

АЙМАҚТЫҚ ӘЛЕУМЕТТІК – ИННОВАЦИЯЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТИ



БЕКІТЕМІН
Оқу-әдістемелік және қашықтықтан
оқыту істері жөніндегі проректор,
п.ғ.к, _____ А.З.Тұрсынбаев
«_____» _____ 2016 ж.

**5В010900 – Математика
мамандығы бойынша**

**МОДУЛЬДІК БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ
ЭЛЕКТИВТІ ПӘНДЕР КАТАЛОГЫ**

Оқыту мерзімі: 2016-2020 жж

Шымкент, 2016

Элективті пәндер каталогы.-Шымкент, 2016. - 27 б.

Аймақтық әлеуметтік-инновациялық университетінің Әдістемелік кеңесінде қаралып, бекітілген.

Хаттама №__ «__» _____ 20__ ж.

Элективті пәндер каталогының мазмұны

№	Модуль номері	Модульдің атауы	Цикл	Пәндердің аталуы	Беті
	Түсіндірме жазба				4
Мамандық бойынша міндетті модульдерге кіретін таңдау пәндері					
	МММ 2.1	Мамандық дайындаудағы әдістемелік пәндер модулі	БП	Математикалық есептерді шешудің әдістемелік негіздері	17
				Тригонометриялық функцияларды зерттеу	18
	МММ 2.2	Математикалық анализ	БП	Математиканы енгізу кіріспе	5
				Модульмен берілген есептер	5
			БП	Математикалық анализ 1	6
				Аналитикалық функциялар 1	6
			БП	Математикалық анализ 2	7
				Аналитикалық функциялар 2	8
			БП	Математикалық анализ 3	10
				Аналитикалық функциялар 3	10
	МММ 3.1	Алгебра және дифференциалдық теңдеулер	БП	Алгебра және сандар теориясы 1	9
				Геометрия тарихы 1	9
			БП	Алгебра және сандар теориясы 2	12
				Геометрия тарихы 2	13
			БП	Дифференциалды теңдеулер	13
				Үш еселі интегралдар	14
			БП	Математикалық есептерді шешу практикум 1,2	19
				Математикалық статистика элементтері	19
	МММ 3.2	Ықтималдықтар теориясы және математикалық логика	БП	Аналитикалық геометрия	15
				Бір айнымалыдан тәуелді функциялардың дифференциалдық есептеулері	15
			БП	Ықтималдықтар теориясы және математикалық статистика	21

				Шектер теориясы	22
			БП	Математикалық логика және дискретті математика	22
				Тригонометрия	23
	МММ 3.3	Физика және сандық әдістер	КП	Компьютерлік технологиялар	24
				Бағдарламалық тілдер теориясы	24
			КП	Физика	31
				Физикадан қиындығы жоғары есептерді шешу әдісі	31
			КП	Сандық әдістер	32
				Мектепте ҰБТ дайындау әдісі	32
Біліктілік шеңберінен шығатын таңдау бойынша модульдер					
	БШШТМ	Діни сауаттылық және жемқорлыққа қарсы күрес негіздері	БП	Дінтану	16
				Исламтану	16
				Теология	17
			БП	Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері	25
Мамандандыру бойынша білім беру бағыты №1 "Мектеп курсы математикасы"					
	АМТМ 1.1	Қиындығы жоғары есептер/	КП	Олимпиадалық есептерді шешу	
			КП	Жазықтықта салу есептері	
			КП	Қиындығы жоғары есептер шешу теориясы	
	АМТМ 1.2	Геометрия негіздері және мәтіндік есептерді шығару әдістемесі/	КП	Геометрия негіздемелері	
			КП	Мәтінді есептерді шығару әдістемесі	
			КП	Мектеп оқулықтары: мазмұны мен құрылымы	
Мамандандыру бойынша білім беру бағыты №2 " Жоғары математика "					
	АМТМ 2.1	Нақты айнымалы функциялар теориясы	КП	Векторлық кеңістік	
			КП	Нақты айнымалы функциялар теориясы	
			КП	Екінші ретті қисықтарды салу	
	АМТМ 2.2	Математиканы оқытудағы /ақпараттық технологиялар	КП	Стандартты емес есептерді шешу	
			КП	Алгоритм және деректер	
			КП	Программалауды оқыту әдістемесі	

ТҮСІНДІРМЕ ЖАЗБА

Құрметті студенттер! Кредиттік оқыту жүйесінде таңдау компонентіне кіретін пәндердің тізімінен тұратын элективті пәндер каталогы мамандықтың оқу-әдістемелік кешенінің міндетті элементі болып табылады. ҚР МЖМББС сәйкес элективті пәндерге бөлінетін кредиттер саны ұлғайған, соған орай студенттердің өзінің оқу траекторияларын таңдауда ЭПК-нің мәні де жоғарылайды.

Студенттің жеке қабілеттерін, оның өсу келешегін, еңбек нарығына сәйкес маман қажеттілігін ескере отырып, эдвайзердің басшылығымен студенттің өзі әзірлейтін жеке оқу жоспарын құруда студенттер элективті пәндер каталогын қолданады.

Каталогта студенттерге қажетті білім беру бағдарламаларын игеруге мүмкіндік туғызатын пәндер ұсынылған.

Студент өзінің оқу траекториясын жасау үшін типтік оқу жоспарына сәйкес міндетті компоненттегі барлық пәндерді игеру қажет, сондай-ақ меңгеру үшін каталогтан ұсынылған оқу бағдарламаларының бірін таңдау қажет. Ал белгілі бағдарламаға сәйкес болуы үшін элективті пәндерді таңдауы керек. Каталогтағы таңдау пәндері жалпы білім беру пәнінен, базалық және кәсіптендіру пәндерінен тұратын модульдердің құрамына кіреді.

Білім беру бағдарламасы бәсекеге қабілетті мамандарды дайындауда адами әрекеттердің теориялық және тәжірибелік амалдарын, тәсілдері мен әдістерін оқытуға бағытталған.

Академиялық дәрежесі 5B010900-Математика мамандығы бойынша білім бакалавры

Модуль коды мен атауы	Пәннің коды	Пәннің атауы	Кредит	Семестр	Пререквизиттер	Постреквизиттер	Пәннің қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдер)	Қалыптасатын құзіреттіліктер
1 курс								
Мамандық бойынша міндетті модульдерге кіретін таңдау пәндері								
МММ 2.2 Математикалық анализ	МЕК 1212	Математиканы енгізу кіріспе	3	1	Жалпы орта мектептегі бағдарламалар	Математикалық анализ ²	Нақты сандар. Сан тізбегі. Тізбектің жинақтылығының Коши критеріі. Больцано-Вейерштрасс теоремасы.	ӘҚ1- Кәсіби қызметіндегі мәселелерді саралау және жинақтау негізінде шеше білуге қабілетті, ӘҚ12- Сараланған ойлы шешім қабылдауға қабілетті, КҚ17- психологиялық, педагогикалық, пәндік және әдістемелік білімдер мен қолданбалы біліктерді нақты жағдайда жүзеге асыру дағдыларына қабілетті, КҚ 23- Қазіргі заманауи ортада психологиялық, оқу және әлеуметтік дайындықпен жұмыс істейтін математика мұғалімін дайындау, КҚ 25- Мектепте математикалық білімді жаңа заманауи бағытында қолдануға дайындау
	МЕВ 1212	Модульмен берілген есептер						

	МА 1213	Математикалық анализ 1	3	1	Математиканы енгізу кіріспе	Математикалық анализ 2	Нақты сандар және олардың қасиеттері. Сандық тізбектер. Функция ұғымы.	<p>ӘҚ1- Кәсіби қызметіндегі мәселелерді саралау және жинақтау негізінде шеше білуге қабілетті,</p> <p>ӘҚ12- Сараланған ойлы шешім қабылдауға қабілетті, КҚ 23- Қазіргі заманауи ортада психологиялық, оқу және әлеуметтік дайындықпен жұмыс істейтін математика мұғалімін дайындау,</p> <p>КҚ 25- Мектепте математикалық білімді жаңа заманауи бағытында қолдануға дайындау</p>
	АФ 1213	Аналитикалық функциялар 1						
	МА 1214	Математикалық анализ 2	3	2	Математикалық анализ 1	Математикалық анализ 3	Бір айнымалы функцияның туындысы мен дифференциалы: олардың геометриялық және механикалық мағыналары. Қосындының, көбейтіндінің және бөліндінің туындылары мен дифференциалдар	<p>ӘҚ1- Кәсіби қызметіндегі мәселелерді саралау және жинақтау негізінде шеше білуге қабілетті,</p> <p>ӘҚ12- Сараланған ойлы шешім қабылдауға қабілетті, КҚ 23- Қазіргі заманауи ортада психологиялық, оқу және әлеуметтік дайындықпен жұмыс істейтін математика мұғалімін дайындау, КҚ 25- Мектепте математикалық білімді жаңа заманауи бағытында қолдануға дайындау</p>
	АФ 1214	Аналитикалық функциялар 2						
МММ 3.1 Алгебра және	АСТ 1217	Алгебра және сандар теориясы 1	2	2	Математикалық анализ 1	Алгебра және сандар теориясы 2	Алгебра және сандар теориясына кіріспе. Алгебралық және	<p>ӘҚ1- Кәсіби қызметіндегі мәселелерді саралау және жинақтау негізінде шеше білуге қабілетті,</p>

дифференциалдық теңдеулер							трансценденттік теңдеулер. Теңсіздіктерді дәлелдеу мен шешу. Матрицалар алгебрасы.	ӨҚ12- Сараланған ойлы шешім қабылдауға қабілетті, КҚ 23- Қазіргі заманауи ортада психологиялық, оқу және әлеуметтік дайындықпен жұмыс істейтін математика мұғалімін дайындау, КҚ 25- Мектепте математикалық білімді жаңа заманауи бағытында қолдануға дайындау
	GT 1217	Геометрия тарихы 1					Евклидке дейінгі геометрия. Евклид бастамалары, Гильберттің аксиомалар жүйесі тарихы.	
2 курс								
Мамандық бойынша міндетті модульдерге кіретін таңдау пәндері								
МММ 2.2 Математикалық анализ	МА 2215	Математикалық анализ 3	3	3	Математикалық анализ2	Математикалық анализ4	Анықталмаған интегралдар. Анықталмаған интегралды бөліктеп және айнымалыны ауыстыру арқылы интегралдау.	ӨҚ1- Кәсіби қызметіндегі мәселелерді саралау және жинақтау негізінде шеше білуге қабілетті, ӨҚ12- Сараланған ойлы шешім қабылдауға қабілетті, КҚ 23- Қазіргі заманауи ортада психологиялық, оқу және әлеуметтік дайындықпен жұмыс істейтін математика мұғалімін дайындау, КҚ 25- Мектепте математикалық білімді жаңа заманауи бағытында қолдануға дайындау
	АФ 2215	Аналитикалық функциялар 3					Аналитикалық функцияны дәрежелік қатарға жіктеу. Қатардың коэффициенттері үшін Коши теңсіздігі.	
	МА	Математикалық		3	4	Математика	Математика	Рационал

	2216	қ анализ 4			лық анализ 3	лық есептерді шешу практикум 1,2	бөлшектерді және иррационалдықтарды интегралдау. Риманның анықталған интегралы. Анықталған интегралды есептеу тәсілдері (айнымалыны ауыстыру, бөліктеп интегралдау).	мәселелерді саралау және жинақтау негізінде шеше білуге қабілетті, ӘҚ12- Сараланған ойлы шешім қабылдауға қабілетті, КҚ 23- Қазіргі заманауи ортада психологиялық, оқу және әлеуметтік дайындықпен жұмыс істейтін математика мұғалімін дайындау, КҚ 25- Мектепте математикалық білімді жаңа заманауи бағытында қолдануға дайындау
	AF 2216	Аналитикалық функциялар 4					Лиувилль теоремасы. Аналитикалық функциялардың шексіз дифференциалдануы	
МММ 3.1 Алгебра және дифференциалдық теңдеулер	AST 2218	Алгебра және сандар теориясы ²	3	3	Алгебра және сандар теориясы 1	Сандық әдістер	Квадраттық формулалар. Сильвестр критерийі. Сызықтық кеңістіктер. Евклид кеңістігі. Сызықтық операторлар. Сызықтық және квадраттық формулалар. Жазықтықтағы екінші ретті	ӘҚ1- Кәсіби қызметіндегі мәселелерді саралау және жинақтау негізінде шеше білуге қабілетті, ӘҚ12- Сараланған ойлы шешім қабылдауға қабілетті, КҚ 23- Қазіргі заманауи ортада психологиялық, оқу және әлеуметтік дайындықпен жұмыс істейтін математика мұғалімін дайындау, КҚ 25- Мектепте математикалық білімді жаңа заманауи бағытында қолдануға дайындау

						сызықтар, екінші ретті.	
GT 2218	Геометрия тарихы 2					Ұлы математиктер: Пифагор, Фалес, Декарт және тағы басқалардың тарихы.	
DT 2219	Дифференциалды теңдеулер	3	4	Алгебра және сандар теориясы ²	Математикалық есептерді шешу практикум 1,2	Дифференциалдық теңдеу. Квадратурада шешілетін жоғарғы қатардағы дифференциалдық теңдеулер. Тұрақты коэффициентті сызықтық дифференциалдық теңдеулер.	ӘҚ1- Кәсіби қызметіндегі мәселелерді саралау және жинақтау негізінде шеше білуге қабілетті, ӘҚ12- Сараланған ойлы шешім қабылдауға қабілетті, КҚ 23- Қазіргі заманауи ортада психологиялық, оқу және әлеуметтік дайындықпен жұмыс істейтін математика мұғалімін дайындау, КҚ 25- Мектепте математикалық білімді жаңа заманауи бағытында қолдануға дайындау
UEI 2219	Үш еселі интегралдар					Өрнектерді теңбе-тең түрлендіру. Теңдеулер мен теңсіздіктер. Функция және оның графиктері. Тригонометриялық өрнектер.	

МММ 3.2 Ықтималдықтар теориясы және математикалық логика	AF 2222	Аналитикалық геометрия	3	4	Алгебра және сандар теориясы ²	Ықтималдықтар теориясы және математикалық статистика	Түзудегі, жазықтықтағы, кеңістіктегі координаталар әдісі; түзудегі, жазықтықтағы және кеңістіктегі векторлар. Векторлық есептеу. Сызықтар мен беттер, олардың теңдеулері: негізгі екі есеп.	ӨҚ1- Кәсіби қызметіндегі мәселелерді саралау және жинақтау негізінде шеше білуге қабілетті, ӨҚ12- Сараланған ойлы шешім қабылдауға қабілетті, КҚ17- психологиялық, педагогикалық, пәндік және әдістемелік білімдер мен қолданбалы біліктерді нақты жағдайда жүзеге асыру дағдыларына қабілетті, КҚ 23- Қазіргі заманауи ортада психологиялық, оқу және әлеуметтік дайындықпен жұмыс істейтін математика мұғалімін дайындау, КҚ 25- Мектепте математикалық білімді жаңа заманауи бағытында қолдануға дайындау
	BATF DE 2222	Бір айнымалыдан тәуелді функциялардың дифференциалдық есептеулері						
Біліктілік шеңберінен шығатын таңдау бойынша модульдер								
БШШТМ Діни сауаттылық және жемқорлыққа қарсы күрес негіздері.	DT 2224	Дінтану	2	3	Алгебра және дифференциалдық теңдеулер	Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері	Діни – сенімдердің ой кешудің тарихи типтерін мәдениет контекстінде талдау, болашақ мамандардың философиялық-дүниетанымдық және методологиялық	ӨҚ 2- Ұжыммен жұмыс істей білу, ӨҚ 11- Өз бетінше жұмыс жасай алуға қабілетті, ӨҚ14- Қоғамның түрлі ұлттық мәдени құндылықтарына деген түсіністігі мен құрметі, ӨҚ15- Азаматтық түсінік пен әлеуметтік жауапкершілік қағидаларына сай әрекет ете білуге қабілетті, КҚ 3- өзінің тұлғалық даму мақсаттарын қалыптастыруға

						мәдениетін қалыптастыру.	және шынайы бағалауға қабілетті, сондай-ақ, оқушылардың зияткерлік даму деңгейін арттыруға қабілетті, КҚ5- білім алушының тәрбиелік және тұлғалық рухани-адами міндеттерін дамытуға қабілетті, КҚ7- білім алушыларды әлеуметтендіру мен кәсіби өзін-өзі анықтау үдерісінде педагогикалық сүйемелдеуді іске асыра білуге қабілетті
	Isl 2224	Исламтану				Исламның пайда болуының тарихи жағдайлары. Ислам пайда болуының алғы шарттары. Мұхаммед пайғамбардың өмірі мен жеке тұлғасы. Құранның мазмұны. Құранның әлеуметтік идеялары және олардың эволюциясы.	
	Тео 2224	Теология				Шариғат. Шариғат. Исламның таралуы. Исламның негізгі бағыттары. Суннизм мен шиизмнің тарихы, ерекшеліктері. Исламның Азия, Африка, Қазақстан территориясына таралуы. Азия, Африка, Еуропа халықтары тарихындағы ролі.	

3 курс								
Мамандық бойынша міндетті модульдерге кіретін таңдау пәндері								
МММ 2.1 Мамандық дайындау дағы әдістемелік пәндер модулі	MESA N3211	Математикалық есептерді шешудің әдістемелік негіздері	3	5	Математиканы оқыту әдістемесі	Математикалық есептерді шешу практикум 1.2	Рационал көрсеткіш дәреже және оның қасиеттері. Иррационал өрнектерді түрлендіру. Бөлшектің алымын немесе бөлімін иррационалдықтан құтқару.	ӘҚ 1- Кәсіби қызметіндегі мәселелерді саралау және жинақтау негізінде шеше білуге қабілетті, ӘҚ 2- Ұжыммен жұмыс істей білу, ӘҚ9- Өз бетінше білім алуға қабілетті, ӘҚ 22- Түрлі дерек көздерінен ақпарат табу, өңдеу және талдау қабілеттілігі, КҚ 6 - оқу-тәрбие үдерісінің сапасын қамтамасыз ету үшін заманауи әдістемелер мен технологияларды, білім алушылардың жетістігіне диагностика жасау әдістерін қолдана білуге қабілетті, КҚ-23 – Қазіргі заманауи ортада психологиялық, оқу және әлеуметтік дайындықпен жұмыс істейтін математика мұғалімін дайындау, КҚ 25- Мектепте математикалық білімді жаңа заманауи бағытында қолдануға дайындау
	TFZ 3211	Тригонометриялық функцияларды зерттеу						
МММ 3.1 Алгебра және дифференциалдық теңдеулер	MEShP 3220	Математикалық есептерді шешу практикум 1,2	4	5, 6	Дифференциалды теңдеулер	Сандық әдістер	Алгебралық және трансценденттік теңдеулер. Теңсіздіктерді дәлелдеу мен шешу.	ӘҚ 1- Кәсіби қызметіндегі мәселелерді саралау және жинақтау негізінде шеше білуге қабілетті, ӘҚ 2- Ұжыммен жұмыс істей білу, ӘҚ9- Өз бетінше білім алуға қабілетті, ӘҚ 22- Түрлі дерек көздерінен ақпарат табу, өңдеу және талдау қабілеттілігі, КҚ 6 -
	MSE	Математика						

	3220	лық статистика элементтері					Таңдамалар. Вариациялық қатарлар. Үлестірімнің эмпирикалық функциясы. Вариациялық қатардың сандық сипаттамалары. Колмогровтың келісім критерийі	оқу-тәрбие үдерісінің сапасын қамтамасыз ету үшін заманауи әдістемелер мен технологияларды, білім алушылардың жетістігіне диагностика жасау әдістерін қолдана білуге қабілетті, КҚ-23 – Қазіргі заманауи ортада психологиялық, оқу және әлеуметтік дайындықпен жұмыс істейтін математика мұғалімін дайындау, КҚ 25- Мектепте математикалық білімді жаңа заманауи бағытында қолдануға дайындау
	КЕ32 21	Комбинаторика элементтері	3	6	Математикалық есептерді шешу практикум 1,2	Сандық әдістер	Комбинаториканың негізгі ережесі. Орналастырулар және оның түрлері. Алмастырулар және оның түрлері. Терулер.	ӘҚ1- Кәсіби қызметіндегі мәселелерді саралау және жинақтау негізінде шеше білуге қабілетті, ӘҚ12- Сараланған ойлы шешім қабылдауға қабілетті, КҚ17- психологиялық, педагогикалық, пәндік және әдістемелік білімдер мен қолданбалы біліктерді нақты жағдайда жүзеге асыру дағдыларына қабілетті, КҚ 23- Қазіргі заманауи ортада психологиялық, оқу және әлеуметтік дайындықпен жұмыс істейтін математика мұғалімін дайындау, КҚ 25- Мектепте математикалық білімді жаңа заманауи бағытында қолдануға дайындау
	КЕАВ Т3221	Комбинаторика элементтері арқылы берілген теңдеулер					Комбинаториканың түрлерін және оның формулалары. Теңдеулерде пайдалану	

<p>МММ 3.2 Ықтималдық тар теориясы және математика лық логика</p>	<p>ITMS 3223</p>	<p>Ықтималдық тар теориясы және математикалық статистика</p>	<p>3</p>	<p>5</p>	<p>Аналитика лық геометрия</p>	<p>Математикалық логика және дискретті математика</p>	<p>Ықтималдық теориясы аксиомаландыра тын математикалық пән ретінде. Ықтималдық теориясы пәні – кездейсоқ оқиғалардың анализі. (Ω,А,Р) ықтималдық кеңістігі – сынақтың математикалық моделі ретінде. А.Н. Колмогоров аксиомалары. Комбинаторика лық анализ элементтері. Шартты ықтималдық. Ықтималдықтар ды көбейту теоре масы.</p>	<p>ӨҚ1- Кәсіби қызметіндегі мәселелерді саралау және жинақтау негізінде шеше білуге қабілетті, ӨҚ12- Сараланған ойлы шешім қабылдауға қабілетті, КҚ17- психологиялық, педагогикалық, пәндік және әдістемелік білімдер мен қолданбалы біліктерді нақты жағдайда жүзеге асыру дағдыларына қабілетті, КҚ 23- Қазіргі заманауи ортада психологиялық, оқу және әлеуметтік дайындықпен жұмыс істейтін математика мұғалімін дайындау, КҚ 25- Мектепте математикалық білімді жаңа заманауи бағытында қолдануға дайындау</p>
---	----------------------	--	----------	----------	--	---	---	---

	ShT 3223	Шектер теориясы					Сан тізбектері, Сан тізбегі ұғымы. Сан тізбегінің берілу тәсілдері. Сан тізбегінің мүшелерінің геометриялық кескіні. Шектелген тізбектер. Мотонды тізбектер.	
	MLDM 3224	Математикалық логика және дискретті математика	3	6	Ықтималдықтар теориясы және математикалық статистика	Сандық әдістер	Пікірлер логикасы және оларға қолданылатын амалдар. Тавтологиялар – пікірлер логикасының заңдары. Пікірлер логикасының аксиоматикалық құрылымы. Предикаттар логикасы. Формулалардың жалпы мәнділігі және орындалуы.	ӘҚ 1- Кәсіби қызметіндегі мәселелерді саралау және жинақтау негізінде шеше білуге қабілетті, ӘҚ 2- Ұжыммен жұмыс істей білу, ӘҚ9- Өз бетінше білім алуға қабілетті, ӘҚ 22- Түрлі дерек көздерінен ақпарат табу, өңдеу және талдау қабілеттілігі, КҚ 6 - оқу-тәрбие үдерісінің сапасын қамтамасыз ету үшін заманауи әдістемелер мен технологияларды, білім алушылардың жетістігіне диагностика жасау әдістерін қолдана білуге қабілетті, КҚ-23 – Қазіргі заманауи ортада психологиялық, оқу және әлеуметтік дайындықпен жұмыс істейтін математика мұғалімін дайындау, КҚ 25- Мектепте математикалық білімді жаңа заманауи бағытында қолдануға
	Tri 3224	Тригонометрия					Кез келген аргументтің тригонометриялық функциялары.	

						Синусты, косинусты, тангенсті және котангенсті анықтау. Олардың қасиеттері. Негізгі тригонометриялық формулалар. Тригонометриялық тепе-теңдіктер.	дайындау	
Физика және сандық әдістер	КТ 3303	Компьютерлік технологиялар	3	6	Ықтималдық тар теориясы және математикалық логика	Қиындығы жоғары есептер	Дербес компьютердің даму тарихы, структурасы және архитектуралары жайлы мәліметтерін толықтыру. Компьютерде жаңа технологияларды жетік қолдана білу.	ӘҚ 8- Ақпараттық және коммуникациялық технологияларды пайдалануға қабілетті, ӘҚ 22- Түрлі дерек көздерінен ақпарат табу, өңдеу және талдау қабілеттілігі, КҚ1- заманауи білім беру және ақпараттық технологияларды пайдалана отырып жаңа білімдерді өз бетінше алуға қабілетті; КҚ 2- педагогикалық қызметте ақпараттық және телекоммуникациялық технологияларды қолдана білуге қабілетті, КҚ 22– Ақпаратты қабылдау, сақтау, өңдеудің негізгі әдіс - тәсілдерін меңгеруге қабілетті, КҚ25 –Мектепте математикалық білімді жаңа заманауи бағытында қолдануға дайындау
	ВТТ 3303	Бағдарламалық тілдер теориясы					Синтаксис, семантика және программалау тілдердің грамматикасы. Формализациялау проблемалары. Грамматикалар. Грамматикаларды классификациялау: р егулярлық, контексті-бос, контексті-тәуелді,	

						жалпы көріністегі, атрибутты, программалық.. Алгоритмдік проблемалар: бос, идентификациялау, тілдердің эквиваленттілігі.		
Біліктілік шеңберінен шығатын таңдау бойынша модульдер								
БШШТМ Діни сауаттылық және жемқорлыққа қарсы күрес негіздері.	SJKM N 3226	Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері	3	5	Алгебра және сандар теориясы 1	Қиындығы жоғары есептер	Сыбайлас жемқорлыққа қарсы күрес туралы заңның қолданылу аясы. Сыбайлас жемқорлыққа жағдай туғызатын құқық бұзушылықтар және олар үшін жауапкершілік.	ӘҚ 13- Сыни тұрғыдан ойлауға қабілетті, ӘҚ 15- Азаматтық түсінік пен әлеуметтік жауапкершілік қағидаларына сай әрекет ете білуге қабілетті, ӘҚ 24- Тұлғааралық қарым –қатынас дағдылары, КҚ 5- білім алушының тәрбиелік және тұлғалық рухани-адами міндеттерін дамытуға қабілетті, КҚ 8- білім беру ортасының мүмкіндіктерін әмбебап оқу іс-әрекеттерін қалыптастыру үшін және сапалы оқу-тәрбие үдерісін қамтамасыз ету үшін қолдана білуге қабілетті
Мамандандыру бойынша білім беру бағыты №1 " Мектеп курсы математикасы"								
АМТМ 1.1 Қиындығы жоғары есептер	OESh 3306	Олимпиадалық есептерді шешу	3	6	Ықтималдық тар теориясы және математикалық	Қиындығы жоғары есептер шешу теориясы	Мектепте оқытылатын математиканың барлық салалары бойынша, тарауларға шолу жасау.	ӘҚ 1-Кәсіби қызметіндегі мәселелерді саралау және жинақтау негізінде шеше білуге қабілетті, ӘҚ 2 -Ұжыммен жұмыс істей білу, ӘҚ 9-Өз бетінше білім алуға қабілетті

					статистика			<p>ӘҚ 22-Түрлі дерек көздерінен ақпарат табу, өңдеу және талдау қабілеттілігі</p> <p>КҚ23 –Қазіргі заманауи ортада психологиялық, оқу және әлеуметтік дайындықпен жұмыс істейтін математика мұғалімін дайындау</p> <p>КҚ25–Мектепте математикалық білімді жаңа заманауи бағытында қолдануға дайындау</p>
	ZhSA 3307	Жазықтықта салу есептері	3	6			<p>Өрнектер. Теңбе-тең түрлендіру.</p> <p>Теңдеулер мен теңсіздіктер.</p> <p>Прогрессиялар.</p> <p>Туынды.</p> <p>Интегралдар.</p> <p>Гометрия есебіне талдау жасау.</p>	<p>ӘҚ1- Кәсіби қызметіндегі мәселелерді саралау және жинақтау негізінде шеше білуге қабілетті,</p> <p>ӘҚ12- Сараланған ойлы шешім қабылдауға қабілетті, КҚ17- психологиялық, педагогикалық, пәндік және әдістемелік білімдер мен қолданбалы біліктерді нақты жағдайда жүзеге асыру дағдыларына қабілетті, КҚ 23- Қазіргі заманауи ортада психологиялық, оқу және әлеуметтік дайындықпен жұмыс істейтін математика мұғалімін дайындау,</p> <p>КҚ 25- Мектепте математикалық білімді жаңа заманауи бағытында қолдануға дайындау</p>
Мамандандыру бойынша білім беру бағыты №2 " Жоғары математика"								
АМТМ 2.1 Нақты айнымалы	ВК 3306	Векторлық кеңістік	3	6	Ықтималдық тар теориясы	Қиындығы жоғары есептер шешу	Шексіз жиындар. Жиындар үстінде амалдар. Өзара	<p>ӘҚ1- Кәсіби қызметіндегі мәселелерді саралау және жинақтау негізінде шеше білуге қабілетті,</p>

функциялар теориясы					және математикалық статистика	теориясы	бірмәнді сәйкестік. Саналымды жиындар.	ӨҚ12- Сараланған ойлы шешім қабылдауға қабілетті, КҚ17- психологиялық, педагогикалық, пәндік және әдістемелік білімдер мен қолданбалы біліктерді нақты жағдайда жүзеге асыру дағдыларына қабілетті, КҚ 23- Қазіргі заманауи ортада психологиялық, оқу және әлеуметтік дайындықпен жұмыс істейтін математика мұғалімін дайындау, КҚ 25- Мектепте математикалық білімді жаңа заманауи бағытында қолдануға дайындау
	NAFT 3307	Нақты айнымалы функциялар теориясы	3	6			Шектелген жиындардың ішкі және сыртқы өлшемдері. Өлшенімді жиындар. Өлшенімді жиындар класы. Өлшенімді функциялар. Өлшенімді функциялардың анықтамасы. Және қарапайым қасиеттері.	ӨҚ 1- Кәсіби қызметіндегі мәселелерді саралау және жинақтау негізінде шеше білуге қабілетті, ӨҚ9- Өз бетінше білім алуға қабілетті, ӨҚ 22, КҚ 6 - оқу-тәрбие үдерісінің сапасын қамтамасыз ету үшін заманауи әдістемелер мен технологияларды, білім алушылардың жетістігіне диагностика жасау әдістерін қолдана білуге қабілетті, КҚ-23 – Қазіргі заманауи ортада психологиялық, оқу және әлеуметтік дайындықпен жұмыс істейтін математика мұғалімін дайындау, КҚ 25- Мектепте математикалық білімді жаңа

								заманауи бағытында қолдануға дайындау
4 курс								
Мамандық бойынша міндетті модульдерге кіретін таңдау пәндері								
Физика және сандық әдістер	Fiz 4304	Физика	3	7	Компьютерлік технологиялар	Іс тәжірибе модулі	Физика материяның қарапайым қозғалыстарын және осы қозғалыстарға сәйкес табиғаттың жалпы заңдарын зерттейтін ғылым	ӘҚ 1- Кәсіби қызметіндегі мәселелерді саралау және жинақтау негізінде шеше білуге қабілетті, ӘҚ9, ӘҚ 22- Түрлі дерек көздерінен ақпарат табу, өңдеу және талдау қабілеттілігі, КҚ 6 - оқу-тәрбие үдерісінің сапасын қамтамасыз ету үшін заманауи әдістемелер мен технологияларды, білім алушылардың жетістігіне диагностика жасау әдістерін қолдана білуге қабілетті, КҚ-23 – Қазіргі заманауи ортада психологиялық, оқу және әлеуметтік дайындықпен жұмыс істейтін математика мұғалімін дайындау, КҚ 25- Мектепте математикалық білімді жаңа заманауи бағытында қолдануға дайындау
	FKZhE ShA43 04	Физикадан қиындығы жоғары есептерді шешу әдісі					Физикадан олимпиада есептері. Физика есебінің шартын алмастыру. Функцияның жалпы қасиеттерін пайдалану арқылы физика есептерін шешу әдісі. Қиындығы жоғары есептер.	
	SA 4305	Сандық әдістер	3	7	Математикалық логика	Іс тәжірибе	Мектепте оқытылатын	ӘҚ1- Кәсіби қызметіндегі мәселелерді саралау және жинақтау

	MUBT DA 4305	Мектепте ҰБТ дайындау әдісі			және дискретті математика	модулі	математиканың барлық салалары бойынша, тарауларға шолу жасау. Өрнектер. Теңбе-тең түрлендіру. Теңдеулер мен теңсіздіктер. Прогрессиялар. Туынды. Интегралдар. Гометрия есебіне талдау жасау.	негізінде шеше білуге қабілетті, ӘҚ12- Сараланған ойлы шешім қабылдауға қабілетті, КҚ 23- Қазіргі заманауи ортада психологиялық, оқу және әлеуметтік дайындықпен жұмыс істейтін математика мұғалімін дайындау, КҚ 25- Мектепте математикалық білімді жаңа заманауи бағытында қолдануға дайындау	
Мамандандыру бойынша білім беру бағыты №1 " Мектеп курсы математикасы"									
АМТМ 1.1 Қиындығы жоғары есептер	KZhES hT 4308	Қиындығы жоғары есептер шешу теориясы	3	7	Жазықтықта салу есептері	Мәтінді есептерді шығару әдістемесі	Мектепте оқытылатын математиканың барлық салалары бойынша, тарауларға шолу жасау. Өрнектер. Теңбе-тең түрлендіру. Теңдеулер мен теңсіздіктер. Прогрессиялар. Туынды. Интегралдар. Гометрия есебіне талдау жасау.	ӘҚ1- Кәсіби қызметіндегі мәселелерді саралау және жинақтау негізінде шеше білуге қабілетті, ӘҚ12- Сараланған ойлы шешім қабылдауға қабілетті, КҚ 23- Қазіргі заманауи ортада психологиялық, оқу және әлеуметтік дайындықпен жұмыс істейтін математика мұғалімін дайындау, КҚ 25- Мектепте математикалық білімді жаңа заманауи бағытында қолдануға дайындау	
АМТМ 1.2	GN	Геометрия	3	7	Жазықтықта	Мәтінді	Тұрмыстық химияға	ӘҚ1- Кәсіби қызметіндегі	

Геометрия негіздері және мәтіндік есептерді шығару әдістемесі	4309	негіздемелері			салу есептері	есептерді шығару әдістемесі	байланысты сұрақтар, тұрмыста қолданылатын химиялық заттардың құрамы мен әдіс тәсілдері	мәселелерді саралау және жинақтау негізінде шеше білуге қабілетті, ӘҚ12- Сараланған ойлы шешім қабылдауға қабілетті, КҚ 23- Қазіргі заманауи ортада психологиялық, оқу және әлеуметтік дайындықпен жұмыс істейтін математика мұғалімін дайындау, КҚ 25- Мектепте математикалық білімді жаңа заманауи бағытында қолдануға дайындау
	MESh A 4310	Мәтінді есептерді шығару әдістемесі	3	7	Жазықтықта салу есептері	Мектеп оқулықтар: мазмұны мен құрылымы	Химиялық кабинеттегі оқушының жұмыс орны. орта мектепте химиядан зертханалық жұмыстарды және практикалық сабақтарды өткізу ерекшеліктері.	ӘҚ 1- Кәсіби қызметіндегі мәселелерді саралау және жинақтау негізінде шеше білуге қабілетті, ӘҚ 2- Ұжыммен жұмыс істей білу, ӘҚ9- Өз бетінше білім алуға қабілетті, ӘҚ 22- Түрлі дерек көздерінен ақпарат табу, өңдеу және талдау қабілеттілігі, КҚ 6 - оқу-тәрбие үдерісінің сапасын қамтамасыз ету үшін заманауи әдістемелер мен технологияларды, білім алушылардың жетістігіне диагностика жасау әдістерін қолдана білуге қабілетті, КҚ-23 – Қазіргі заманауи ортада психологиялық, оқу және әлеуметтік дайындықпен жұмыс істейтін математика мұғалімін дайындау, КҚ 25- Мектепте

							математикалық білімді жаңа заманауи бағытында қолдануға дайындау	
	MOMK 4311	Мектеп оқулықтары: мазмұны мен құрылымы	3	7	Жазықтықта салу есептері	Іс тәжірибе модулі	Аксиомалардың жалпы сұрақтары. Евклид теоремасының негіздемесі. Евклидке дейінгі геометрия. Евклид бастамалары, Гильбердтің аксиомалар жүйесі. Евклидтік кеңістіктегі сызықтар мен беттер.	ӘҚ1- Кәсіби қызметіндегі мәселелерді саралау және жинақтау негізінде шеше білуге қабілетті, ӘҚ12- Сараланған ойлы шешім қабылдауға қабілетті, КҚ17- психологиялық, педагогикалық, пәндік және әдістемелік білімдер мен қолданбалы біліктерді нақты жағдайда жүзеге асыру дағдыларына қабілетті, КҚ 23- Қазіргі заманауи ортада психологиялық, оқу және әлеуметтік дайындықпен жұмыс істейтін математика мұғалімін дайындау, КҚ 25- Мектепте математикалық білімді жаңа заманауи бағытында қолдануға дайындау
Мамандандыру бойынша білім беру бағыты №2 "Жоғары математика"								
АМТМ 2.1 Нақты айнымалы функциялар теориясы	ERKS 4308	Екінші ретті қисықтарды салу	3	7	Жазықтықта салу есептері	Геометрия негіздемелері	Өлшенімді жиындар. Өлшенімді жиындар класы. Өлшенімді функциялар. Өлшенімді функциялардың анықтамасы. Және қарапайым қасиеттері. ӘҚ 1- Кәсіби қызметіндегі мәселелерді саралау және жинақтау негізінде шеше білуге қабілетті, ӘҚ 2- Ұжыммен жұмыс істей білу, ӘҚ9- Өз бетінше білім алуға қабілетті, ӘҚ 22- Түрлі дерек көздерінен ақпарат табу, өңдеу және талдау қабілеттілігі, КҚ 6 - оқу-тәрбие үдерісінің сапасын қамтамасыз ету үшін заманауи	

							әдістемелер мен технологияларды, білім алушылардың жетістігіне диагностика жасау әдістерін қолдана білуге қабілетті, КҚ-23 – Қазіргі заманауи ортада психологиялық, оқу және әлеуметтік дайындықпен жұмыс істейтін математика мұғалімін дайындау, КҚ 25- Мектепте математикалық білімді жаңа заманауи бағытында қолдануға дайындау	
АМТМ 2.2 Математика ны оқытудағы ақпараттық технология лар	SEESh 4309	Стандартты емес есептерді шешу	3	7	Жазықтықта салу есептері	Мәтінді есептерді шығару әдістемесі	Математика, графика және статистика бойынша қолданбалы программалар пакеттерін ұсынатын маңыздырақ қасиеттер мен мүмкіндіктерін оқып білу болып табылады.	ӘҚ 1- Кәсіби қызметіндегі мәселелерді саралау және жинақтау негізінде шеше білуге қабілетті, ӘҚ 12- Сараланған ойлы шешім қабылдауға қабілетті, КҚ-23 –Қазіргі заманауи ортада психологиялық, оқу және әлеуметтік дайындықпен жұмыс істейтін математика мұғалімін дайындау, КҚ-25 –Мектепте математикалық білімді жаңа заманауи бағытында қолдануға дайындау
	AD 4310	Алгоритм және деректер	3	7	Жазықтықта салу есептері	Мектеп оқулықтар: мазмұны мен құрылымы	Берілген графикалық және баспалық пакеттерге тән функцияларды оқып білу. -Ғылыми салада	ӘҚ 4- Айқындау, тұжырымдау және мәселені шешуге қабілетті, ӘҚ 8- Ақпараттық және коммуникациялық технологияларды пайдалануға қабілетті, ӘҚ18- Өз кәсіби саласы бойынша маман

						қолданбалы программалық ұқсас пакеттерінің міндеті туралы түсінікті қалыптастыру .	еместерге кәсіби тақырыптарда қарым-қатынас жасауға қабілетті, ӘҚ 22- Түрлі дерек көздерінен ақпарат табу, өңдеу және талдау қабілеттілігі, КҚ 1- заманауи білім беру және ақпараттық технологияларды пайдалана отырып жаңа білімдерді өз бетінше алуға қабілетті, КҚ 2- педагогикалық қызметте ақпараттық және телекоммуникациялық технологияларды қолдана білуге қабілетті, КҚ 11- коммуникациялық үдерісті жоспарлау және ұйымдастыру, соның ішінде шет тілін пайдалана отырып жоспарлау және ұйымдастыру теориясы мен әдістемесін білуге қабілетті, КҚ 22- Ақпаратты қабылдау, сақтау, өңдеудің негізгі әдіс - тәсілдерін меңгеруге қабілетті, КҚ 25- Мектепте математикалық білімді жаңа заманауи бағытында қолдануға дайындау
РОА 4311	Программалауды оқыту әдістемесі	3	7	Жазықтықта салу есептері	Іс тәжірибе модулі	Жүйелік программалауға дербес компьютерлердің техникалық жабдықтау және программалық	ӘҚ 4- Айқындау, тұжырымдау және мәселені шешуге қабілетті, ӘҚ 8- Ақпараттық және коммуникациялық технологияларды пайдалануға қабілетті, ӘҚ18- Өз кәсіби саласы бойынша маман еместерге кәсіби тақырыптарда

						<p>жүйелердің жұмысын ұйымдастыру. Жүйелік программаларының қолданбалыдан айырмашылығы.</p>	<p>қарым-қатынас жасауға қабілетті, ӘҚ 22- Түрлі дерек көздерінен ақпарат табу, өңдеу және талдау қабілеттілігі, КҚ 1- заманауи білім беру және ақпараттық технологияларды пайдалана отырып жаңа білімдерді өз бетінше алуға қабілетті, КҚ 2- педагогикалық қызметте ақпараттық және телекоммуникациялық технологияларды қолдана білуге қабілетті, КҚ 11- коммуникациялық үдерісті жоспарлау және ұйымдастыру, соның ішінде шет тілін пайдалана отырып жоспарлау және ұйымдастыру теориясы мен әдістемесін білуге қабілетті, КҚ 22- Ақпаратты қабылдау, сақтау, өңдеудің негізгі әдіс - тәсілдерін меңгеруге қабілетті, КҚ 25- Мектепте математикалық білімді жаңа заманауи бағытында қолдануға дайындау</p>
--	--	--	--	--	--	---	--

Әдістемелік кеңес төрағасы (төрайымы)

А.Тұрсынбаев

Офис регистратор бөлімінің меңгерушісі

В. Тогаева

«Математика, физика және информатика» кафедра меңгерушісі

М. Бердиева