білімді қалыптастыру және материалтану, өндіріс технологиясы және өнімді қайта өңдеудің барлық кезеңдерінде болатын өзгерістер туралы білім беру</p> <p>Курста негізгі ұғымдар: заманауи наноматериалтану заңдылықтары мен модельдері;</p>	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар	<p>Құзыреттілік: Материал түрлерін және олардың құрылыс процестерін, технологиялық процестерді және өнім өндіру режимдерін білу.</p>	КП	ТК	5	7

		нанотехнология әдістері, сонымен қатар физика-химиялық заттардың өлшемді тәуелділіктері туралы негізгі түсініктер берілген, әр түрлі наноматериалдардың физикалық және механикалық қасиеттері мен практикалық қолдану.						
	РҒККМ 4310 Программалау және физикалық құбылыстарды компьютерде модельдеу	Мақсаты: Математикалық статистика әдістерімен модельдерді зерттеу; модельдерді түсіндіру және қолдану дағдыларын меңгеру. Пән физикалық процестерді талдауды заманауи ақпараттық технологиялар құралдарымен байланыстырады, сондықтан кәсіби мәселелерді шешу үшін есептеу жүйелерін қолдану дағдыларын дамытуға ықпал етеді. Сондай-ақ модельдеу процесін және модельдеу нәтижелерін талдаудың негізгі әдістері; пайдаланылатын модельдің сапасын бағалаудың негізгі әдістері қарастырылған.		Құзыреттілік: Өзінің ғылыми-зерттеу қызметінде тілдерді және бағдарламалау жүйелерін, компьютерлік модельдеудің аспаптық құралдарын пайдалана отырып, физикалық есептерді шешудің аналитикалық және сандық әдістерін қолдануға дайындықпен				
4	ОГZhZhU 4311 Оқушысының ғылыми жұмысын	Мақсаты: инновациялық, шығармашылық қызмет дағдыларын қалыптастыру;	Физикадан күрделілігі жоғары	Құзіреттілік: Таңдалған ғылыми зерттеу саласында	КП	ТК	5	7

	жоспарлау және ұйымдастыру	зерттеу мәдениетін қалыптастыру. - эвристикалық және логикалық ойлауды дәлелдеу дағдыларын қалыптастыру. -	есептерді шығару әдістемесі	тақырыптың өзектілігін нақты бағалай және тұжырымдай алады; зерттеу міндеттері мен жұмыс жоспарын түзете алады; өз жұмысының нәтижелерін талдай алады, алынған деректерді басқа зерттеушілермен салыстыра алады.				
	ОШЗНУА 4311 Оқушының шығармашылық жұмысын ұйымдастыру әдістемесі	интеллектуалды, шығармашылық және коммуникативтік қабілеттерін дамыту. Оқушының ғылыми жұмысын жоспарлау және ұйымдастыру. Бұл курс студенттерді зерттеу жұмысының дағдылары мен дағдыларына үйретуге, зерттеу қызметін ұйымдастырудың қағидалары мен ережелерімен, зерттеу әдіснамасымен танысуға; әртүрлі ақпараттық көздермен іздеу және жұмыс істеу дағдыларын қалыптастыруға; өз қызметінің нәтижелерін таныстыру дағдыларын қалыптастыруға арналған.						
5	SFS 4221 Сзықты емес физика және синергетика	Мақсаты: эвристикалық және логикалық ойлауды дәлелдеу дағдыларын қалыптастыру. Бұл курс студенттерді	Оптика және спектроскопия, Атом физикасының кванттық	Қүзіреттілік: Сзықтық емес физика негіздерін талдау және білімді мақсатты	БП	ТК	5	7

	EOShOA 4221 Электрлік және оптикалық шамаларды өлшеу әдістері	тұжырымдамалық аппаратпен, элеуметтік синергетиканың негізгі ұстанымдарымен және принциптерімен таныстырады, күрделі жүйелердің эволюция процестерін қарастырады, мұндай процестерді компьютерлік модельдеу әдістерін қолдана отырып қарастырған жөн. Оптикадағы негізгі сызықтық емес құбылыстармен және оларды тереңірек деңгейде сипаттау тәсілдерімен таныстыру. физиканың қазіргі заманғы мәселелері.	механикасы, Электротех ника және электроника ның негіздері	пайдалану; синергетика негіздерін оқытуда алдыңғы қатарлы педагогикалық тәжірибені талдай және жалпылай білу.				
6	KOZFA 4222 Қоршаған ортаны зерттеудің физикалық әдістері	Мақсаты: инновациялық, шығармашылық қызмет дағдыларын қалыптастыру; Курста заттардың құрылымын анықтау мен анықтаудың заманауи физикалық әдістері берілген;	Астрономия, Мектеп эксперимент техникасы	Құзіреттілік: Физиканың іргелі бөлімдерін еркін меңгере алады, тиісті эксперименттік әдістермен физикалық эксперименттер жүргізе алады, өлшеулердің дәлдігі мен қателігін бағалайды, алынған	БП	ТК	5	7

	GZJMKEM 4222 Ғарышты зерттеу және жер маңындағы кеңістіктің экологиялық мәселелері	молекулалық спектроскопия негіздері, инфракызыл (ИК) спектроскопия, атомдық-абсорбциялық спектрометрия. Сонымен қатар: "МГА-915М" атомдық абсорбциялық спектрометрінде, "KARPEL® 105M", "InfraLyum FT-02" капиллярлық электрофорезінде жұмыс істеу дағдылары. Ғарышты зерттеу және жерге жақын кеңістіктің экологиялық мәселелері бұл курс жақын ғарыш ретінде астрофизикалық зерттеулердің нәтижелерін, сондай-ақ Күн жүйесі мен Жұлдыз астрономиясының нақты нәтижелерін қамтиды.		нәтижелердің физикалық мағынасын талдайды, гипотезалар жасайды, теориялық модельдерді құрастырады, шекаралар мен олардың қолданылуына талдау жасайды				
--	---	---	--	--	--	--	--	--

Келісілді жұмыс беруші:

Ұйым/кәсіпорын басшысы


Д Байбосынов атындағы №13 Ұлттық мектеп гимназия директоры

Болатбекұлы Д.



Жоғары оқу орны келісілді:

Білім бағдарламасының академиялық сапасын арттыру және дамуын қамтамасыз ету офисінің жетекшісі  Сүлейменова Ж.У.

Кафедра меңгерушісі  Джумамухамбетов Ж.Г.