

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ  
Х. ДОСМУХАМЕДОВ АТЫНДАҒЫ АТЫРАУ МЕМЛЕКЕТТІК УНИВЕРСИТЕТІ  
МАТЕМАТИКА ЖӘНЕ МАТЕМАТИКАНЫ ОҚЫТУ ӘДІСТЕМЕСІ КАФЕДРАСЫ

Факультеттің Ғылыми Кеңесі  
шешімімен бекітілген  
Кеңес торағасы Б.З.Кенжегулов  
хаттама № 6 «25» 1 02 2017 ж.



ЭЛЕКТИВТІК ПӘНДЕР КАТАЛОГЫ  
5B010900 – математика мамандығы

БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ  
5B010901 – Математика пәнінің оқытушысы бойынша

Мамандық: 5B010900-Математика  
 Оқу мерзімі: 4 жыл  
 Оқу түрі: күндізгі  
 Курс: 1  
 Түскен жылы: 2016 ж.  
 Академиялық дәреже: бакалавр  
 5B010900-Математика мамандығы  
 бойынша математика пәнінің оқытушысы  
 бакалавры

Базалық пәндер (таңдау бойынша компонент), кредит саны – 2

№	Пәннің коды және атауы	Курстың мақсаты Негізгі тараулардың қысқаша сипаттамасы	Күтілетін нәтижелер (білім, білік, дағдылар және білім алушылар меңгерген құзыреттіліктер)	Кредит көлемі		Семестр	Пререквизиттер	Постреквизиттер
				KZ	ECTS			
1	МЕК 1217 Математиканы енгізу курсы	Пәнді оқытудың мақсаты: мектеп математика курсы есептерін шеше білу біліктілігін қалыптастыру; Есептерді шешудің негізгі әдістерімен танысу; Болашақ мұғалімнің әдістемелік біліктілігі мен дағдысын қалыптастыру; Мектеп математика курсы шеңберінен шығатын есептерді шешудің кейбір әдістері мен тәсілдерімен таныстыру; Пәннің негізгі тараулары: Жиындар теориясының элементтері. Нақты сандар. Комплекс сандар. Бір және бірнеше айнымалылы көпмүшеліктер. Алгебралық бөлшектер. Координаталар әдісі. Планиметрия және стереометрия. Тригонометриялық формулалар. Тригонометриялық теңдеулер. Шекар теориясы. Элементар функциялар. Ықтималдықтар теориясы элементтері.	<p><i>Білуі тиіс:</i> математикалық тілдің логикалық нормаларын білу, дербес жағдайда логика заңдарының негіздерін</p> <p><i>Біліктілігі:</i> математикалық сөйлемдерді логикалық сауатты құрастыру; жиындар теориясы тілімен; функционалдық қатынастар тілімен; математикалық тілдің логикалық нормаларын; дәлелдеудің логикалық әдістерімен</p> <p><i>Дағдысы бар:</i> жалпы логикалық әдістерді жан-жақты зерттеу.</p> <p><i>Құзыреттілігі:</i> жаратылыс ғылымдарының математикалық есептерінің дұрыс қойылымын білуі; математиканың классикалық есептерінің қойылымын білуі;</p>	2	3	Мектеп курсының математикасы	Элементарлық математика, математика I, аналитикалық геометрия	
								Жалпы орта білім математикасы
	MGD 1217 Математика ғылымының дамуы	Пәнді оқытудың мақсаты: студенттерді ғылымның дамуын адамзат мәдениетінің негізгі көзі ретінде таныстыру; Пәннің негізгі тараулары: Жаратылыстану ғылымдарының	<p><i>Білуі тиіс:</i> пәнді, құрылымын, әдісі мен функциясын; қазіргі ғылымның негізгі ұғымдары мен заңдарын;</p> <p><i>Біліктілігі:</i> қазіргі ғылыми білім негізінде мәдениет жетістігін салыстыру;</p>					

		<p>классификациясы; Математиканың дамуының негізгі кезеңдері; Әдістер мен әдістемелер, эмпирикалық таным әдістері; теориялық танымды зерттеудің әдістері.</p>	<p>Дағдысы бар: мектеп математикалық есептерді шешу дағдысы қалыптасқан Құзіреттілігі: мектептің математика курсы бойынша бағдарламалар мен оқулықтарға талдау жасау</p>					
--	--	---	--	--	--	--	--	--

Мамандық: SB010900-Математика  
 Оқу мерзімі: 4 жыл  
 Оқу түрі: күндізгі  
 Курс: 2  
 Түскен жылы: 2016 ж.  
 Академиялық дәреже: бакалавр  
 SB010900-Математика мамандығы  
 бойынша математика пәнінің оқытушысы  
 бакалавры

Жалпы білім беру пәндері (таңдау бойынша компонент), кредит саны – 3

№	Пәннің коды және атауы	Курстың мақсаты Негізгі тараулардың қысқаша сипаттамасы	Күтілетін нәтижелер (білім, білік, дағдылар және білім алушылар меңгерген құзыреттіліктер)	Кредит көлемі		Семестр	Пререквизиттер	Постреквизиттер
				KZ	ECTS			
I	ЕТКН 2109 Экология және тіршілік қауіпсіздік негіздері	Пәнді оқытудың мақсаты: Студенттерде қоршаған ортаға және өз денсаулығына ұқыптылықпен қарау сезімін қалыптастыру. Мұндай көзқарас болашақ жоғары білімді мамандардың экологиялық тұрғыдан сауатты шешімдер қабылдап, сол арқылы биосфераның тұрақты дамуына көмектесуіне септігін тигізеді. Табиғаттың және қоғамның тұрақты дамуының негізгі заңдылықтары туралы біртұтас түсінік қалыптастыру. Тіршілік қауіпсіздігінің негізгі курсында адамды қорғау жолдары қарастырылады. Оның негізгі себептеріне адамдардың өмір сүру ортасындағы кездесетін қауіп-қатерлерімен бірге еліміздің ата-заңының негізгі мақсаты жаталады.	<i>Білуі тиіс:</i> тірі ағзалардың тіршілік ортасымен қарым-қатынастарының жалпы заңдылықтарын; тірі ағзалардың кеңістікке таралуын және сан динамикасын, қауымдастықтардың құрылымы мен динамикасын; энергияның тірі жүйелер арқылы ағып өтуі және заттар айналымының заңдылықтарын экологиялық жүйелердің және бүкіл биосфераның қызмет атқару заңдылықтарын; табиғатты қорғау мен табиғатты ұтымды пайдаланудың негізгі ұстанымдарын; антропогендік әрекеттің әлеуметтік - экологиялық салдарларын; тұрақты дамудың тұжырымдамасын, стратегиясын, проблемаларын оларды әлемдік, аймақтық және жергілікті деңгейде шешуге қатысты көзқарастарды. <i>Біліктілігі:</i> табиғи және антропогендік экологиялық процестерді анықтап, талдау және олардың реттелуінің ықтималды жолдарын болжауы; биосфераның тұрақтылығын сақтау және адамзат қоғамының апатты күйзелістерсіз дамуын қамтамасыз ету мақсатында, шаруашылық жүргізудің дәстүрлі формалары мен адамдардың тіршілік салттарын жоспарлы түрде өзгертуге бағытталған, адамзаттың тұрақты дамуының осы заманғы тұжырымдамалары мен стратегияларын ажырата білуі; тірі организмдер мен	3	5	3	Философия, Халелтану	Мәдениет және дін теориясы, экономика және құқық негіздері

							қоршаған ортаның әсерлесу заңдылықтары туралы алған білімдерін күнделікті қызметінде экожүйелердің тұрақты дамуын сақтау үшін қолдана білуі тиіс; <i>Дағдысы бар:</i> экологиялық процестерді талдап, табиғат қорғау қызметінде нақтылы міндеттер қойып басым бағыттарды белгілеуге және алған білімдерін экологиялық мәселелерді шешу үшін пайдалануға машыктануы тиіс; биосфераның даму заңдылықтары, оның тұрақтылығының сақталу шарттары, сондай-ақ, әртүрлі мемлекеттерде, соның ішінде ҚР-да, тұрақты даму идеясының іске асырылуы жөнінде білімдер жинақталуы тиіс. <i>Құзыреттілігі:</i> Қоршаған орта компоненттерінің ластану жағдайын біле отырып, табиғи ресурстарды тиімді пайдалану мәселелерін менгеріп, өз бетімен жұмыс істеу барысында ізденушілікке, мәліметтерді түсінуге сараптауға, ойды тұжырымдауға, бейімделеді.			Философия, Халелтану	Мәдениет және дін теориясы, экономика және құқық негіздері
SAN 2109 Саясаттану және әлеуметтану негіздері	Адам тану ғылымдарының ішінде адамның жан-дүниесінің қыры мен сырын зерттейтін психология пәні қазіргі кезде қоғам өмірі мен әлеуметтік тіршілікте кенінен қолданылады. болашақ мамандарды үйлесімді дамыған жеке тұлға ретінде тәрбиелеуде психологиялық білімдерін менгеріп, оны қолдану мақсатында.						<i>Білуі тиіс:</i> Психологиялық білім жүйесімен танысу, теориялық білімін тереңдетіп, тәжірибелік іскерлігін шыңдау. <i>Білетіндігі:</i> Психологиялық негізгі түсініктерді, заңдылықтарды игерту, біліктілігін. <i>Құзыреттілігі:</i> Тәжірибеде теориялық білімдерін қолдану, еңбек психологиясын, ұйымды басқару психологиясын қолдану жоғарылату. <i>Дағдысы бар:</i> Психологияның негізгі ұғымдарымен, заңдылықтарымен дағдысын қалыптастыру.				

**Кәсіптендіру пәндер (таңлау бойынша компонент), кредит саны – 2**

№	Пәннің коды және атауы	Курстың мақсаты Негізгі тараулардың қысқаша сипаттамасы	Күтілген нәтижелер (білім, білік, дағдылар және білім алушылар менгерген құзыреттіліктер)	Кредит көлемі		Семестр	Преквизиттер	Постреквизиттер
				KZ	ECTS			
	МВВКТК 2303 Математикалық білім беруді күздіреттілік тұрғыда	Білім берудегі негізгі мақсат тек білімді, кәсіби мамандандырылған адам дайындау ғана емес, рухани дүниесі бай және адамгершілігі зор, қоғамдық өмірдің	<i>Білуі тиіс:</i> Білім берудегі негізгі мақсат тек білімді, кәсіби мамандандырылған адам дайындау ғана емес, рухани дүниесі бай және адамгершілігі зор, қоғамдық өмірдің				Математиканы енгізу курсы	Кездейсоқ құбылыстар теориясының негізгі мәселелері,

I	карастыру	<p>зор, қоғамдық өмірдің барлық аясында ұлттық құндылықтарды бағалауға және дамытуға қабілетті тұлғаны тәрбиелеп шығару. Осы тұрғыда қазіргі кезде ел болашағы азаматтарының қызметтік және мәдени сауаттылық, яғни құзіреттілік деп аталатын білімділіктің жана деңгейіне шығуына жағдай жасау міндеті тұр.</p>	<p>барлық аясында ұлттық құндылықтарды бағалауға және дамытуға қабілетті тұлғаны тәрбиелеп шығару.</p> <p><i>Біліктілігі:</i> Тәуелсіз еліміз іргелі, бәсекеге қабілетті елу елдің қатарына ілігіміз деп ұмтылып жатқанда, сол мақсатты болашақта жүзеге асыратын ұстаз ең алдымен кәсіби деңгейі жоғары, интеллектуалдық, шығармашылық қабілетті мол тұлға болумен қатар ол оқылудың жаңа технологияларын өмірге енгізуге дайын, оқу тәрбие ісіне жанашырлық танытатын, қоғамның ең озық бөлігінің бірі бола білуі тиіс.</p>	2	3	4	<p>Математика тарихы және әдіснамасы, Математиканы оқыту әдістемесі</p>
AP 2303	<p>Әлеуметтік педагогика</p>	<p>Әлеуметтік педагогика әлеуметтану процесіндегі балаларды тәрбиелеу процесін қарастырады. Отбасы қызметтерін және жалпы әлеуметтік педагогтың жұмысының ерекшеліктерін жан-жақты қарастыруға көмектеседі.</p>	<p><i>Білуі тиіс:</i> пәннің мазмұнын өзектілігі мен қажеттілігін, саясатын танып білу.</p> <p><i>Біліктілігі:</i> негізгі заңдылықтар жүйесін меңгеру.</p> <p><i>Дағдысы:</i> әлеуметтік педагогика пәні бойынша алған білімдерін күнделікте тұрмыста кәсіби іс-әрекетте пайдалануға және осы ғылым сала жайлы білімдерін тәжірибеде қолдануға дағдыландыру.</p> <p><i>Құзыреттілігі:</i> болашақ педагог-психолог ретінде педагогикалық психологиялық білімдерін, ептіліктер мен дағдыларын әлеуметтік қызметте пайдалануға құзырлы.</p>	2	3	4	<p>Педагогика, педагогикалық мамандыққа кіріспе, педагогика</p>
PSh 2303	<p>Педагогикалық шеберлік</p>	<p>Пәнді оқылудың мақсаты: болашақ мұғалімдер және қызмет істеп жүрген мамандардың сана сезіміне педагогикалық шеберлігі тұрғысынан әсер ету, білімділік, біліктіліктерін шыңдау, кәсіптік шеберлікке ынталандыру, тәрбиелеу, соған сәйкес атқарар іс-әрекеттің тетіктерін ұсыну.</p>	<p><i>Білуі тиіс:</i> Педагогтардың шеберлік кәсіптік мінез-құлықтарының ұстанымдарын, нормалары мен ережелерін.</p> <p><i>Біліктілігі:</i> педагогикалық шеберлігі негізінде іс-шараларды ұйымдастыру және біріктіру.</p> <p><i>Дағдысы:</i> педагогикалық шеберлігі дайындық мәселелеріне байланысты зерттеу – аналитикалық жұмыс жүргізуі дағдысы.</p> <p><i>Құзыреттілігі:</i> педагогикалық шеберлік іс-әрекетті атқару үшін қажетті теориялық және практикалық дайындық, сондай-ақ ол мұғалімнің кәсіби профессионализмін білдіреді.</p>	2	3	4	<p>Педагогика, педагогикалық мамандыққа кіріспе, педагогика</p>
GN 2304	<p>Геометрия негіздері</p>	<p>Пәнді оқылудың мақсаты: жалпы сұрақтарын түсіндіру. Пәннің негізгі тараулары: Евклидтік геометрияны негіздеу. Геометрия негіздеуінің тарихты</p>	<p><i>Білуі тиіс:</i> Евклидтік геометрияның негіздерін;</p> <p><i>Біліктілігі:</i> ойлау мәдениетінің негіздерін баяндау.</p> <p><i>Дағдысы бар:</i> жалпы логикалық әдістерді жан-жақты зерттеу.</p>	2	3	4	<p>Аналитикалық геометрия; дифференциалдық теңдеулер; сызықтық алгебра</p>
2							<p>Математиканы оқыту әдістемесі, математика тарихы мен теориясының заманауи көрінісі</p>

	<p>шолу. Ұзындық, аудан, көлем. Топология элементтері. Евклидтік кеңістіктегі сызықтар мен беттер.</p>	<p><i>Құзыреттілігі:</i> ғылыми, креативтік ойлаудың негізгі әдісі ретінде студенттерде аналитикалық ойлау машығын қалыптастыру.</p>			
<p>MGIM 2304 Мектеп геометриясының іргелі мәселелері</p>	<p>Пәнді оқыпудың мақсаты: Студенттің геометрияның теориялық негіздері туралы білімдерін қалыптастыру; математикалық теорияларда аксиоматикалық әдісімен құрастыру және олардың қайшылықсыздық, толықтық, тәуелсіздік проблемаларын қарастыру.</p>	<p><i>Білуі тиіс:</i> Орта мектепте геометрияны оқытудың ғылыми негіздерін жан-жақты білу; <i>Біліктілігі:</i> геометрияның теориялық негіздерін білуі, сызбаларды дұрыс сала білуі; <i>Дәғдысы бар:</i> математикадағы жалпы заңдардың мазмұнын ашып, әртүрлі орта білім беретін оқу орындарында геометриядан сабақты жоғары дәрежеде жүргізе алу; <i>Құзыреттілігі:</i> ғылыми, креативтік ойлаудың негізгі әдісі ретінде студенттерде аналитикалық ойлау машығын қалыптастыру.</p>		<p>Аналитикалық геометрия</p>	<p>Дифференциалдық геометрия және топология</p>

Мамандық: 5B010900-Математика  
 Оқу мерзімі: 4 жыл  
 Оқу түрі: күндізгі  
 Курс: 3  
 Түскен жылы: 2016 ж.  
 Академиялық дәреже: бакалаур  
 5B010900-Математика мамандығы  
 бойынша математика пәнінің оқытушысы  
 бакалаур

Базалық пәндер (таңдау бойынша компонент), кредит саны – 17

№	Пәннің коды және атауы	Курстың мақсаты Негізгі тараулардың қысқаша сипаттамасы	Күтілетін нәтижелер (білім, білік, дағдылар және білім алушылар меңгерген қуыреттіліктер)	Кредит көлемі		Семестр	Пререквизиттер	Постреквизиттер
				KZ	ECTS			
1	MTA 3220 Математика тарихы және әдіснамасы	<p><i>Пәнді оқытудың мақсаты:</i> болашақ математик мұғалімдерге математикалық ілімнің дамуы туралы және олардың келешек кәсіптік мамандығына қажетті екендігін көрсету.</p> <p><i>Пәннің негізгі тараулары:</i> математика тарихы; Алғашқы математикалық ұғымдардың қалыптасуы; математика ғылымының қалыптасу жолы. Математикалық теориялардың пайда болуы. Элементар математиканың дамуы. Ресей математикасының дамуы. Қазақстан математикасының даму тарихынан. Математика тарихын оқыту үдерісінде және сабақтан тыс жұмыстарда қолдану.</p>	<p><i>Білуі тиіс:</i> математика тарихының даму кезеңдерін; математикалық негізгі ұғымдардың қалыптасуын; математикалық символдар мен таңбалар тарихын білу керек.</p> <p><i>Біліктілігі:</i> пәнді оқыту нәтижесінде студенттер математика тарихы және әдіснамасы туралы түсінік алу керек.</p> <p><i>Дағдысы:</i> пәнді оқыту нәтижесінде студенттер математиканы орта мектепте және жоғары орнында оқытудың ұйымдастыру формасы туралы түсінік алу керек.</p> <p><i>Құзыреттілік:</i> пәнаралық командада жұмыс істей білу; сапасы мен табыс қалауы міндеттеліп дербес жұмыс істей білу; математикалық білімдерін білдіруге және бейімдеудің түрлі жолдарын білу, назарға аудитория деңгейін ескере отырып жұмыс істей білу.</p>	2	3	6	Мектеп курсының алгебра және геометриясы, МЕШП, математикалық талдау.	Барлық жалпы білімдік пәндер және бітіретін кафедрада оқытылатын пәндер.
	MTTZK 3220 Математика тарихы мен теориясының заманауи көрінісі	<p>Бұл курстың мақсаты – мектеп математика курсының басқа пәндермен сабақтастыра отырып, математиканың өмірде қолданылысының жолдарын меңгерту. Ол үшін математиканы оқыту әдістемесінің мәселелерін, оқытудың инновациялық, педагогикалық технологияларын терең меңгеру керек.</p>	<p><i>Білуі тиіс:</i> математика тарихының даму кезеңдерін; математикалық негізгі ұғымдардың қалыптасуын; математикалық символдар мен таңбалар тарихын білу керек.</p> <p><i>Біліктілігі:</i> пәнді оқыту нәтижесінде студенттер математика тарихы және әдіснамасы туралы түсінік алу керек.</p> <p><i>Дағдысы:</i> пәнді оқыту нәтижесінде студенттер математиканы орта мектепте және жоғары орнында оқытудың ұйымдастыру формасы туралы түсінік алу</p>				Математиканы оқыту әдістемесі	



								керек. Құзыреттілігі: Құзыреттілік: пәнаралық командада жұмыс істей білу; сапасы мен табыс қалауы міндеттеліп дербес жұмыс істей білу; математикалық білімдерін білдіруге және бейімдеудің түрлі жолдарын білу, назарға аудитория деңгейін ескере отырып жұмыс істей білу.						Математикалық талдау; Сандар теориясы, Дискреттік математика және математикалық логика;
ESHAN 3221	Есептер шығарудың әдістемелік негіздері	Пәнді оқытудың мақсаты: негізгі математикалық курстарды математиканы оқыту әдістемесімен байланыстыратын аралық буын болып табылады. Бұл курстың негізгі мақсаты болашақта математика мұғалімі болатын студенттерге математикасынан білім, білік, дағдының қалыптасуының негізі, олады берік те сапалы меңгерту болып табылады. Пәнің негізгі тараулары: Теңбе-тең түрлендірулер, теңдеулер, теңдеулермен теңсіздіктер жүйелерін шешу, Тригонометрия есептері. Қиындығы жоғары есептер. Геометриялық бағыт. Планеметрия, Стереометрия.	Білуі тиіс: математика курсы бойынша теориялық материалдарды негізгі формулаларды және оларды дәлелдеуді, мектеп геометриясының негізгі теоремаларын білуі тиіс. Біліктілігі: есептер шығарудың әдістемелік негіздері курсы арқылы студенттерін әртүрлі есептерді шешу біліктіліктерін дамыту. Дағдысы бар: Өрнектерді теңбе-тең түрлендіру. Құзыреттілігі: элементтарлық математиканың есептерін шеше білу.	3	5	6	Сызықтық алгебра, Аналитикалық геометрия, элементарлық математика, математиканы енгізу курсы	Білім берудегі ИКТ; Математиканы оқыту әдістемесі; Геометрия негіздемелері; Дербес туындылы теңдеулер.						
2	MKMKESHp 3221 Мектеп курсы математикасындағы күрделі есептерді шешу практикасы	Пәнді оқытудың мақсаты: есеп шығару біліктілігін қалыптастыру; теориялық алған білімдерін есеп шығаруда тиімді қолдана білу; сызбаларды сауатты талдай білу; есеп шығарудың тиімді әдістерін таңдай білу; күрделі есептерді шығара білу; логикалық ойлау қабілеттерін дамыту. Пәнің негізгі тараулары: Алгебра; Тригонометрия; Қалыпты емес теңдеулер мен теңсіздіктерді шешу; Геометрия.	Білуі тиіс: элементарлық математика есептерін шешуді; Біліктілігі: математикалық есептерді шешу; Дағдысы бар: элементарлық есептерді шеше білу дағдысы қалыптасқан; Құзыреттілігі: Берілген оқу бағдарламасының (силлабусының) маңызды аспектісі есептер шешудің оқыту және шакірттерді есептер шеше білуге үйретудің жолдары туралы әдістемелік түсініктер қалыптастыру болып табылады.				Элементар математика; Математиканы енгізу курсы; Сызықтық алгебра; Аналити-калық геометрия; Математикалық талдау							
3	OESh 3222 Олимпиада есептерін шешу	Пәнді оқытудың мақсаты: орта мектеп математикасы мен алгебрасын, геометриясының есептерін шешуге үйрету болып табылады. Пәнің негізгі тараулары: Теңбе-тең түрлендіру. Теңдеулер, теңдеулер мен теңсіздіктер жүйелерін шешу. Тригонометрия есептері. Қиындығы жоғары есептер.	Білуі тиіс: Орта мектеп математикасындағы есептерді шеше білуі тиіс. Біліктілігі: математика есептер шығару әдістемесі курсы арқылы студенттерін әртүрлі есептерді шешу біліктіліктерін дамыту. Дағдысы бар: Өрнектерді теңбе-тең түрлендіру. Құзыреттілігі: элементарлық математиканың есептерін шеше білу.	2	3	6	Сызықтық алгебра, Аналитикалық геометрия, элементарлық математика, математиканы енгізу курсы							

SEESHА 3222 Стандартты емес есептерді шешу әдістері	Геометриялық бағыт. Планиметрия. Стереометрия. <i>Пәнді оқытудың мақсаты:</i> Қалыпты жолдарын қарастыру; <i>Пәнің негізгі тараулары:</i> Жаратылыстану ғылымдарының классификациясы; Математиканың дамуының негізгі кезеңдері; Әдістер мен әдістемелер, эмпирикалық таным әдістері; теориялық танымды зерттеудің әдістері.	<i>Білуі тиіс:</i> пәнді, құрылымын, әдісі мен функциясын; қазіргі ғылымның негізгі ұғымдары мен заңдарын; <i>Біліктілігі:</i> қазіргі ғылыми білім негізінде мәдениет жетістігін салыстыру. <i>Дағдысы бар:</i> мектеп курсынан математикалық есептерді шешу дағдысы қалыптасқан <i>Құзіреттілігі:</i> мектептің математика курсы бойынша бағдарламалар мен оқулықтарға талдау жасау			Элементарлық математика, Математиканы енгізу курсы	Дискретті математика және математикалық логика, Дербес туындылы теңдеулер.
ST 3223 Сандар теориясы	<i>Пәнді оқытудың мақсаты:</i> студенттерді жай сандардың қасиеттерімен, натурал сандар арифметикасының негізгі теоремасымен және сандық функциялармен, сандардың ЕҮОБ және ЕКОЕ-н табу әдістерімен, Эйлер және Ферма теоремаларымен, натурал модуль бойынша салыстыру теориясына байланысты мәселелермен таныстыру. <i>Пәнің негізгі тараулары:</i> ЕҮОБ, ЕКОЕ, жай және құрама сандар, сандық функциялар, бүтін сандар сақинасындағы бөлінгіштік, шексіз бөлшектер, жүйелі сандар, санның модуль бойынша салыстырулар теориясы, Эйлер мен Ферма теоремалары, анықталмаған теңдеулерді салыстырулардың көмегімен шешу.	<i>Білуі тиіс:</i> бөлінгіштіктің негізгі фактілерінің, жай сандардың, салыстырулардың, сақиналар тобының, үзіліссіз бөлшектердің қолданылуының мысалдарын, салыстыру теориясының қолданылуын білуі тиіс; <i>Біліктілігі:</i> бүтін сандардың бөлінгіштігіне берілген есептерді шешуді, ЕҮОБ, ЕКОЕ табуды, жай сандарға, салыстыруларға, теориялық сандық функцияларға, үзіліссіз бөлшектерге берілген есептерді шешуді меңгеруі тиіс; <i>Дағдысы бар:</i> шексіз бөлшектерді, санның модуль бойынша салыстыруларды есептеу. Эйлер мен Ферма теоремаларын пайдалана білу, салыстыру теорияларын сипаттау, логикалық ойлау дағдылары қалыптасуы тиіс. <i>Құзыреттілігі:</i> студенттер алгебраның негізгі түсініктері мен әдістерін қолдана білуге, логикалық және алгоритмдік ойлауды жетілдіруге, математикалық мәдениетін дамытуға, алгебралық есептерді шешу мен зерттеудің негізгі әдістерін меңгеруге, қолданбалы есептерді шешуде алгебра ұғымдарын пайдалануға қуырестті.	3	5	Сызықтық алгебра, аналитикалық геометрия	Олимпиадалық есептерді шешу; Дифференциалдық теңдеулер;
BT 3223 Бөлінгіштік теориясы	<i>Пәнді оқытудың мақсаты:</i> көпмүшеліктер теориясы пәні студенттерге математикалық білімнің негізін қалауы, пәннің негізгі ұғымдары мен білім-біліктерін беруі тиіс. <i>Пәнің негізгі тараулары:</i> Бір белгісізді көпмүшеліктер, бөлінгіштігі және қасиеттері. Көпмүшенің түбірлерінің саны туралы теорема. Қалықпен бөлу теоремасы. ЕҮОБ. Евклид алгоритмі. ЕКОЕ. Горнер схемасы мен Безу теоремасы. Көпмүшеліктің формальды	<i>Білуі тиіс:</i> бір белгісізді көпмүшеліктердің ЕҮОБ мен ЕКОЕ таба білуді, Горнер схемасын қолданып көпмүшені х-а-ның дәрежесі бойынша жіктеуді, еселі түбірлерді табуды, симметриялық, сандар өрісіндегі көпмүшеліктердің құрылымының теориясын білуі тиіс; <i>Біліктілігі:</i> сандар теориясын, шектеулі, шектеусіз үздіксіз бөлшектер және салыстырулар теориясын практикада қолдану әдістерімен танысып және басқа да математикалық пәндерде, математикалық зерттеу-лерде қолдана алуы менгеруі тиіс; <i>Дағдысы бар:</i> алгебра және сандар теориясынан алған білім-біліктерін	5	5	Сызықтық алгебра; Аналитикалық геометрия	Математикалық талдау, ықтималдылық теориясы және математикалық статистика, функционалдық анализ;

<p>MLDM 3224 Математикалық логика және дискреттік математика</p>	<p>туындылары. Көпмүшені <math>x</math>-а-ның дәрежесі бойынша жіктеу. Келтірімді және келтірілмеген көпмүшеліктер. Еселі түбірлер мен еселі көбейткіштер. Көпбелгісізді көпмүшеліктер. Симметриялы көпмүшеліктер туралы леммалар мен негізгі теорема. Симметриялы көпмүшеліктер теориясын элементар алгебраның есептерін шығаруға қолдану. Резольвант. Бөлшектің бөлімін иррациональдықтаң құтқару.</p>	<p>тереңдету дағдылары, алгебра негізін қалау, басқа пәндерді меңгеру үшін жеткілікті түрде білім алу, сонымен қатар логикалық ойлауды қалыптастыру, математикалық мәдениеттілікке, ұқыптылық пен дәлдікке үйрену дағдылары қалыптасуы тиіс. <i>Құзыреттілігі:</i> алгебраның негізгі түсініктері мен әдістерін қолдана білуге, алгебра және сандар теориясынан алған білім-біліктерін тереңдете білуге, алгебралық есептерді шешу мен зерттеудің негізгі әдістерін меңгеруге, қолданбалы есептерді шешуде алгебра ұғымдарын пайдалануға, басқа пәндерді меңгеру үшін жеткілікті түрде білім алуға құзыретті.</p>			
	<p><i>Пәнді оқытудың мақсаты:</i> «Математикалық логика және дискреттік математика» пәнін оқытудың мақсаты студенттерді дискреттік математика мен оның математикалық кибернетикада және математиканың басқа да тарауларында қолданылуымен таныстыру; <i>Пәннің негізгі тараулары:</i> Кіріспе. Жиын, ішкі жиын және элементтері. Жиындар алгебрасының тепе-теңдігі. Декарттық көбейтінді және қатыс. Қатыстарға амалдар қолдану. Комбинаторика. Комбинаторлық анализ. Енгізу және шығару формулалары. Биномдық коэффициенттер. Фибоначи саны және олардың қасиеттері. Рекурентті қатыстар. Туындышы функциялар және олардың қасиеттері. Бүтін сандар және бөлінгіштік. Сальстирулар. Мультипликативті функциялар. Эйлер және Ферма теоремалары. Сызықтық диофантты теңдеулер. Каталан саны. Математикалық логика элементтері. Бульдік функциялар. Пікірлер алгебрасы.</p>	<p><i>Білуі тиіс:</i> іргелі математиканы; математикалық логика және дискреттік математика объектілерінің анықтамалары мен қасиеттері, тұжырымдалуын және дәлелдемесін білу. <i>Біліктілігі:</i> Алгебра, аналитикалық геометрия, дискреттік математика және математикалық логика пәндерінен іргелі білімді пайдалану; <i>Дағдысы:</i> Болашақ кәсіби қызметінде математикалық логика және дискреттік математика пәнінен алған білімдерін қолдана алу; <i>Құзыреттілік:</i> қалыпты және қалыпты емес жағдайларда жауапкершілікті сезіну керек;</p>	3	5	5
		<p>Сызықтық алгебра, аналитикалық геометрия, математикалық талдау;</p>		<p>Ықтималдықтар теориясы және математикалық статистика; Дифференциалдық геометрия және топология</p>	

<p>ККТНМ 3224 Кездейсоқ құбылыстар теориясының негізгі мәселелері</p>	<p>Пікірлерге қолданылатын логическалық операциялар. Предикаттар алгебрасы. Элементы теория алгоритмов машини Тыоринг машинасы алгоритмі теориясының элементтері.</p> <p><i>Мақсаты:</i> «Кездейсоқ құбылыстар теориясының негізгі мәселелері» курсы студенттердің осыған дейінгі математикалық бағыттағы алған білім, дағдыларын кездейсоқ шама, кездейсоқ процесстер туралы теория элементтерімен байланыстыра отырып, абстрактылы ойлау мәдениетін, танымдық көзқарасын қалыптастыратын методикалық тұрғыдан өзара байланысты тұтас курсты құрайды.</p>	<p><i>Білуі тиіс:</i> Ықтималдықтар теориясы материалдарын толық меңгеру; Кездейсоқ процесстер және олардың түрлерін білулері қажет; Кездейсоқ процесстердің техникада мен жаратылыстану ғылымдарының әр түрлі бөлімдерінде қолданылу жағдайларын білуі керек; Курста қарастырылатын білуі материалдарын меңгеру, теоремаларды дәлелдеу, формулаларды қорыту, ұсынылған әдебиеттерді пайдалану, алған білімдерін математиканың басқа салаларында: ықтималдықтар теориясында, «дисперсиялық талдау», «регрессиялық талдау» курстарында, практикада, логикалық бағдарламалауда, сонымен қатар мектептерде, техникалық және кәсіптік білім беру салаларында т.б. қолдана білуі тиіс;</p>	<p><i>Білуі тиіс:</i> элементарлық математика есептерін шешуді; <i>Біліктілігі:</i> математикалық есептерді шешу; <i>Дағдысы бар:</i> элементарлық есептерді шеше білу дағдысы қалыптасқан; <i>Құзыреттілігі:</i> Берілген оқу бағдарламасының (сиплабустың) маңызды аспектісі есептер шешудің оқыту және шәкірттерді есептер шеше білуге үйретудің жолдары туралы әдістемелік түсініктер қалыптастыру болып табылады.</p>	<p>4</p>	<p>7</p>	<p>5,6</p>	<p>Кездейсоқ процесстер теориясының негізгі мәселелері» пәнін білу үшін студенттер «ықтималдықтар теориясы және математикалық статистика», «математикалық талдау» пәндерін меңгеру керек.</p>	<p>Барлық жалпы білімдік пәндер және бітіретін кафедрада оқытылатын пәндер.</p>
<p>Математикалық есептерді шешу практикумы</p>	<p><i>Пәнді оқытудың мақсаты:</i> есеп шығару біліктілігін қалыптастыру; теориялық алған білімдерін есеп шығаруда тиімді қолдана білу; сызбаларды сауатты талдай білу; есеп шығарудың тиімді әдістерін тандай білу; күрделі есептерді шығара білу; логикалық ойлау қабілеттерін дамыту. <i>Пәннің негізгі тараулары:</i> Алгебра, Тригонометрия; Қалыпты емес тендеулер мен теңсіздіктерді шешу; Геометрия.</p>	<p>4</p>	<p>7</p>	<p>5,6</p>	<p>Элементар математика, Сызықтық алгебра</p>	<p>Математикалық талдау, Сандар теориясы, Дискреттік математика және математикалық логика.</p>		
<p>ММКЕШР 3225 Мектеп математикасы курсының есептерін шешу практикумы</p>	<p>6</p>	<p>4</p>	<p>7</p>	<p>5,6</p>	<p>Элементар математика, Сызықтық алгебра</p>	<p>Математикалық талдау, Сандар теориясы, Дискреттік математика және математикалық логика.</p>		

Кәсіптендіру пәндер (таңдау бойынша компонент), кредит саны – 9

№	Пәннің коды және атауы	Күрестің мақсаты Негізгі тараулардың қысқаша сипаттамасы	Күтілетін нәтижелер (білім, білік, дағдылар және білім алушылар менгерген құзыреттіліктер)	Кредит көлемі		Семестр	Пререквизиттер	Постреквизиттер
				KZ	ECTS			
1	SA 3310 Сандық әдістер	<p><i>Пәннің негізгі мақсаты:</i> дербес туындылы теңдеулерді шешудің сандық әдістерінің негіздерін және олардың сандық шешімдерін есептеу алгоритмдерін үйрету.</p> <p><i>Пәннің негізгі тараулары:</i> Курс аясына математикалық модельдеу мысалдары, сызықтық емес теңдеулер мен теңдеулер жүйесі, функцияны жуықтату, сандық дифференциалдау және интегралдау, функцияның минимумын жуықтап есептеу, дербес туындылы дифференциалдық теңдеулерді шешудің сандық әдістерінің негіздері және олардың сандық шешімдерін есептеу алгоритмдері баяндалады.</p>	<p><i>Білуі тиіс:</i> ойды жүйелеп, қажетті әдістерді қолдана білуі тиіс.</p> <p><i>Біліктілігі:</i> ойлау әрекетіне қажетті теориялық, практикалық білімді толық қалыптастыру.</p> <p><i>Дағдысы бар:</i> есептер шығаруға қажетті білім, білік, дағдыны қалыптастыру</p> <p><i>Құзыреттілігі:</i> студенттердің пәнді терең меңгеруіне және пәнге қызығушылығын қалыптастыру.</p>	2	3	6	Математикалық талдау, сызықтық алгебра, дифференциалдық теңдеулер.	Олимпиадалық есептерді шешу; Дифференциалдық теңдеулер;
	ASA 3310 Аналитік сандық әдістері							
2	FTE 3307 Функционалдық талдау элементтері	<p><i>Пәнді оқытудың мақсаты:</i> Бұл курста бір және көп айнымалылы функциялардың дифференциалдық және интегралдық есептеулері оқытылады. Оларды есептеу мен іс жүзінде қолдану тәсілдері көрсетіледі. Сонымен бірге сандық жиындар теориясы, сандық тізбектер және қатарлар теориясы да қарастырылады.</p>	<p><i>Білуі тиіс:</i> бір және көп айнымалылы функциялардың дифференциалдық және интегралдық есептеулерін.</p> <p><i>Біліктілігі:</i> функцияларды және олардың жалпылауларын шектер әдісімен зерттеу.</p> <p><i>Дағдысы бар:</i> логикалық ойлау дағдысын қалыптастыру.</p> <p><i>Құзыреттілігі:</i> Негізгі түсініктер мен теоремаларды біледі. Комплекс айнымалы функциялар облысында қарапайым есептерді шеше алады. Лоран қатарларын есептеу дағдысына не болады.</p>				Математикалық талдау I, Аналитикалық геометрия, Алгебра негіздері	Функционалдық талдау, дербес туындылы теңдеулер;
	FТAT 3307 Функционалдық талдаудың арнайы тараулары	<p><i>Пәнді оқытудың мақсаты:</i> айнымалы шамаларды зерттеудің іргелі тәсілдерімен танысу, бұл тәсілдер ақырсыз аз шамалардың талдауына және комплекс сандар өрісінің касиеттерін пайдалану болып табылады.</p> <p><i>Пәннің негізгі тараулары:</i> Комплекс сандар туралы ұғым. Түйіндес комплекс сандар және олардың қолданылуы. Комплекс сандардың геометриялық кескіні және оның тригонометриялық</p>	<p><i>Білуі тиіс:</i> Комплекс сандардың геометриялық кескіні және оның тригонометриялық формасын;</p> <p><i>Біліктілігі:</i> Түйіндес комплекс сандар және олардың қолданылуы білу;</p> <p><i>Дағдысы бар:</i> айнымалы шамаларды зерттеу дағдысын қалыптастыру.</p> <p><i>Құзыреттілігі:</i> Комплекс айнымалылар функцияларының теориясын ұғындыру.</p>	2	4	6	Математикалық анализ, сызықтық алгебра, аналитикалық геометрия.	Функционалдық талдау, дербес туындылы теңдеулер;

	формасы. Комплекс сандардың тегілігі.											
	Пәнді оқыту мақсаты: Нақты және комплекс айналымы функцияларды дифференциалдау, интегралдау, Лоран қатарын, қалыңдылар студенттерге игерту. Пәннің негізгі тараулары: Нақты және комплекс сан туралы ұғым. Комплекс айналымы функциялар. Комплекс айналымы функция интегралы. Коши интегралы. Аналитикалық функциялардың қатарлары. Бір мәнді функцияның оңашаланған ерекше нүктелері. Қалыңдылар теориясы.											
	Пәнді оқытудың мақсаты: студенттерге белгілі бір көлемде мәлімет беріп, оны қолдануға үйрету ғана емес, сонымен бірге, ғылыми-зерттеу жұмысын жүргізуге қажетті басқа математикалық әдістерді, басқа математикалық пәндерді оқуға қажетті студенттердің логикалық ойлауы мен математикалық мәдениетін дамыту болып табылады. Пәннің негізгі тараулары: Сандық қатарлар. Функциялық тізбектер мен қатарлар. Параметрлен тәуелді интегралдар. Фурье қатарлары және Фурье түрлендіруі.											
3	ФТ 3306 Функциялар теориясы	Пәнді оқыту мақсаты: студенттерге белгілі бір көлемде мәлімет беріп, оны қолдануға үйрету ғана емес, сонымен бірге, ғылыми-зерттеу жұмысын жүргізуге қажетті басқа математикалық әдістерді, басқа математикалық пәндерді оқуға қажетті студенттердің логикалық ойлауы мен математикалық мәдениетін дамыту болып табылады. Пәннің негізгі тараулары: Сандық қатарлар. Функциялық тізбектер мен қатарлар. Параметрлен тәуелді интегралдар. Фурье қатарлары және Фурье түрлендіруі.			3	5	5	5		Математикалық логика және дискретті математика; Дифференциалдық теңдеулер	Математикалық анализ, сызықтық алгебра, аналитикалық геометрия.	Функционалдық талдау, дербес туындылы теңдеулер.
	МКАZh 3311 Мәліметтер қоры және ақпараттық жүйелер	Курс мақсаты: ақпараттық жүйе ұғымы және қолданылу ерекшеліктері, қосымшалар құру методологиясының негіздерін үйрету. Ақпараттық жүйелер жасаудың перспективалық модельдері мен мәліметтерді заманауи технологиялар арқылы басқаруды қарастыру. Пәннің негізгі тараулары: Ақпараттық жүйелер құру негіздері. Ақпараттық жүйелер құру негіздері. Ақпараттық жүйелер					2	3	6	Информатика	Білім берудегі ИКТ	
4	МКВZh 3311 Мәліметтер қорын басқару жүйелері	Пәннің негізгі тараулары: Ақпараттық жүйелер құру негіздері. Ақпараттық жүйелер								Информатика	Білім берудегі ИКТ	

		<p>құрылымы. Деректер қоры ядросы және провайдерлерді конфигурациялау. Деректерге қосылуға рұқсат беретін әмбебап әдістер. Delphi бағдарламалау ортасында ақпараттық жүйе қосымшасын құру. Деректермен жұмыс компоненттері. Деректерді көрсету және өзгертуге арналған компоненттер жұмысы. TQuery нысанының мүмкіншіліктері. Қорытынды есеп құру генераторлары және серверді қолдану.</p>	<p>алу; қазіргі технологиямен деректерді өңдеуге арналған бағдарламалық қосымшалар жасақта білу.  <i>Дағдысы бар:</i> қандай да бір пәндік аумаққа арналған ақпараттық жүйенің логикалық, концептуалдық және физикалық модельдерін құруға, қойылған есептің шығарылуының қажеттілігі мен негізгі функциялардың қызметін түсінуге, ақпараттық жүйе қосымшаларын құруды меңгерген.  <i>Құзіреттілігі:</i> әртүрлі салалардың жұмыс қызметіне логикалық – концептуалдық модель құра біледі, ақпараттық жүйе механизмдерін жүзеге асыра алады, өз бетімен жоба жасай біледі, пәндік аумақтың ерекшелігіне сәйкес ақпараттық жүйелердің күрделілігін бағалай алады.</p>				
--	--	--	--	--	--	--	--

Мамандық: 5B010900-Математика  
 Оқу мерзімі: 4 жыл  
 Оқу түрі: күндізгі  
 Курс: 4  
 Түскен жылы: 2016 ж.  
 Академиялық дәреже: бакалавр  
 5B010900-Математика мамандығы  
 бойынша математика пәнінің оқытушысы  
 бакалавры

Базалық пәндер (таңдау бойынша компонент), кредит саны – 3

№	Пәннің коды және атауы	Курстың мақсаты Негізгі тараулардың қысқаша сипаттамасы	Күтілетін нәтижелер (білім, білік, дағдылар және білім алушылар меңгерген құзыреттіліктер)	Кредит көлемі		Семестр	Пререквизиттер	Постреквизиттер
				KZ	ECTS			
1	MODAKM 4226 Математиканы оқытудың дербес әдістемесінің кейбір мәселелері	Бұл курс бүкіл математиканың негізгі ұғымдарын анықтап, олардың арасындағы байланыс пен қасиеттерін зерттейді. Бұл курсты оқу студенттердің математикалық көзқарастарын қалыптастырып, математиканың басқала курстарын игеруге негіз жасайды және жоғары математиканы философиялық, танымдық мәндерін игеруге жол ашады.	<i>Білім керек:</i> математикалық іс-әрекетін сипатына сай ойлауды қалыптастыру; қоғамдық өмір практикасына қажетті математикалық ойлауды қалыптастыру; болмысты, табиғат пен қоғамды тануда математикалық мазмұндай білу (модельдеу); алдына қойылған сұрауға немесе есепті шығаруға оптимальды жауап беруге дағдылану, ұмтылу. <i>Біліктілігі:</i> қарастырылатын тақырыпты оқушы әр қырынан қарастырып, өз бетімен зерттейді; түрлі ақпараттармен жұмыс жасап үйреніп, теориялық білімді толық меңгеруге мүмкіншілік беріледі; бұрынғы білім мен жана білімді салыстыра біледі, қиындайылған есептерді, тапсырмаларды орындап үйренеді; әр балаға мүмкіндігіне қарай еңбек етуге мүмкіндік беріледі және оқушы еңбегіне қарай өз бағасын алып, қанағаттанады.	2	3	7	Мектеп курсы математикасындағы күрделі есептерді шешу практикаумы	Барлық жалпы білімдік пәндер және бітіретін кафедрала оқытылатын пәндер.
	BBMMOZh 4226 Білім беру мекемелерінде математиканы оқытуды жетілдіру	Бұл курстың мақсаты – физика, информатика, химия, сызу, философия, психология, колорометрия және семиотика ғылымдарымен іліктестіріп, меңгерілген теорияның қолданысын сабақ үстінде көрсете алу. Оқушының өз бетінділік жұмыстарын ұйымдастыру жолдарын біліп, деңгейлеп, әрі саралап оқытудың талаптарын меңгеру қажет.						Математиканы оқыту әдістемесі



Кәсіптендіру пәндер (таңдау бойынша компонент), кредит саны – 4

№	Пәннің коды және атауы	Курстың мақсаты Негізгі тараулардың қысқаша сипаттамасы	Күтілетін нәтижелер (білім, білік, дағдылар және білім алушылар меңгерген құзыреттіліктер)	Кредит көлемі		Семестр	Пререквизиттер	Постреквизиттер
				KZ	ECTS			
1	MOKZBBT 4312 Математиканы оқытудағы қазіргі заманғы білім беру технологиялары	Мақсаты: Оқушылардың пәнге қызығушылықтарын, шығармашылық пен ойлауларын тереңдеті отырып, танымдық ізденімпаздығын қалыптастыруға ықпал жасау мақсатында математика сабақтарында жаңа технологияларды пайдалану мәселелерін қарастыру.	<i>Білуі керек:</i> Оқытуды ізгілендіру, яғни оқу құралдары оқушылардың өздігінен танымдық іс- әрекетін жүргізе алатындай болуын қамтамасыз ету. <i>Біліктілігі:</i> қарастырылатын тақырыпты оқушы әр қырынан қарастырып, өз бетімен зерттейді; түрлі ақпараттармен жұмыс жасап үйреніп, теориялық білімді толық меңгеруге мүмкіншілік беріледі; бұрынғы білім мен жаңа білімді салыстыра біледі, қиындатылған есептерді, тапсырмаларды орындап үйренеді; әр балаға мүмкіндігіне қарай еңбек етуге мүмкіндік беріледі және оқушы еңбегіне қарай өз бағасын алып, қанағаттанады. Ең бастысы әлі келгенше еңбек етеді, «өмір бойы оқып үйрену» принципі жүзеге асады; оқушылардың бойында зерттеушілік, шығармашылық қасиеттері қалыптасады; алған білімді тәжірибеде қолдана білуге үйренеді; білім беру сапасы артады, оқушылардың білімділік деңгейі көтеріліп, көзделген түпкі нәтижеге қол жеткізеді.	2	3	7	Математика тарихы мен теориясының заманауи көрінісі	Барлық жалпы білімдік пәндер және бітіретін кафедрала оқытылатын пәндер.
	MZTKAO 4312 Математиканы заманауи технологияларды қолдану арқылы оқыту	Математиканы оқытуда инновациялық әдістер мен заманауи технологияларды қолданудың мақсаты: әрбір оқушының тұлға ретінде қалыптасуы мен дамуында және қажетін өтеуін көздейтін математикалық білімнің ізгілік қағидаларын басшылыққа алып, математиканың негізгі міндеттерін жүзеге асыру.	<i>Білуі керек:</i> математикалық іс-әрекетін сипатына сай ойлауды қалыптастыру; қоғамдық өмір практикасына қажетті математикалық ойлауды қалыптастыру; болмысты, табиғат пен қоғамды тануда математикалық мазмұндай білу (модельдеу); алдына қойылған сұрауға немесе есепті шығаруға оптимальды жауап беруге дағдылану, ұмтылу. <i>Біліктілігі:</i> қарастырылатын тақырыпты оқушы әр қырынан қарастырып, өз бетімен зерттейді; түрлі ақпараттармен жұмыс жасап үйреніп, теориялық білімді толық меңгеруге мүмкіншілік беріледі; бұрынғы білім мен жаңа білімді салыстыра біледі, қиындатылған есептерді, тапсырмаларды орындап үйренеді; әр балаға мүмкіндігіне	2	3			

	<p>DTT 4313</p> <p>Дербес туындылы теңдеулер</p>	<p><i>Ләнді оқытудың мақсаты:</i> Механикада, физикада, техникада, биология мен экологияда қолданыс тапқан дербес туындылы теңдеулер облысына іргелі дайындық; Математикалық физиканың шеттік есебінің аналитикалық әдістерімен қарулану;</p> <p><i>Пәннің негізгі тараулары:</i> Кіріспе. Математикалық физиканың негізгі теңдеулері. Коши есебі, Ковалевская теоремасы. Математикалық физиканың дифференциалдық теңдеулерінің классификациясы. Гиперболалық типті теңдеулер. Толқын теңдеуі үшін шеттік есептерді шешу. Эллиптикалық типті теңдеулер. Параболалық типті теңдеулер. Фурье әдісі. Шектеусіз серіппе үшін есептер. Торлар әдісі.</p>	<p>қарай еңбек етуге мүмкіндік беріледі және оқушы еңбегіне қарай өз бағасын алып, қанағаттанады.</p> <p><i>Білуі тиіс:</i> негізгі шеттік есептердің эллиптикалық, параболалық және гиперболалық типті теңдеулер үшін қойылуын; айнмалыларды бөлектеу әдісін; Даламбер және Пуассон формулаларын; эллиптикалық және параболалық типті теңдеулер үшін максимум принципі.</p> <p><i>Біліктері:</i> теңдеудің типін анықтау, шеттік есептерді айнмалыларды бөлектеу әдісімен табу; толқындық, жылу өткізгіштік және диффузия теңдеулерін қорыта білу;</p> <p><i>Дағдысы бар:</i> шеттік есептердің шешімін айқын түрде тұрғызу әдістері;</p> <p><i>Құзіреттілігі:</i> білімді практикада қолдана білу дағдысы бар; нәтижені тұжырымдай білу; тұжырымды қатаң дәлелдей білу;</p>	<p>2</p> <p>3</p> <p>7</p>	<p>Математикалық талдау, дифференциалдық теңдеулер</p>	
<p>MFT 4313</p> <p>Математикалық физика теңдеулері</p>	<p><i>Мақсаты:</i> математикалық физика теориясының іргелі ұғымдарын беру, негізгі әдістерді оқыту және оларды қолдануды үйрету;</p> <p>Математикалық физика теориясының іргелі ұғымдарын беру, негізгі әдістерді оқыту және оларды қолдануды үйрету; әр түрлі жеке дара ұғымдар мен зерттеулерді бір жүйеге келтіру нәтижесінде алда тұрған нақты есептерді шығару қабілетін арттыру.</p>	<p><i>Білуі тиіс:</i> студенттердің математикалық және алгоритмдік ойлау қабілетін дамыту;..</p> <p><i>Біліктері:</i> студенттердің математикалық есептерді зерттеу және шешудің негізгі әдістерін меңгеруі</p> <p><i>Дағдысы:</i> студенттерге қолданбалы өндірістік есептерді шешу үшін математикалық білімдерін дұрыс пайдалану дағдысын сіңіру</p> <p><i>Құзыреттілік:</i> теориялық білімдерін берілген қолданбалы және тәжірибелік есептерді зерттеуге пайдалана отырып, алынған нәтижеге математикалық талдау жасап және қорытынды шығара алатындай дәрежеде болуы керек;</p>		<p>Математикалық талдау, дифференциалдық теңдеулер</p>		



Келісілді жұмыс беруді:

Ұйым/кәсіпорын басшысы

Ұйым/кәсіпорын басшысы

Ұйым/кәсіпорын басшысы

Жоғары оқу орны келісілді:

Оқу бөлімінің бастығы

Кафедра меңгерушісі

16 шығармашылық

Д.Алипова

Н.Шаждекеева

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*