

КЕАҚ Х. ДОСМҰХАМЕДОВ АТЫНДАҒЫ АТЫРАУ УНИВЕРСИТЕТІ
«МАТЕМАТИКА ЖӘНЕ МАТЕМАТИКАНЫ ОҚЫТУ ӘДІСТЕМЕСІ» КАФЕДРАСЫ

Бекітілді
«Физика, математика және ақпараттық технологиялар» факультетінің кеңес отырысының
2025 ж. «30» 01 қаттама № 5
шешімімен
Факультет деканы Асанова Б.



ЭЛЛЕКТИВТІ ПӘНДЕР КАТАЛОГЫ
6В01501- Математика пәннің мұғалімі
(білім бағдарламасы)

2025 - 2026 оқу жылы

Атырау, 2025

№	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		
3 курс								
1	SBBRD 3204 Сандық білім беру ресурстарын жасақтау	<p><i>Пәннің мақсаты:</i> студенттерді негізгі қағидалармен таныстыру, сандық білім беру ресурстарын (СБР) әзірлеу және сертификаттау кезеңдері, әдістері.</p> <p>СБР дамыту үшін қолданбалы бағдарламалық жасақтамамен жұмыс істеудің практикалық дағдыларын қалыптастыру.</p> <p><i>Пәннің мазмұны:</i> Білім беру жүйесіндегі СБР. СБР әзірлеу үшін аспаптық бағдарламалық құралдар мен жүйелер. СБР әзірлеу кезеңдері. Зияткерлік меншікті қорғау. СБР құру мен қолданудың педагогикалық орындылығы. СБР бағалаудағы сараптамалық және талдамалық әдістер</p>	Алгоритмдер және программалау тілдері, АКТ	<p><i>Білу керек:</i> цифрлық білім беру ресурстарының түсінігі, түрлері мен жіктелуін; цифрлық білім беру ресурстарын дамытуға қойылатын негізгі талаптарды;</p> <p><i>Меңгеруі керек:</i> цифрлық бағдарламаны құру үшін қолданбалы бағдарламалық жасақтаманы қолдану білім беру ресурстары; цифрды тіркеу және сертификаттау үшін қажетті құжаттар пакетін рәсімдеу білім беру ресурсы;</p>	БП	ЖК	5	5
2	KBShT 2211 Кәсіби бағытталған шет тілі	<p>Пәннің мақсаты-студенттердің кәсіби және күнделікті қарым-қатынаста қолдану үшін кәсіби және коммуникативті құзыреттіліктерін қалыптастыру. Қысқаша мазмұны: математикалық тіл, теңдеу және формула, есептеу тамырлары, функция түсінігі, шегі мен үздіксіздігі, туынды, интеграция, дифференциалдық теңдеулерді қолдана отырып математикалық модельдеу, геометрияға кіріспе, аналитикалық геометрияға кіріспе, механикаға кіріспе, алгебраға кіріспе.</p>	Шет тілі	<p>«Кәсіби- бағытталған шетел тілі» пәнін оқу кезінде келесі құзырлықтар қалыптасады: жалпы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • логико-құрылымдық тұтастығы; • пәндік сөйлеу мазмұнын білу; • сөйлеуді лингвистикалық түзету кәсіби: • коммуникативті ойларды жүзеге асыру; • кәсіби тілді білу; • арнайы мақсаттар үшін аутентті әдебиттерді түсіну және оқу; • дебаттарды жүргізу, арнайы тақырыптарға пікірталас өткізу. 	БП	ЖК	5	5

3	ВОТ 3206 Бағалаудың өлшемдік технологияла ры	Курстың мақсаты: "бағалау", "бағалау жүйесі", "бағалау критерийлері" ұғымдарымен таныстыру; оқушылардың оқу жетістіктерін критериалды бағалаудың бірыңғай технологиясын оқу; 12 жылдық білім берудің концептуалды ережелерін ескере отырып, оқу нәтижелерін критериалды бағалаудың қазақстандық жүйесін қолда бар ғылыми жетістіктер негізінде оқу.	Педагогика,	<i>Білу керек:</i> білім алушылардың жетістіктерін диагностикалау әдістері мен құралдарының қазіргі жағдайы; бағалау қызметінің мәні, рөлі, құрылымы; оқушылардың жетістіктерін критериалды бағалау принциптерінің мақсаттары; оқушыларды бағалауды ұйымдастырудың психологиялық-педагогикалық негіздері; <i>Меңгеруі керек:</i> оқушыларды оқыту нәтижелерін бағалау бойынша мұғалім жұмысының мазмұнын сипаттау;	БП	ЖК	4	5
4	МОА 3301 Математиканы оқыту әдістемесі	<i>Пәннің мақсаты:</i> білім алушыларды жалпы білім беретін мектептерде математиканы оқытудың нақты жағдайларында туындайтын оқу-әдістемелік міндеттерді кәсіби тұрғыда шешуде қажет болатын білім, білік, дағды және құзыреттіліктер жүйесімен қаруландыру. <i>Қысқаша мазмұны:</i> «Математиканы оқыту әдістемесі» пәнінің, негізгі мәселелері мен мақсаттары. «Математиканы оқыту әдістемесі» оқу пәні ретінде. Мектеп математика курсының базалық мазмұнына сипаттама. Математикалық ұғымдар және оларды қалыптастыру процесі. Математикалық білім беруді қамтамасыздандырудың құралдары. Математиканы оқытудың әдістері мен заманауи технологиялары. Мектеп математика курсының негізгі мазмұндық-әдістемелік бағыттары және оларды оқыту әдістемесі. Мектепте математикадан оқу жұмысын ұйымдастыру.	Бұл пәнді меңгеру үшін келесі пәндерді оқу кезінде алған білім, білік және дағды қажет: Элементар математика, Педагогика, Психология, Фило-софия; Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, Оқу-шылардың физиологиялық дамуы, Білім берудегі менеджмент.	<i>Білу керек:</i> - математикалық білімнің кез келген жас кезеңдеріндегі мақсаттарын; - мектеп математика курсының мазмұны мен құрылымын; - Мемлекеттік стандарт бағдарламасын білу; <i>Орындай алу:</i> - өздік жұмыс жасау кезінде әртүрлі әдістерді қолдана білу; - математикалық есептерді шығару кезінде оны талапқа сай жазу; - есептерді типтеріне сәйкес жүйелей білу. <i>Дағдысының болуы:</i> - мектеп математика курсына-дағы тапсырмалар мен есептерді шешудің әртүрлі жолдарын меңгеру дағдысының болуы тиіс; - мектеп оқулықтары бойынша жұмыс істей білу дағдысының болуы тиіс.	КП	ЖК	5	5
5	MESHp 3213	<i>Пәннің мақсаты:</i> Мектеп математикасы мен	Мектеп	Математиканың, жалпы және кәсіптік	БП	ТК	5	5

<p>Математикалық есептерді шешу практикумы 1</p>	<p>болашақ мұғалімнің әдістемелік білік пен дағдыларын қалыптастыру, есептерді шешудің негізгі әдістерімен танысу. <i>Қысқаша мазмұны:</i> теңбе тең түрлендірулер, теңсіздіктерді дәлелдеу, рационал теңдеулерді шешу, иррационал теңдеулерді шешу, көрсеткіштік және логарифмдік теңдеулер мен теңсіздік жүйелерін, стандартты емес теңдеулерді шешу, планиметрия, стереометрия есептерін шешу.</p>	<p>математика курсы, алгебра, геометрия</p>	<p>білім берудің, пәннің меңгеруінің психологиялық және педагогикалық аспектілерін біледі. Математиканы оқыту мәселелерін шешу үшін алынған теориялық білімдерді қолданады, кәсіби дағдыларды жетілдіруге арналған ғылыми ізденістерге ұмтылуды дамыту</p>				
<p>GEShAN 3213 Геометриялық есептерді шешудің әдістемелік негіздері</p>	<p><i>Пәннің мақсаты:</i> «Математика мұғалімі» мамандығы бойынша педагогикалық білім бакалаврларының пәнін меңгеру мақсаты педагогикалық қызметтегі келесі кәсіби міндеттерді шешу үшін дайындықты қалыптастыру үшін кәсіби білім мен дағдыларды меңгеру: студенттердің жас ерекшеліктеріне сәйкес келетін және «математика» пәнінің ерекшелігін көрсететін технологияларды пайдалану; кәсіптік өзін-өзі тануды және жеке өсуді жүзеге асыру <i>Қысқаша мазмұны:</i> Ықтимал есептерді тереңдетіп оқыту әдісі, алгебра тереңдетіп оқыту әдістемесі және талдау принциптері. Пәннің дамуында қолданылатын білім беру технологиялары.</p>	<p>«Оқу және тәрбиелеу әдістемесі (математика)», «Элементарлық математика»/ «Математикалық есептерді шешу бойынша практикумы»</p>	<p>Пәндерді меңгеру нәтижесінде студент: білуі керек: - математиканы оқытудың теориясы мен әдістемесі. Меншік иелері: - математикалық материалдарды түсіндіру әдісі; - ресми құжаттармен жұмысты ұйымдастыру әдістері; - студенттерді бағалау әдістері</p>				

6	<p>УТМС 3308 Ықтималдықтар теориясы және математикалық статистика</p> <p style="text-align: center;">+</p>	<p><i>Пәннің мақсаты:</i> кез-келген ықтималдықты-статистикалық жүйе туралы жалпыланған білім беру, оның жалпы құрылу және басқарылу заңдылықтарын ашу. Ықтималдық теориясы және математикалық статистика пәнін оқыту келесі бағыттарды: - логикалық және алгоритмдік ойлауды дамыту; - ықтималдық теориясы және математикалық статистиканың есептерін шешу мен зерттеу әдістерін игеруді; - математикадағы сандық әдістерді игеруді; - өздігінен білімін кеңейту және қолданбалы (инженерлік) есептерді талдай білуді үйретуді мақсат тұтады.</p> <p><i>Қысқаша мазмұны:</i> Кездейсоқ оқиғалар. Кездейсоқ шамалар. Математикалық статистика.</p>	<p>Элементар математика мен жоғары математиканың бар-лық бөлімдерін: математикалық тал-дау, дифференциалдық тендеулер, функциялар теориясы, информатика, алгебра және геометрия.</p>	<p><i>Пәнді зерделеу нәтижелері:</i> Оқу нәтижелері тиісті білім беру деңгейінің Дублин дескрипторлары негізінде анықталады және құзыреттіліктер арқылы белгіленеді. <i>Білу және түсіну:</i> «Ықтималдықтар теориясы және математикалық статистика» пәні бойынша негізгі іргелі ұғымдар жүйесін, негізгі анықтамалар және қасиеттер, теоремаларды білу; - белгісіз параметрдің дәлдігінің бағасы және сенімділіктің статистикалық өңдеуінің негізгі әдістерін білу. <i>Білім мен ұғымды қолдану:</i> -«Ықтималдықтар теориясы және математикалық статистика» пәнін меңгергеннен кейін алған білімдерін кәсіби пәндердегі қолданбалы есептерді шешуде және берілгендердің статистикалық өңдеуін әртүрлі есептердің математикалық үлгілерін құруда қолдану; -жүргізілген ғылыми зерттеулерге математикалық болжа-мын жасай білу.</p>	КП	ЖК	5	6
7	<p>ShZhMOA 3214 Шағын жинақты мектептегі оқыту әдістемесі</p> <p style="text-align: center;">+</p>	<p><i>Пәннің мақсаты:</i> Сыныптан тыс жұмыстардың әртүрлі түрлерінің жоспарларын, газет нобайларымен, сызбалармен, таблицалық материал-дарын негізге ала отырып аудиторияны сынып бөлмесі ретінде қарастырып, практика жүзінде біліктілігін іске асыруға дағдыландырады.</p> <p><i>Қысқаша мазмұны:</i> Мектеп жұмысын жоспарлау. Жоспарлау туралы ұғым. ҚР нормативтік құжаттарына шолу. Шағын жинақты мектептерде математиканы оқытудың өзбетінше жұмысының түрлері. Өзбетінше жұмыстың мазмұны. Оған қойылатын талаптар. Шағын жинақты мектеп</p>	<p>Математиканы оқыту әдістемесі</p>	<p><i>Білуі тиіс:</i> Мұғалімнің кәсіптік бейімделуіне әдістемелік жетекшілік жасау; өз бетімен үздіксіз білім алуды жолға қою; психологиялық-педагогикалық ахуалын қалыптастыруға арналған іс-шаралар жүйесін ұйымдастырып, жүргізу сияқты жұмыстардың тиімді жүзеге асырылуын қамтамасыз ету.</p> <p><i>Күтілетін нәтиже:</i> Шағын жинақты мектеп жағдайында математика пәнін оқыту үрдісін ұйымдастырудың ерекшеліктері, сыныптан тыс жұмыстарды ұйымдастыруды, өзіндік</p>	БП	ТК	4	6

		жағдайында математиканы оқыту үрдісін ұйымдастырудың ерекшелік-тері. Шағын жинақты мектептегі математика сабағы. Шағын жинақты мектепте сыныптан тыс жұмыстарды өткізуде математиканың теориялық негіздерін меңгерту және әдістемесін ашып көрсету. Шағын жинақты мектепте оқушылардың математика пәннен білімдерін бақылау, бағалау және есепке алу. Шағын жинақты мектепте сыныптан тыс жұмысты ұйымдастыру ерекшеліктері		жұмыстарды өткізудің әдіс-тәсілдерін меңгере алады.				
	WB 3214 Web бағдарламалау	<i>Пәннің мақсаты:</i> веб-қосымшаларды әзірлеуге бағытталған бағдарламалау дағдыларын меңгеру болып табылады. Білім алушы Сайттарды жобалау, web-бағдарламалау технологияларын пайдалана отырып, Web-сайттарды әзірлеу дағдыларын, сондай-ақ web-дизайн негіздері, Сайттарды жобалау және жобалау технологиясы білімдерін алады; сайттарды заманауи бағдарламалық құралдармен бағдарламалай білу.	Орта мектеп бағдарламасы, ақпараттық - коммуникациялық технологиялар, алгоритмдеу және бағдарламалау	<i>Пәнді оқу нәтижесінде студент: Білуге:</i> -web-дизайн және Internet бағдарламалау негіздері; -Сайттарды жобалау негіздері және жобалау технологиясы; - әртүрлі бағдарламалық құралдармен сайттарды бағдарламалау негіздері <i>Білу:</i> веб-сайттарды жобалау және Internet-бағдарламалау технологияларын пайдалана отырып, өзінің Web-сайттарын әзірлеу. <i>Меңгеруі:</i> Web-сайттарды жасау кезінде Internet бағдарламалау дағдысы (тәжірибе алу).				
8	MTOSOA 3215 Математиканы терендетіп оқытатын сыныптарды оқыту әдістемесі	<i>Пәннің мақсаты:</i> жалпы логикалық ойлау қабілетін дамытуды, пәнге деген қызығушылығын арттыруды, есептерді шығаруда формулаларды тиімді пайдалану біліктілігін дамытуға жағдай жасауды. <i>Қысқаша мазмұны:</i> Математикалық материалды түсінуін қамтамасыз етуге бағытталған математикалық қызметке қатыстыру және ой-өрістің дамуы арқылы математиканың базалық негізін сапалы меңгеруді қамтамасыз ету; ұлттық және жалпы адами құндылықтар негізінде талдау	Математиканы оқыту әдістемесі	<i>Білуі тиіс:</i> Өз бетінше есеп шығарудың сан қилы жолын іздестіреді; Өз бетінше білім алу дағдыларына негіз салады; Табиғи қасиеттерін, математикалық білім деңгейлерін тереңдетеді; Практикалық, танымдық, шығармашылық тапсырмаларды еркін орындай алады; Өмір мен қоғамға аса қажетті мәселелерді математика ғылымына тән жан-жақты талдайды; Математикалық білімдерін өмірде	БП	ТК	5	6

		жүргізудің практикалық дағдысы мен біліктігін иелену, ойлаудың математикалық стилін қалыптастыру; болашақ оқу бейінін дұрыс сезініп таңдауға әсер ету; математикалық сауаттылығын нығайту арқылы күзиреттілік деңгейлерін көтеру; есептерді шығара отырып, өмірде туындайтын көптеген мәселелерді шешу үшін алған білім және біліктілік қабілеттерін анықтау және қолдануға дағдыландыру.		қолдана алады.				
	КВР 3215 Қолданбалы бағдарламалар пакеті (MatLab, MatCad)	<i>Пәннің мақсаты:</i> Matlab пен MatCad - бүгінгі таңдағы кең таралған, автоматтандырылған математикалық есептеулер жүйесі. Онда көптеген математикалық есептеулер тек дайын функцияларды пайдалану жолымен шешіледі. Бұл жүйе жалпы матрицаларға амалдар қолдануға негізделгенін үйрету.	АКТ	<i>Білуі тиіс:</i> бағдарламаларды пайдалану; Matlab пен MatCad тілінде жазылған бағдарламаларды C және C++ тілдеріне автоматты түрде өткізу. Визуалдау және графика саласында; екі және үш өлшемдік графиктер сызу; мәліметтерді визуалдық сараптама жасау және анимация. Matlab пен MatCad мүмкіндіктерін кеңейтетін қосымша пакеттер.				
9	ZhPhNT 3216 Жалпы физиканың негізгі тараулары	<i>Пәннің мақсаты:</i> табиғаттың жалпы заңдарын іздеу және солардың негізінде нақтылы процестерді түсіндіру. <i>Пәнге берілген қысқаша сипаттама:</i> кинематика, динамика негіздері, статика элементтері қарастырылады. Механикадағы сақталу заңдары, молекулалық физика, геометриялық оптика, толқындық оптика, атом ядросы және атомдық физика, кванттық физика оқылады. Электр өрісіне, магнит өрісіне, әр түрлі ортадағы электр тогы, электромагниттік толқындарға баса назар аударылады.	Мектеп курсындағы физика пәні бойынша бағдарлама	Білімгер пәнді оқып, емтиханды тапсыру нәтижесінде физиканың негізгі заңдарын және табиғат заңдарын, материяның нақты қасиеттерін, материяның қозғалыс формасын, физикалық шамаларды біледі. Классикалық және заманауи физиканың теорияларын, іргелі заңдарын және физикалық зерттеу әдістерін қолдануға қабілетті	БП	ТК	5	6
	ТPhNT 3216 Теориялық физиканың	<i>Пәннің мақсаты:</i> ғылыми мәселелердің теориялық физикасын талдау әдістерімен танысу; теориялық физиканың негізгі	Жалпы физика курсы	<i>Білуі тиіс:</i> физиканың жекелеген бөлімдерінде және ғылым мен техниканың тиісті салаларында				

	негізгі тараулары	қағидалары. Нақты жүйелер мен процестердің математикалық үлгілерін құру үшін негіз болып табылатын нақты физикалық үлгілерді таңдай білу; физикалық-механикалық жүйелер мен процестердің мінез-құлқын сипаттау үшін қолданыстағы және жаңа модельдерді құру дағдылары.		практикалық зерттеулер мен теориялық тапсырмаларды тұжырымдау және шешу үшін негізгі заңдар мен принциптерді қолдану дағдыларын меңгеру.				
10	VIB 3207 Инклюзивті білім беру	<i>Пәннің мақсаты:</i> Инклюзивті білім берудің қағидаларымен және философиялық, әдіснамалық негіздері туралы түсініктерін қалыптастыру. <i>Пәннің мазмұны:</i> ҚР-дағы жалпы білім беретін мектептердегі м.мкіндігі шектеулі балалардың ерекшеліктері. ҚР-да инклюзивті білім беруді дамыту. Халықаралық және отандық нормативті-құқықтық құжаттар.	Педагогика, Психология	<i>Білуі тиіс:</i> Инклюзивті білім берудің философиясын, әдіснамалық негіздері мен құқықтық-норматив базасын; <i>Меңгеруі тиіс:</i> балалардың түрлі іс-әрекеттерін ұйымдастыру қабілеттерін; сыни тұрғыда ойлау әдістерін.	БП	ЖК	5	6
11	MEShP 3213 Математикалық есептер шешу практикумы 2	Математикалық есептер шешу практикумы (МЕСП -2) курсының негізгі мақсаттары: - Мектеп математикасы курсының есептерін шешу білу дағдысын қалыптастыру; -Есептер шешу негізгі әдістерімен танысу; -Болашақ мұғалімдердің әдістемелік біліктері мен дағдысын қалыптастыру; 1. Планиметрия 1.1. Планиметрияның негізгі аксиомалары мен түсініктері 1.2. Үшбұрыш. Үшбұрыштағы тамаша сызықтар мен нүктелер. Тікбұрышты үшбұрыш. Үшбұрыштарды шешу. Үшбұрыш ауданы. 1.3. Дөңес фигуралар туралы түсінік. Көпбұрыш. Дұрыс көпбұрыштар. Төртбұрыштар. Параллелограм, трапеция, көпбұрыштың ауданы. 1.4. Шеңбер. Дөңгелек.Жанама мен қиюшылар. Шеңбердің доғасы және хордасы. 1.5. Іштей және сырттай сызылған үшбұрыш, төртбұрыш, көпбұрыштар. 2 Стереометрия 2.1 Толық кескін туралы жалпы мағлұмат. Жазық және кеңістік фигураларының икеңістік пен кескінде метрикалық салуы. 2.2 Кеңістіктегі түзу мен жазықтықтың өзара орналасуы, параллельдік,	Мектеп математика курсы, алгебра, геометрия	Математиканың, жалпы және кәсіптік білім берудің, пәннің меңгеруінің психологиялық және педагогикалық аспектілерін біледі. Математиканы оқыту мәселелерін шешу үшін алынған теориялық білімдерді қолданады, кәсіби дағдыларды жетілдіруге арналған ғылыми ізденістерге ұмтылуды дамыту	ПД	ТК	6	6

		перпендикулярлық, қиылысатын түзулер. Екіжақты бұрыштар. Пирамида мен призмадағы қималар. 2.3 Кеңістік денелерінің: призма, пирамида, цилиндр, конус, шар, қиық, пирамида, қиық конустың беттік ауданы мен көлемін есептеу.						
DGT 3213 Дифференциалдық геометрия және топология	+	Курстың негізгі мақсаты – классикалық дифференциалдық геометрияның әдістерін және көрнекті бейнелерді қолданып, оқушыларды қазіргі дифференциалдық геометрияның негізгі түсініктемелерімен таныстыру болып табылады. Бағдарлама евклид кеңістігіндегі қисықтар мен беттердің теориясымен бірге, топологияның негізгі түсініктерін, көпбейнелердегі тензорлық талдауды мен риман геометриясының элементтерін сырты дифференциалдық формалапр теориясының негіздерін қамтиды.	Курсты оқып – үйрену үшін математикалық талдау теориясын білу жеткілікті.	- топология туралы түсінік беру; - Евклид геометриясындағы сызықтар мен беттердің кейбір қасиеттерін дифференциалдық есептеулер арқылы зерттеу; - Беттің ішкі геометриясын зерттеу; - Студенттердің сызықтар мен беттердің топологиялық қасиеттерін зерттеу дағдылар мен білікті қалыптастыру.				

4 курс

1	MLDM 4218 Математикалық логика және дискреттік математика	+	<i>Пәннің мақсаты:</i> студенттерді математикалық логиканың алғашқы ұғымдарымен, дискретті математиканың негізгі бөлімдері және олардың қолданылуларымен таныстыру, басқа пәндерді меңгеруге теориялық және практикалық тұрғыда дайындау. <i>Пәннің қысқаша мазмұны:</i> Жиындар теориясының элементтері. Комбинаторика элементтері. Пікірлер алгебрасы. Буль функциялары. Предикаттар алгебрасы. Кодтау теориясының элементтері. Графтар теориясының элементтері.	«Математикалық логика және дискретті математика» пәнін білу үшін студенттер мектеп математикасының толық курсы, алгебра және сандар теориясы пәндерін меңгеру керек.	Пікірлер және предикаттар алгебралары, комбинаторика, буль функциялары, графтар, кодтау теорияларының негізгі ұғымдарын және әдістерін білулері қажет; Курста қарастырылатын теоремаларды дәлелдеу, формулаларды қорыту, ұсынылған әдебиеттерді пайдалану, математикалық ұғымдарды формальды тіл арқылы сипаттау, алған білімдерін математиканың басқа салаларында: теориялық информатика, жасанды ақыл-ой теориясында, логикалық бағдарламалауда және т.б. қолдана білуі тиіс;	БП	ТК	5	7
	KGT 4218 Комбинаторика және графтар		<i>Пәннің мақсаты:</i> Студенттерде математикалық ойлауды, қолданбалы есептерге математикалық талдау және	Орта мектептің бағдарламасы деңгейінде	<i>Білуі тиіс:</i> комбинаторика және графтар теориясының жалпы элементтерін және ұғымдарын білуі				

	теориясы	негізгі математикалық әдістермен зерттеу жүргізуге дағдыландыру. <i>Пәннің қысқаша мазмұны:</i> Комбинаторика. Орналастыру және теру. Жиындарды бөліктеу. Графтар. Қасиеттері. Операциялар. Графтар саны. Графтың цикломатикалық саны.	арифметика, алгебра, геометрия курстарын білу.	керек; - комбинаторикада және графтарда қолданылатын алгоритмдерді білуі керек; - есептер шығару барысында граф-модельдерді қолдануды білуі керек.				
2	KSUZh 4210 Кіріктірілген сабақтарды ұйымдастыру және жоспарлау	<i>Оқу пәнін меңгерудің мақсаты:</i> болашақ мұғалімдердің кіріктірілген пәндер туралы ұғымдарын қалыптастырып, математика пәнінен кіріктірілген сабақтарды ұйымдастыру, кіріктіріп оқыту әдістерін болып табылады. <i>Мазмұны:</i> бағдарламаның ерекшеліктері, кіріктірілген сабақтардың математикалық білім беру сапасын арттырудағы мағынасы мен ұстанымдары. Кіріктірілген сабақтарды жобалау мен ұйымдастырудың құрылымы бойынша әдістемелік нұсқаулар. Математика пәнін ағылшын тілі, информатика, физика, биология пәндерімен Кіріктіру процесінде бағалау.	Пәнді оқыту орта мектепте оқытылатын математика пәнінің бағдарламасына сәйкес алған білімдерге және есеп шығару дағдыларына, негізделген.	Пәнді оқыту нәтижесінде студенттер математиканы орта мектепте және жоғары орнында оқытудың ұйымдастыру формасы туралы түсінік алу керек.	БП	ЖК	5	7
3	DTDTT 4312 Дифференциалдық теңдеулер және дербес туындылы теңдеулер	<i>Пәннің мақсаты:</i> Студенттің математиканы терең меңгеруіне қажетті логикалық ойлау жүйесін дамыту; маман ретінде болашақ қызметінің әртүрлі үрдістер мен құбылыстарды үйренуге және болжам жасауға мүмкіндік беретін математикалық әдістемелерді меңгеру. <i>Қысқаша мазмұны:</i> Бөлінгіштік және бөлінгіштік қасиеттері, Евклид алгоритмі, салыстыру анықтамасы, салыстырудың негізі қасиеттері, қалыңдылар теориясы,	Элементар математика, Сызықтық алгебра, Аналитикалық геометрия, Математикалық талдау.	- студенттердің математикалық және алгоритмдік ойлауын дамыту; - студенттердің математикалық есептерді зерттеу және оларды шешу әдістерін игеру; - студенттердің қолданбалы кәсіптік есептерді шешуде математикалық білімдерін қолдану дағдыларын қалыптастыру	КП	ТК	6	7

	MPH TShA 4312 Математикалық физиканың теңдеуі және оларды шешу әдістері	<i>Пәннің мақсаты:</i> физиканың дербес туындылы теңдеулерге келтіретін есептері қарастырып, теңдеудің әр типін зерттеу, оған қатысты қарапайым физикалық есептерді талдау. <i>Қысқаша мазмұны:</i> Дифференциалдық теңдеулер. Бірінші ретті дербес туындылы дифф. теңдеу. Екінші ретті дербес туындылы сызықты д т. Штурм - Лиувилль есебі.	Элементар математика, Сызықтық алгебра. Аналитикалық геометрия, Математикалық талдау.	Математика мамандықтарда оқитын студенттер табиғатта өтетін құбылыстарға теориялық және практикалық тұрғыдан талдаулар жасап, олардың арасындағы қарама-қайшылықтарды айыра білулері үшін математикалық физика әдістерін жақсы меңгерулері қажет.				
4	BM 4205 Білім берудегі менеджмент	<i>Пәннің мақсаты:</i> білім берудегі менеджменттің ғылыми негіздері туралы білімді қалыптастыру және білім беру жүйесінің дамуына басшылық жасау. <i>Курстың / пәннің мазмұны:</i> білім берудегі қазіргі менеджменттің негізгі концепцияларымен танысу; білім беруді басқарудың негізгі ұстанымдары мен ұстанымдарын зерделеу; басқарушылық шешімдерді қабылдау әдістерін зерделеу; нақты жағдайларды талдау және диагностикалау, мақсаттар, міндеттер қою және оларды шешу әдістерін табу.	Тәрбие жұмысының теориясы мен әдістемесі, инклюзивті білім беру	Студент меңгеруі тиіс құзіреттіліктер: а) Коммуникативтік: - педагогикалық риторика саласындағы білімді меңгеруі; - конструкциялық білік пен дағдыны меңгеруі; - педагогикалық ынтымақтастыққа қабілетті болуы; - қарым-қатынас технологиясын меңгеруі. б) Қалыптастырушылық: - оқу-тәрбие процесіне басқарушылық технологияны ендіру жолдарын жобалай алуы; - оқу-тәрбие процесіне басқарушылық технологияны ендіруді жүзеге асыру біліктері мен дағдыларын меңгеруі	БП	ЖК	3	7
5	NKT 4219 Нақты және комплекстік талдау	<i>Пәнді оқытудың мақсаты:</i> математик студенттерге айнымалы шамаларды зерттеудің іргелі тәсілдерімен танысу, бұл тәсілдер ақырсыз аз шамалардың талдауына және комплекс сандар өрісінің қасиеттерін пайдалануға негізделген. <i>Пәннің қысқаша мазмұны:</i> Нақты сандар жиыны. Комплекс сандар жиыны. Комплекс айнымалы функциялар. Комплекс облыстығы қатарлар теориясы.	«Математика-лық талдау-І» пәнін жақсы білу керек, сонымен қатар «Сызықты алгебра», «Аналитикалық геометрия» пәндерінің кейбір тарауларын	<i>Білуі керек:</i> - күрделі айны-малы функциялардың негізгі қасиеттері; - аналитикалық функциялар сериясы; - аналитикалық жалғастыру (негізгі принциптер, мысал-дар); - Laurent сериясы және ерекше нүктелердің жіктелуі; - Шегерімдер теориясы және оны қолдану; - Конформалды салыстырулар; - шекаралық есептерді	БП	ТК	6	7

		Оңашаланған ерекше нүктелер. Конформдық бейнелеу.	білген орынды.	шешу теориясын қолдану; - өту әдісі; - Операциялық есептеудің негізгі ұғымдары.				
	FTE 4219 Функционалдық талдау элементтер	<i>Пәннің мақсаты:</i> Жиындар, жиындардың өлшемі, өлшемдік функциялар, Лебега интегралы, метрикалық және абстрактілі кеңісіктер туралы жеткілікті мөлшерде түсінік қалыптастыру. <i>Пәннің қысқаша мазмұны:</i> Функциялар теориясы және функционалдық анализ жалпы ғылымдық және арнайы оқып-үйренуге қажетті фундаментальды пән. Сонымен қатар, бұл пән практикада математикалық әдістерді қолдану дағдыларын қолданбалы есептерді шығаруда икем-дағдыларын жетілдірудің ең тиімді құралы.	Пән бойынша беріле-тін тапсырмаларды толық меңгеру үшін «математикалық тал-дау», «Дифференциалдық тендеулер және дербес туындылы тендеулер», «дербес туындылы тендеулер» пәндерін жақсы меңгеру қажет.	<i>Қузіреттілігі:</i> студенттердің жалпы математикалық білім деңгейін жетілдіру; - пән бойынша жүйелі білімді қалыптастыру; - математикалық заңдылықтарды талдауға болашақ мамандар-дың шығармашылық ойлау деңгейін дамыту; - студент-терді оқу және ғылыми әдебиеттермен өздігімен жұмыс істеуге үйрету. <i>Күтілетін нәтиже:</i> Пән бойынша берілетін тапсыр-маларды толық меңгерген студент қарапайым физикалық құбылыстардың математикалық модельдерін құра білуге машықтанып және алынған математикалық есепті шеше алады.				
6	КТ 3217 Көпмүшеліктер теориясы	<i>Пәннің мақсаты:</i> көпмүшеліктер теориясы курсының мәліметтерімен студентерді таныстыру; математикалық пәндерді оқуда көпмүшеліктер теориясының мәнділігін және қажеттілігін көрсету, логикалық ойлауды дамыту; көпмүшеліктер теориясы бойынша зерттеулер туралы ұғым қалыптастыру; «көпмүшеліктер теориясы» облысындағы ғылыми көкейтесті мәселелерді шешу икемділіктерін қалыптастыру; кәсіби қызметке дайындау. <i>Пәннің мазмұны:</i> Бір белгісізді көпмүшеліктер, бөлінгіштігі және қасиеттері. Көпмүшенің түбірлерінің саны туралы теорема. Қалдықпен бөлу теоремасы. ЕҮОБ. Евклид алгоритмі.	Сызықтық алгебра, аналитикалық геометрия	<i>Білуі тиіс:</i> бір белгісізді көпмүшеліктердің ЕҮОБ мен ЕКОЕ таба білуді, Горнер схемасын қолданып көпмүшені x -а-ның дәрежесі бойынша жіктеуді, еселі түбірлерді табуды, симметриялық, көпмү-шеліктердің құрылымының теориясын білуі тиіс; <i>Біліктілігі:</i> көпмүшеліктер теориясын практикада қолдану әдістерімен танысып және басқа да математикалық пәндерде, математикалық зерттеулерде қолдана алуды меңгеруі тиіс; <i>Дағдысы:</i> алгебра және көпмүшеліктер теориясынан алған	БП	ТК	6	7

		<p>ЕКОЕ. Горнер схемасы мен Безу теоремасы. Көпмүшеліктің формальды туындылары. Көпмүшені $x-a$-ның дәрежесі бойынша жіктеу. Келтірімді және келтірімсіз көпмүшеліктер. Еселі түбірлер мен еселі көбейткіштер. Көпбелгісізді көпмүшеліктер. Симмет-риялы көпмүшеліктер туралы леммалар мен негізгі теорема. Симметриялы көпмүшеліктер теория-сын элементар алгебраның есептерін шығаруға қолдану. Результант. Бөлшектің бөлімін иррациональдықтан құтқару. Комплекс және нақты сандар өрісіндегі көпмүшеліктер. 3,4 дәрежелі көпмүшеліктерді шешу. Көпмүшелік-тердің нақты түбірлерінің шекарасы, айыру, мәнін жуықтап есептеу. Көпмүшенің рационал және нақты түбірлерін табу. Көпмүшеліктердің нақты түбірлерінің шекарасы, айыру, мәнін жуықтап есептеу. Көпмүшенің рационал және нақты түбірлерін табу.</p>		<p>білім-біліктерін терең-дету дағдылары, алгебра негізін қалау, басқа пәндерді меңгеру үшін жеткілікті түрде білім алу, сонымен қатар логикалық ойлауды қалыптастыру, мате-матикалық мәдениеттілікке, ұқыптылық пен дәлдікке үйрену дағдылары қалыптасуы тиіс. <i>Құзыреттілік:</i> алгебраның негізгі түсініктері мен әдіс-терін қолдана білуге, алгебра және көпмүшеліктер теория-сынан алған білім-біліктерін тереңдете білуге, алгебралық есептерді шешу мен зерттеу-дің негізгі әдістерін меңгеруге, қолданбалы есептерді шешуде алгебра ұғымдарын пайдала-нуға, басқа пәндерді меңгеру үшін жеткілікті түрде білім алуға құзыретті.</p>				
ST 3217	Сандар теориясы	<p><i>Пәнді оқытудың мақсаты:</i> Мате-матика мамандығы бойынша мамандар дайындаудың жалпы жүйесі бағытында сандар теориясы маңызды орын алады. Бұл пән студенттер әртүрлі математикалық теориялардың көп мөлшерін зерттегеннен кейін (алгебра, математикалық талдау, элементар математика элементтері және т.б.) және алынған білімдерін жалпылай алатын кезеңде оқылады. <i>Пәннің негізгі тараулары:</i> Бүгін сандар сақинасындағы бөлінгіштік теориясы. Бүгін жүйелік сандар. Салыстырулар теориясы. Салыстырулар теориясының қосымшалары.</p>	Элементар математика, Сызықтық алгебра, Аналитикалық геометрия, Математикалық талдау.	<p><i>Білуі тиіс:</i> математикалық ұғымдарды, анықтамалар мен теоремаларды; <i>Қолдану:</i> сандар теориясы аппараттарын қолдана отырып, математикалық модельдерді құра білу; <i>Талдау:</i> оқулықтағы сәй-кесті есептерге талдау жасау;</p>				

7	<p>OLESa 4221 Олимпиадалық және логикалық есептерді шешудің әдісі</p>	<p><i>Пәннің мақсаты:</i> студенттердің педагогика, психология, математиканы оқыту әдістемесі курстарында, жалпы математиканың практикалық сабақтарында математика есептерін шығаруды үйрету жолында алған білімі мен қабілетін қорытындылау, толықтыру. <i>Қысқаша мазмұны:</i> Математика есептерін шығару. Есеп шығарудың мәні, мақсаты. Күрделі есептер шығарудың маңызы. Есептің түрлері және оларды шығару тәсілдері. Сапалық есептерді шығару әдістемесі. Әртүрлі есептердің құрылымдық ерекшелік-терін талдау. Сандық есептерді шығару әдістемесі. Эксперименттік есептерді шығару әдістемесі. Графиктік есепті шығарудың әдістемесі. Шығармашылық есептер шығару әдістемесі. Есептің шартын және шешуін жазу тәсілдері</p>	<p>Орта мектептің көлемі бойынша оқытылатын математика, жалпы математика курсы, дифференциалдық теңдеу-лер.</p>	<p><i>Білу керек:</i> - есептердің классификациясын; - есеп-тердің түрлерін; - есептер шығару алгоритімін; - есеп-теу, сапалық, графиктік, сурет есептерін шығару әдістемесін; - шығармашылық есептерді шығаруды; - тақырыптық бақылау жұмыстарын дайындауды; - белгілі тақырыпқа байланысты тест құрастыруды; - әр түрлі есептер құрастыру болып табылады</p>	БП	ТК	6	7
	<p>GN 4221 Геометрия негіздері</p>	<p><i>Пәннің мақсаты:</i> Студенттерге математикалық пікірлерді логикалық негіздеудің қажеттілігіне сенімді болу үшін теоремаларды дәлелдеуді өздігімен жүргізіп, геометрияны баяндаудың аксиомалық әдістерін меңгеруі тиіс. <i>Қысқаша мазмұны:</i> Геометрия негіздеріне тарихи шолу. Евклид геометриясын негіздеу. Геометриялық шамаларды өлшеу. Проективтік және басқа геометриялар теориясы.</p>	<p>Орта мектептің көлемі бойынша оқытылатын математика, жалпы геометрия курсы, аналитикалық геометрия.</p>	<p>Бұл пәнді оқытуда студент аксиомалық құрылымды меңгереді және оны математикалық пікірлерді дәлелдеуге қолдана біледі, Евклид, Лобачевский және сфералық геометрия туралы түсініктер алады.</p>				

Келісілді жұмыс беруші

Ұйым/кәсіпорын басшысы

[Signature]

Ұйым/кәсіпорын басшысы

Ұйым/кәсіпорын басшысы



Жоғары оқу орны келісілді:

Білім бағдарламасының академиялық сапасын арттыру және дамуын қамтамасыз ету офисінің жетекшісі *A. Sarishev* Сарсенгазиева А.С

Кафедра меңгерушісі *Biny* Жанузакова З.Ж