

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

**Факультеттің Ғылыми Кеңесі шешімімен бекітілген
Кеңес төрағасы Б.У. Асанова
хаттама № 5 «21» 01 2024 ж.**



**ЭЛЕКТИВТІК ПӘНДЕР КАТАЛОГЫ
6В01515-ФИЗИКА
(білім бағдарламасы)
2024-2025 оқу жылы**

Атырау, 2024

№	Пәннің коды және атауы	Курстың мақсаты Негізгі тараулардың қысқаша сипаттамасы	Пререквизиттер	Қалыптасатын құзыреттіліктер (30 сөзден көп емес)	Пәндер циклы		Академия-лық кредит көлемі	Ұсыныл-ған семестр
					БП, КП	ЖК, ТК		
1 курс								
1	Mech 1208 Механика	Мақсаты: студенттерді негізгі механикалық құбылыстармен, теориялық және тәжірибелік тәсілдермен, субатомдық физиканың физикалық шамаларымен таныстыру; Физиканың маңызды кезеңдері дамуының тарихы, макро -микроәлем және оның философиялық, әдістемелік мәселелері туралы түсінік беру.	мектеп физика, алгебра және геометрия курсы.	Студенттердің алған теориялық білімін практикалық физикалық және техникалық есептерді шығаруда қолдана білуге үйрету, студенттерге механиканың негізгі заңдары мен принциптерін және олардың математикалық өрнегін беру; Студентті негізгі механиканың құбылыстарымен, оларды бақылау және зерттеу әдістерімен, эксперимент нәтижелерін өңдеуді, компьютерді қолдану әдістерімен таныстыру; Студентке механиканың дамуы мен оның философиялық және әдіснамалық проблемалары жайлы ұғым беру.	КП	ЖК	6	1
2	SAAG Сызықтық алгебра және аналитикалық геометрия	Мақсаты: Заманауи техникалық жүйелерді талдау және басқару кезінде математикалық аппарат пен әдістерді қолдану туралы білім және дағды қалыптастыру, математикалық модельдеу мен техникалық жүйелерді талдау әдістерін меңгеру.	мектеп алгебра және геометрия курсы.	Пәннің қысқаша мазмұны: Сызықты алгебра. Векторлық алгебра. Жазықтықтағы және кеңістіктегі аналитикалық геометрия.	КП	ТК	5	1
	ASTАлгебра және сандар теориясы							
3	OFDE 1209 Оқушының жасжәне физиологиялық дамуының ерекшеліктері	Мақсаты: жалпы мәдени және кәсіби құзыреттіліктерін, функционалдық сауаттылықтарын, педагогикалық және шығармашылық ойлау қабілеттерін қалыптастыру бойынша өз бетінше іс-әрекеттерді жүзеге асыруға ұмтылысты ынталандыру.	Фиософия, Әлеуметтану, Психология	Құзыреттілік: Педагогикалық, психологиялық және биологиялық тұжырымдамаларға сүйене отырып, мектепте балаларды оқыту мен тәрбиелеу міндеттерін іске асыруға дайын болу	БП	ЖК	3	2
4	EOKN 2108 Экология және тұрақты даму	Мақсаты: қоршаған ортаға және табиғи ортаға әлемдік, ұлттық және жергілікті деңгейлерде олардың қызметінің салдарын болжай алатын, экологиялық заңнаманың, ұлттық құндылықтарды басшылыққа ала отырып, жауапкершілікті тандауға	Орта мектеп бағдарламасы (биология, химия, география)	Құзыреттілік: Адамның денсаулығы мен қауіпсіздігін қамтамасыз ету, қоршаған ортаға экологиялық әсерін төмендету, экологиялық мәдениетті арттыру, салауатты және қауіпсіз өмір салтын қалыптастыру принциптерін білу	ЖБП	ТК	5	2

	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.		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.				
KNTB 2108 Кәсіпкерлік негізі және ментор стартаптары	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 қызмет салаларында еркін экономикалық басқару болып табылатын кәсіпкерлік теориясын және тәжірибесін зерттеу.	Орта мектеп бағдарлама сы	Құзыреттілік: 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 банкін 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 негізгі нысандары, кәсіпкерлік қызметтің тиімділігін бағалау қағидаттары мен әдістері және белгілі бір іскерлік ортада адамның өзін-өзі ұйымдастыру дағдыларын игеру				
GZN 2108 Ғылыми зерттеу негіздері	Модуль пәндерінің мақсаты білім алушыларда ғылыми-техникалық орнықты дамуды қамтамасыз ету, рухани-адамгершілік мағынада заманауи тұлғаны қалыптастыру бойынша базалық білімді қалыптастыруға бағытталған.		Студент ұлттық дәстүрлер мен рухани құндылықтарға құрмет көрсетуі керек; экономика мен кәсіпкерліктің негізгі принциптері мен заңдарын білу; құқықтық білімді өз бетінше алу дағдылары, өзінің ғылыми қызметін				

				ұйымдастыру және жоспарлау дағдылары, проблемаларды шешу және экологиялық нормалардың талаптарына сәйкес шешімдер қабылдау.				
	KSN 2108 Қаржылық сауаттылық негіздері	Модуль пәндерінің мақсаты білім алушыларда экономика, кәсіпкерлік пен ғылыми-техникалық орнықты дамуды қамтамасыз ету, рухани-адамгершілік мағынада заманауи тұлғаны қалыптастыру бойынша базалық білімді қалыптастыруға бағытталған.		Студент ұлттық дәстүрлер мен рухани құндылықтарға құрмет көрсетуі керек; экономика мен кәсіпкерліктің негізгі принциптері мен заңдарын білу.				
	KSZhKMN 2108 Құқық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері	Модуль пәндерінің мақсаты білім алушыларда сыбайлас жемқорлыққа қарсы құқық, ғылыми-техникалық орнықты дамуды қамтамасыз ету, рухани-адамгершілік мағынада заманауи тұлғаны қалыптастыру бойынша базалық білімді қалыптастыруға бағытталған.		Студент құқықтық білімді өз бетінше алу дағдылары, өзінің ғылыми қызметін ұйымдастыру және жоспарлау дағдылары, проблемаларды шешу және экологиялық нормалардың талаптарына сәйкес шешімдер қабылдау				
4	MPh T2209 Молекулалық физика және термодинамика	Жалпы физиканың, соның ішінде «Молекулалық физика және термодинамика» курсы бойынша студенттерге терең білім беру, студенттерді негізгі бақылау, өз беттерімен демонстрация, зертханалық жұмыстар жасауға үйрету, сонымен қатар теориялық білімдерін практикалық есептер шығаруға қолдану және молекулааралық әрекеттесулер мен молекула қозғалысы арқылы анықталатын процесстер жүйесінің күйін оқыту болып табылады.	орта мектептің көлемі бойынша оқытылатын физика, жалпы физика курсының «Механика» бөлімі, жоғарғы математика, дифференциалдық теңдеулер.	Студенттердің алған теориялық білімін практикалық физикалық және техникалық есептерді шығаруда қолдана білуге үйрету, студенттерге молекулалық физиканың негізгі заңдары мен принциптерін және олардың математикалық өрнегін беру; Студентті негізгі молекулалық физиканың құбылыстарымен, оларды бақылау және зерттеу әдістерімен, эксперимент нәтижелерін өңдеуді, компьютерді қолдану әдістерімен таныстыру; Студентке механиканың дамуы мен оның философиялық және әдіснамалық проблемалары жайлы ұғым беру.	БП	ЖК	5	2
5	MT Математикалық талдау	Мақсаты: Заманауи техникалық жүйелерді талдау және басқару кезінде математикалық аппарат пен	мектеп алгебра және геометрия курсы.	Талдауға кіріспе. Бір айнымалы функцияның дифференциалдық есептелуі. Бір айнымалы	ПД	ТК	5	2

		әдістерді қолдану туралы білім және дағды қалыптастыру, математикалық модельдеу мен техникалық жүйелерді талдау әдістерін меңгеру.		функцияның интегралдық есептелуі. Көп айнымалылар функциясы. Дифференциалдық теңдеулер. Қатарлар теориясы. Математикалық статистика мен ықтималдықтар теориясының элементтері.				
	MLDM Математикалық логика және дискреттік математика	Мақсаты: "Дискретті математика" пәні математикалық негіз болып табылады кибернетика және математикалық білім берудің маңызды буыны. Зерттеу пәні, "Дискретті математика" пәнінің әдістері мен міндеттерінің өзіндік ерекшеліктері бар, классикалық математиканың негізгі ұғымдарынан бас тартуға байланысты шек пен үздіксіздік ұғымдары. Пәнді оқу мақсаты - мәселелерді зерделеу кезінде студенттердің іргелі білімдерін қалыптастыру математикалық объектілерді, негізгі проблемаларды теориялық-көпше сипаттау графикалық теориялар және математикалық логика аппаратын қолдану әдістемесі, функционалдық жүйелерді сипаттаудың теориялық негізін құрайтын; - дискретті бөлімдер бойынша негізгі міндеттерді шешу дағдыларын игеру математика: Жиындар теориясы және жиындардағы қатынастар, графиктер теориясы, функциялар логика алгебралары; - пәннің жекелеген тақырыптарын өз бетінше оқу дағдыларын игеру және типтік міндеттерді шешу; - студенттердің алған білімдерін игеру, сондай-ақ оларға мотивация қалыптастыру олардың танымдық белсенділігін арттыру арқылы өзін-өзі тәрбиелеу.		Пәнді оқу міндеттері - Әр түрлі құрылыс кезінде комбинаторлық ойлау дағдыларын дамыту конфигурациялар және олардың санын есептеу; - болашақта қажетті дискретті жүйелерді есептеу әдістерін меңгеру кәсіби қызмет; - Дискретті объектілерді сипаттау дағдыларын дамыту; - графикалық түрде берілген жүйелерді есептеу әдістеріне оқыту. Курстың мазмұны дағдыларды меңгерген мамандарды даярлауды қамтамасыз етеді бағандардағы практикалық кәсіби міндеттерді шешу				

2 курс

1	ВВРОАК Білім берудегі психология, өзара әрекет және коммуникация	Мақсаты: қазіргі психологиялық теориялар мен модельдерді, тұлғаның жұмыс істеуін және оның жеке қасиеттерін игеру.	Педагогика, леуметтік психология	Мазмұны: болашақ мұғалімдер білім беру процесінде диалогқа, өзара әрекеттесуге және қарым-қатынасқа ықпал ете отырып, білім алушылардың қолайлы дамуына ықпал етеді. Олар білім алушылардың отбасыларымен, сондай-ақ серіктестіктің басқа да түрлері шеңберінде қарым-қатынас жасауға, өзара әрекеттесуге және ынтымақтасуға және өздерінің педагогикалық қызметін дамытуға қолайлы жаңа өзара байланыстар жасауға қабілетті.	БД	ВК	3	3
2	BTGNOT Білім туралы ғылым және негізгі оқыту теориялары	Бұл курстың мақсаты педагогика және дидактика саласындағы педагогикалық құзыреттілікті жетілдіру болып табылады	Осы пәнді меңгеру үшін тәмендегі пәндерді меңгеру кезінде алынған білім, икемділік және дағдымашықтар қажет: Педагогика, Әлеуметтік жұмыс негіздері.	Болашақ мұғалімдер әртүрлі оқыту теориялары мен педагогикалық модельдерге әкелетін адам туралы тұжырымдамалық түсініктер сияқты педагогикалық ғылымның негіздерін үйренеді. Теориялық тұжырымдамаларды түсінуге сүйене отырып, болашақ мұғалімдер әртүрлі оқу жағдайлары үшін тиісті педагогикалық таңдау жасай алады. қоғамдастықтың дамуына және әл-ауқатына ықпал етеді.	БД	ВК	3	3
3	PZ Педагогикалық зерттеулер	Болашақ мұғалімдер теориялық білімді әртүрлі сенімді көздерден іздеу және сыни іріктеу дағдыларын, зерттеу нәтижелерін өздерінің педагогикалық ойлауы мен практикасын дамытуда пайдалануды үйренеді.	Педагогика, психология, физика зерттеулері	Зерттеулер негізінде оқыту мен білім беруге, сондай-ақ өзінің үздіксіз дамуы мен кәсіби өсуіне ықпал етуге дайын екендіктерін көрсетеді.	БД	ВК	5	4
4	OS2216 Оптика және спектроскопия	Мақсаты: Негізгі заңдылықтарды, құбылыстарды, түсініктерді жүйелеп баяндау; - студенттердің қазіргі әлемнің физикалық бейнесі мен ғылыми көзқарастарын қалыптастыру; - физикалық теорияны және бақылаулар мен зерттеулер,	Механика, Молекулалық физика және термодинамика, Электр және магнетизм, математикалық талдау	Құзіреттілік: Теориялық қиындықтар мен практиканы салыстырып талдай білуге, негізгі білімін практикада қолдана білуге үйренеді. Оптикалық өлшеулер мен оптикалық құрылғылардың жұмыс принципі мен әрекетіне талдау жасай білу	КП	ТК	6	4

		тәжірибелердің бір-бірімен байланыстыра отырып жүйелі түрде жалпылап қарастыру.						
5	ЕМ 2214 Электр және магнетизм	Мақсаты: физикалық теорияны 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.	КП	ВК	6	3
6	МВЗРМеханика бойынша зертханалық практикум	Мақсаты: студенттерді негізгі механикалық құбылыстармен, теориялық және тәжірибелік тәсілдермен, субатомдық физиканың физикалық шамаларымен таныстыру; Физиканың маңызды кезеңдері дамуының тарихы, макро -микроәлем және оның философиялық, әдістемелік мәселелері туралы түсінік беру.	мектеп физика, алгебра және геометрия курсы.	Студенттердің алған теориялық білімін практикалық физикалық және техникалық есептерді шығаруда қолдана білуге үйрету, студенттерге механиканың негізгі заңдары мен принциптерін және олардың математикалық өрнегін беру; Студентті негізгі механиканың құбылыстарымен, оларды бақылау және зерттеу әдістерімен, эксперимент нәтижелерін өңдеуді, компьютерді қолдану әдістерімен таныстыру; Студентке механиканың дамуы мен оның философиялық және әдіснамалық проблемалары жайлы ұғым беру.	КП	ВК	3	4
7	Р Программалау	Курс барысында болашақ мұғалімдер практикалық мәселелерді шешу үшін бағдарламалық жасақтаманы қолдану әдістерін үйренеді.	Алгоритмдер, деректерқұрылымы және программалау	Олар бағдарламалау саласындағы білім мен дағдыларды игереді (бір бағдарламалау тілінің мысалында). Олар сондай-ақ ақпараттық технологияларды өз бетінше игеруді және жаңа білім мен дағдыларды іс жүзінде қолдануды үйренеді.	КП	КВ	5	4
	КГ Компьютерлік графика	Пәннің мақсаты: "Компьютерлік графика" оқу пәні арнайы пәндерге жатады. Болашақ мамандарға кәсіби қызметтің кез келген саласында базалық білім береді, қарым-қатынас тәжірибесін ашады барлық деңгейлерде өндірістік және күнделікті өмірде ақпараттық ресурстарды ұтымды пайдалану мәселесін қарастырады.	"Үшөлшемді графика", "Информатика".	Пәндік саладағы теориялық базаны кеңейту және студенттерге ақпараттық қамтамасыз етудің арнайы мүмкіндіктерімен жұмыс істеудің практикалық дағдыларын қалыптастыру. Курстың міндеттері: 1. студенттерге пән туралы жан-жақты түсінік беру; 2. студенттердің ақпараттық дамудың негізгі ұғымдары,				

				категориялары, заңдылықтары туралы жүйелі түсінікке ие болуына қол жеткізу; 3. студенттерді өз бетінше зерттеу үшін ақпараттық процестерді зерттеу әдістемесімен қаруландыру.				
--	--	--	--	--	--	--	--	--

Келісіді жұмыс беруші:

Ұйым/кәсіпорын басшысы

№2 Ж. Нәжмеденов атындағы мектеп директоры

Ж.Кульбатырова



Жоғары оқу орны келісіді:

Білім бағдарламасының академиялық сапасын арттыру және дамуын қамтамасыз ету жетекшісі А.Сарсенгазиева Сарсенгазиева А.С.

Кафедра меңгерушісі Ж.Г.Джумахамбетов Ж.Г.Джумахамбетов