

ҒОЖА АХМЕТ ЯСАУИ АТЫНДАҒЫ ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ҚАЗАҚ-ТҮРІК
УНИВЕРСИТЕТІ



«БЕКІТЕМІН»

Қожа Ахмет Ясауи Атындағы
Халықаралық қазақ-түрік университетінің
академиялық мәселелер
вице-ректоры

Э.Идрисова

Оқу-әдістемелік комитет шешімі негізінде
2022 ж. « 01 » 09 № 1 хаттамасы

ЭЛЕКТИВТІ
ПӘНДЕР
КАТАЛОГЫ

ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАРЫ ФАКУЛЬТЕТІ

МАТЕМАТИКА КАФЕДРАСЫ
7M01547-Математика

**ҚОЖА АХМЕТ ЯСАУИ АТЫНДАҒЫ ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ҚАЗАҚ-ТҮРІК
УНИВЕРСИТЕТІ**

«БЕКІТЕМІН»

**Қожа Ахмет Ясауи Атындағы
Халықаралық қазақ-түрік университетінің
академиялық мәселелер
вице-ректоры**

**_____Э.Идрисова
Оқу-әдістемелік комитет шешімі негізінде
2022 ж. «____» _____ № ____ хаттамасы**

**ЭЛЕКТИВТІ
ПӘНДЕР
КАТАЛОГЫ**

ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАРЫ ФАКУЛЬТЕТІ

**МАТЕМАТИКА КАФЕДРАСЫ
7М01547-Математика**

Түркістан – 2022

Элективті пәндер каталогы Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университетінің оқу-әдістемелік комитеті шешімімен мақұлданған (хаттама №1 01.09.2022 жыл)

Каталогқа Математика кафедрасының 7М01547-Математика білім беру бағдарламасы бойынша негізгі оқу жоспарына сай пәндердің қысқаша сипаттамасы енгізілді.

Құрастырушылар: А.Бостанова, Е.Шахабаев, Г.Баканов, М.Кошанова

(Академиялық департамент директоры, ӘЖҰБ басшысы, факультет деканы, бағдарламаға жауапты кафедра меңгерушісі)

Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті, 2022

МАЗМҰНЫ

1. **7M01547-Математика**

4-23

**2022-2024 оқу жылына арналған 7М01547-Математика білім беру бағдарламасы
бойынша элективті пәндер тізімі
(2022 жылы қабылданған білімгерлерге)**

Цикл р/с	Р/с	Пән коды	Пәннің (модульдің) атауы	Академиялық сағат/ кредит	Семестр
1	2	3	4	5	6
1.	Базалық пәндер (БП)				
1.1	Таңдау компоненті (ТК)			15/450	
		Модуль 1- Кәсіби-әдістемелік біліктер мен дағдыларды қалыптастыратын пәндер			
	1	OMMEShUTN 5206	Орта мектепте математикалық есептерді шығаруға үйретудің теориялық негіздері	5/150	I
	2	AGIM 5207	Алгебра және геометрияның іргелі мәселелері	5/150	I
		AKTR 5208	Алгебраның қосымша тараулары	5/150	I
		Модуль 2- Кәсіби педагогикалық қызмет тәжірибесін қалыптастыратын пәндер		15/450	
	1	AKZM5206	Алгебраның қазіргі заманғы мәселелері	5/150	I
	2	MEBKEShA 5207	Математикада экстремумға берілген қолданбалы есептерді шешу әдістемесі	5/150	I
	3	OMGKOZU 5208	Орта мектепте геометрия курсын оқытудың заманауи үрдістері	5/150	I
		Бейіндеуші пәндер циклі			
		Жоғары оқу орны компоненті		25/750	
	4	DTUSHE 6312	Дифференциалдық теңдеулер үшін шеттік есептер	5/150	III
	5	KESHMZhPAMGMT 6313	Қолданбалы есептерді шешуде математикалық жүйелерді пайдалану	5/150	III

			әдістемесі (Maple, GeoGebra, MatLab және т.б.)		
	6	МКМ6315	Математиканың қазіргі мәселелері	5/150	III
	7	МОТВА 6312	Математиканы оқытудың тәжірибелік-бағытталған әдістері	5/150	III
	8	ОНВЗАК 6313	Оқыту нәтижелерін бағалаудың заманауи әдістері мен құралдары	5/150	III
	9	PMGE 6314	Практикалық мазмұндағы геометриялық есептер	5/150	III
	10			5/150	III
			Барлығы:	55/1650	

**Жоғары білімнен кейінгі білім беру бағдарламасы бойынша 2022-2024 оқу жылына
арналған
БББ атауы: 7M01547-Математика**

ПӘНДЕРСИПАТТАМАСЫ

Пән коды және атауы	OMMESHUTN 5206 Орта мектепте математикалық есептерді шығаруға үйретудің теориялық негіздері	
Пәнге жауапты ОПК	ф-м.ғ.к Усманов Қ., PhD Мұратбекова М.	
Элективті пән циклы және түрі	БП/ТК	
Академиялық дәрежесі	Магистратура	
Акад. Кредиті/ акад.сағаты	5/150	
Оқу түрі	Күндізгі	
Семестрі	I	
Пәннің пререквизиттері		
Пәннің постреквизиттері	Математиканың қазіргі мәселелері	
Пәннің қысқаша мазмұны	Пәннің мақсаты математиканы оқытуда есептердің рөлі мен функциялары, есептерді жіктеу, мектептегі математикалық есептерді шешудің әдістемелік негіздері, теоремалармен, ережелермен, ұйғарымдармен және алгоритмдермен жұмыстың дидактикалық кезеңдері, математикалық есептермен жұмыс істеу кезеңдерін меңгеруге бағытталған. Пәнді меңгеру нәтижесінде магистранттар орта мектепте педагогикалық және психологиялық заңдылықтарын негізге ала отырып, математикалық есептерді шешуге оқытуды, есептерді шешудің әртүрлі кезеңдерінде білім алушылардың қызметін бақылауды жүзеге асыруды үйренеді.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	М5. Зерттеулер жүргізу	Орта мектепте математиканы оқытудың математикалық, педагогикалық және психологиялық заңдылықтары және олардың әдістемелік жүйесінің ерекшеліктерін, терең білімдерін қолданады (ОН6)
Қорытынды бақылау	Емтихан	
Кредиттерді алу шарты	лекция, МӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	I семестр	
Әдебиеттер	1. А.Т.Мусин. 2. С.А. Бадаев. Алгебра және геометрия курсы/ - Қарағанды.: Болашақ баспа, 2013. - 376 с., 2. Сызықтық алгебра мен аналитикалық геометрия: / Алматы: Қазақ ун-ті, 2013.- 258 2. Қ. Ы. Усманов. Теңдеулер құруға арналған есептер. Оқу құралы. - Түркістан: Тұран, 2016. 1. С.Е.Савотченко, Т.Г.Кузьмичева Методы решения математических задач в Maple. Учебное пособие. – Белгород: Изд. Белаудит, 2015г.	
Жаңартылған мерзімі		

Пән коды және атауы	AGIM 5207 Алгебра және геометрияның іргелі мәселелері	
Пәнге жауапты ОПК	ф-м.ғ.к Усманов Қ., PhD Сарсенов Б.	
Элективті пән циклы және түрі	БП/ТК	
Академиялық дәрежесі	Магистратура	
Акад. кредиті/ акад.сағаты	5/150	
Оқу түрі	Күндізгі	
Семестрі	I	
Пәннің пререквизиттері		
Пәннің постреквизиттері	Математиканың қазіргі мәселелері Параметрлі теңдеулер және теңсіздіктерді шешудің әдістемелік ерекшеліктері	
Пәннің қысқаша мазмұны	Пәннің мақсаты магистранттарға жиын, топ, сақина, комплекс сандар теориясы, евклидті және евклидті емес геометрияның теориялық мәселелері, логикалық алгебраның пікірлер, предикаттар ұғымдары және олардың математикалық теоремаларының дәлелдемелері мен стандартты емес жағдайлардағы зерттеулер нәтижелерін талдауды үйрету. Математиканы оқыту саласындағы дамытылатын білімдер ретінде жоғары ретті теңдеулерді шешу әдістері, математикалық индукция әдісін пайдалану және пәндік білімдерін интеграциялау жолдары сипатталады.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	М8. Ғылыми ойларды хабарлау	қазіргі заманғы алгебра және геометрия саласындағы терең теориялық білімдерді көрсетіп, осы салада зерттеулер нәтижелерін талдайды (ОН9).
Қорытынды бақылау	Емтихан	
Кредиттерді алу шарты	лекция, МӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	I семестр	
Әдебиеттер	1. А.Т.Мусин. 2. С.А. Бадаев.Алгебра және геометрия курсы/ - Қарағанды.: Болашақ баспа, 2013. - 376 с., 2. Сызықтық алгебра мен аналитикалық геометрия: / Алматы: Қазақ ун-ті, 2013.- 258 2. Қ. Ы. Усманов.Теңдеулер құруға арналған есептер. Оқу құралы. - Түркістан: Тұран, 2016. 1. С.Е.Савотченко, Т.Г.Кузьмичева Методы решения математических задач в Maple. Учебное пособие. – Белгород: Изд. Белаудит, 2015г.	
Жаңартылған мерзімі		

Пән коды және атауы	AKTR 5208 Алгебраның қосымша тараулары	
Пәнге жауапты ОПК	Ф-м.ғ.д. Турметов Б., PhD Мұратбекова М.	
Элективті пән циклы және түрі	БП/ТК	
Академиялық дәрежесі	Магистратура	
Акад. кредиті/ акад.сағаты	5/150	
Оқу түрі	Күндізгі	
Семестрі	I	
Пәннің пререквизиттері		
Пәннің постреквизиттері	Математиканың қазіргі мәселелері Параметрлі теңдеулер және теңсіздіктерді шешудің әдістемелік ерекшеліктері	
Пәннің қысқаша мазмұны	Пәннің мақсаты магистранттарға сызықты кеңістіктің негізгі ұғымдарын, сызықты тәуелділікті, сызықты кеңістіктің өлшемі, базисі мен өзегін, Евклид кеңістігін, сызықты түрлендірулерді үйрету. Пәнді оқу барысында магистранттар математиканы оқыту саласындағы дамытылатын білімдер ретінде жоғары ретті теңдеулерді шешу әдістері, математикалық индукция әдісін пайдалану және пәндік білімдерін көрсетіп, осы салада зерттеулер нәтижелерін талдауға дағдыларын қалыптастырады және ғылыми зерттеудің негізгі түрлерін анықтап, негіздеуді үйренеді.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	М6. Пәндер бойынша алынған білімдері мен дағдыларын біріктіру, шешу	Орта мектепте математика курсының әртүрлі бөлімдері бойынша қиындық деңгейі жоғары есептерін шешу дағдыларын меңгереді (ОН7);
	М8. Ғылыми ойларды хабарлау	қазіргі заманғы алгебра және геометрия саласындағы терең теориялық білімдерді көрсетіп, осы салада зерттеулер нәтижелерін талдайды (ОН9)
Қорытынды бақылау	Емтихан	
Кредиттерді алу шарты	лекция, МӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	I семестр	
Әдебиеттер	1. Е.Е.Тыртышников. Основы алгебры, 2017 2. П.Дж.Камерон. Алгебраға кіріспе. Оқулық. - А.: ҚР Білім және Ғылым министрлігі, 2013ж. 3. Қ.И.Усманов Алгебралық есептерді шешуде тригонометриялық алмастыруларды қолдану. Оқу құрал. - Түркістан, 2017ж. 4. Б. Х. Турметов, Б. Т. Төребек. Maple жүйесін математика пәндері есептерін шешуде қолдану / Оқу құралы. - Түркістан: Тұран, 2012. 5. Б.Х.Турметов. Жоғары математика пәндерін оқытуда Maple жүйесін қолдану. / Оқу құралы. - Түркістан: «Тұран», 2020. 6. Қазіргі заманғы математика: проблемалары және қолданыстары: Академик А.Д. Таймановтың ғылыми-педагогикалық қызметіне арналған халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференцияның еңбектер жинағы. 2013ж.	
Жаңартылған мерзімі		

Пән коды және атауы	AKZM5206 Алгебраның қазіргі заманғы мәселелері	
Пәнге жауапты ОПК	ф-м.ғ.к. Усманов Қ., PhD Сарсенов Б.	
Элективті пән циклы және түрі	БП/ТК	
Академиялық дәрежесі	Магистратура	
Акад. Кредиті/ акад.сағаты	5/150	
Оқу түрі	Күндізгі	
Семестрі	I	
Пәннің пререквизиттері		
Пәннің постреквизиттері	Математиканың қазіргі мәселелері Параметрлі теңдеулер және теңсіздіктерді шешудің әдістемелік ерекшеліктері	
Пәннің қысқаша мазмұны	Пәннің мақсаты негізгі алгебралық құрылымдарға зерттеулер жүргізеді: топтар, сақиналар, модульдерге түсінік беру, алгебралық құрылым, субструктура, гомоморфизм және изоморфизм туралы жалпы ұғымдарды енгізеді. Пәнді оқу барысында магистранттарда алгебралық есептерді шешу дағдылары, топта жұмыс істеу, проблеманы шешудің дұрыстығын дәлелді қорғау, өз қызметін, топтың қызметін сыни бағалау және өздігінен білім алу мен өзін-өзі дамытуға қабілетті болуы қалыптасады.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	М8. Ғылыми ойларды хабарлау	қазіргі заманғы алгебра және геометрия саласындағы терең теориялық білімдерді көрсетіп, осы салада зерттеулер нәтижелерін талдайды (ОН9)
Қорытынды бақылау	Емтихан	
Кредиттерді алу шарты	лекция, МӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	I семестр	
Әдебиеттер	1. Е.Е.Тыртышников.Основы алгебры, 2017 2. П.Дж.Камерон.Алгебраға кіріспе.Оқулық. - А.: ҚР Білім және Ғылым министрлігі, 2013ж. 3. Қ.И.Усманов Алгебралық есептерді шешуде тригонометриялық алмастыруларды қолдану. Оқу құрал. - Түркістан, 2017ж. 4. Б. Х. Турметов, Б. Т. Төребек. Maple жүйесін математика пәндері есептерін шешуде қолдану / Оқу құралы. - Түркістан: Тұран, 2012. 5. Б.Х.Турметов.Жоғары математика пәндерін оқытуда Maple жүйесін қолдану. / Оқу құралы. - Түркістан: «Тұран», 2020. 6. Қазіргі заманғы математика: проблемалары және қолданыстары: Академик А.Д. Таймановтың ғылыми-педагогикалық қызметіне арналған халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференцияның еңбектер жинағы. 2013ж. 7. Б. Х. Турметов, Б. Т. Төребек.Интегралдарды есептеуде Maple жүйесін қолдану: Оқу-әдістемелік құрал. / Түркістан 2013.	
Жаңартылған мерзімі		

Пән коды және атауы	МКМ6315 Математикада экстремумға берілген қолданбалы есептерді шешу әдістемесі	
Пәнге жауапты ОПК	ф.-м.ғ.д. Султанов М., PhD Сарсенов Б	
Элективті пән циклы және түрі	БП/ТК	
Академиялық дәрежесі	Магистратура	
Акад. кредиті/ акад.сағаты	5/150	
Оқу түрі	Күндізгі	
Семестрі	III	
Пәннің пререквизиттері		
Пәннің постреквизиттері	Параметрлі теңдеулер және теңсіздіктерді шешудің әдістемелік ерекшеліктері	
Пәннің қысқаша мазмұны	Пәннің мақсаты магистранттарға экстремумға берілген есептер теориясының негізгі ұғымдарын, классикалық экстремум есептері, экстремум есептерінің даму тарихын, экстремумға берілген есептерді шешудің элементар әдістерін, экстремумға берілген есептердің математикалық моделін құру, арифметикалық, алгебралық, геометриялық және физикалық мазмұнды экстремум есептерін, тамаша теңсіздіктер, изопериметрлік есептер, брахстохрона туралы есеп, экстремумға берілген есептерді шешуде туындыны қолданып, эмпирикалық зерттеулер жүргізуге үйретеді.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	М9. Өзін-өзі дамыту	заманауи ақпараттық технологияларды қолданбалы есептерді шешуде және ғылыми-зерттеу жұмыстарында қолданады (ОН10)
Қорытындыбақылау	Емтихан	
Кредиттердіалушарты	лекция, МӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	I семестр	
Әдебиеттер	1. Е.Е.Тыртышников.Основы алгебры, 2017 2. П.Дж.Камерон.Алгебраға кіріспе.Оқулық. - А.: ҚР Білім және Ғылым министрлігі, 2013ж. 3. Қ.И.Усманов Алгебралық есептерді шешуде тригонометриялық алмастыруларды қолдану. Оқу құрал. - Түркістан, 2017ж. 4. Б. Х. Турметов, Б. Т. Төребек. Maple жүйесін математика пәндері есептерін шешуде қолдану / Оқу құралы. - Түркістан: Тұран, 2012. 5. Б.Х.Турметов.Жоғары математика пәндерін оқытуда Maple жүйесін қолдану. / Оқу құралы. - Түркістан: «Тұран», 2020. 6. Қазіргі заманғы математика: проблемалары және қолданыстары: Академик А.Д. Таймановтың ғылыми-педагогикалық қызметіне арналған халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференцияның еңбектер жинағы. 2013ж. 1. Б. Х. Турметов, Б. Т. Төребек.Интегралдарды есептеуде Maple жүйесін қолдану: Оқу-әдістемелік құрал. / Түркістан 2013.	
Жаңартылған мерзімі		

Пән коды және атауы	OMGKOZU 5208 Орта мектепте геометрия курсын оқытудың заманауи үрдістері	
Пәнге жауапты ОПК	ф-м.ғ.к. Усманов Қ., PhD Сарсенов Б	
Элективті пән циклы және түрі	БП/ТК	
Академиялық дәрежесі	Магистратура	
Акад. кредиті/ акад.сағаты	5/150	
Оқутүрі	Күндізгі	
Семестрі	I	
Пәннің пререквизиттері		
Пәннің постреквизиттері	Стандартты емес және математиканы тереңдете оқытудағы есептерді шешу	
Пәннің қысқаша мазмұны	Пәннің мақсаты магистранттарға геометриялық білім берудің тарихы мен дамуы, мектеп геометрия курсынның логикалық құрылымы, мектеп геометрия курсынның мазмұнын құрастырудағы әдістемелік тәсілдер, Орта мектептегі геометрия курсынның мазмұндық әдістемелік бағыттары, жаңартылған білім мазмұнына жағдайында 7-9 сыныптарда және 10-11 сыныптарда геометрияны оқытудың педагогикалық және психологиялық заңдылықтарын ерекшеліктерін, терең білімдерін қолдануды үйрету. Орта мектепте геометрия курсын оқытудың заманауи үрдістеріне зерттеулер жүргізеді.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	М5. Зерттеулер жүргізу	Орта мектепте математиканы оқытудың математикалық, педагогикалық және психологиялық заңдылықтары және олардың әдістемелік жүйесінің ерекшеліктерін, терең білімдерін қолданады (ОН6)
	М8. Ғылыми ойларды хабарлау	қазіргі заманғы алгебра және геометрия саласындағы терең теориялық білімдерді көрсетіп, осы салада зерттеулер нәтижелерін талдайды (ОН9)
Қорытындыбақылау	Емтихан	
Кредиттердіалушарты	лекция, МӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	I семестр	
Әдебиеттер	1. Боженкова Л.И.Методика формирования универсальных учебных действий при обучений геометрии, Москва:БИНОМ, 2015 http://znanium.com/catalog/product/544844 2. Методические основы обучения решению математических задач в школе. Учебное пособие. - Алматы, 2018г. А. Е. Абылкасымова, Е. А. Туяков, Л.Д.Жумалиева, Ж. М. Нурмухамедова. 3. С. Е. Ералиев. Математика - 1 Есептер жинағы. 2012ж. 184б 4. Ш. Алтынбеков, Ә. Қ. Тұрымбетова, Р. Ибрагимов.Белгісіздері модуль таңбасы астында келетін теңдеулерді және теңсіздіктерді шешу әдістері. Оқу-әдістемелік құрал. 2013ж.	
Жаңартылған мерзімі		

Пән коды және атауы	РТТSHAE6314 Параметрлі теңдеулер және теңсіздіктерді шешудің әдістемелік ерекшеліктері	
Пәнге жауапты ОПК	Ф-м.ғ.д. Султанов М., ф-м.ғ.д. Турметов Б.	
Элективті пән циклы және түрі	БП/ТК	
Академиялық дәрежесі	Магистратура	
Акад. кредиті/ акад.сағаты	5/150	
Оқу түрі	Күндізгі	
Семестрі	II	
Пәннің пререквизиттері		
Пәннің постреквизиттері	Математиканың қазіргі мәселелері	
Пәннің қысқаша мазмұны	Пәннің мақсаты магистранттарға параметрлі теңдеулер және теңсіздіктер класстарын шешудің әдістері мен тәсілдері жайлы зерттеу қорытындыларын және идеяларын әріптестеріне, ғылыми қауымдастыққа нақты және тиянақты түрде жеткізуді үйрету. Пән параметрлі теңдеулер және теңсіздіктерді шешудің әдістері мен тәсілдерінің ерекшеліктерін, абстракт ойлау, есептеу, алгоритмдік және жалпы математикалық қиындық деңгейі жоғары есептерін шешу дағдыларын меңгеруге үйретеді.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	М6. Пәндер бойынша алынған білімдері мен дағдыларын біріктіру, шешу	Орта мектепте математика курсының әртүрлі бөлімдері бойынша қиындық деңгейі жоғары есептерін шешу дағдыларын меңгереді (ОН7);
Қорытынды бақылау	Емтихан	
Кредиттерді алу шарты	лекция, МӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	I семестр	
Әдебиеттер	1. Бейсеков Ж., Мұсаева Н. ПАРАМЕТРЛІ ТЕҢДЕУЛЕРДІ ШЕШУ: ЖАЛПЫ БІЛІМ БЕРЕТІН МЕКТЕПТІҢ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ-МАТЕМАТИКА БАҒЫТЫНДАҒЫ ҚОЛДАНБАЛЫ КУРС. Оқу құралы.-Шымкент: -2016ж. 2. Бейсеков Ж., Мұсаева Н. ПАРАМЕТРЛІ ТЕҢДЕУЛЕРДІ ШЕШУ: ЖАЛПЫ БІЛІМ БЕРЕТІН МЕКТЕПТІҢ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ-МАТЕМАТИКА БАҒЫТЫНДАҒЫ ҚОЛДАНБАЛЫ КУРС. Оқу құралы.-Шымкент: -2016ж. 3. Қ. Ы. Усманов. Теңдеулер құруға арналған есептер. Оқу құралы. - Түркістан: Тұран, 2016. 4. С.Е.Савотченко, Т.Г.Кузьмичева Методы решения математических задач в Maple. Учебное пособие. – Белгород: Изд. Белаудит, 2015г.	
Жаңартылған мерзімі		

Пән коды және атауы	SEMTOESH 6316 Стандартты емес және математиканы тереңдете оқытудағы есептерді шешу	
Пәнге жауапты ОПК	ф-м.ғ.д. Султанов М., PhD Сарсенов Б.	
Элективті пән циклы және түрі	БП/ТК	
Академиялық дәрежесі	Магистратура	
Акад. кредиті/ акад.сағаты	3/90	
Оқутүрі	Күндізгі	
Семестрі	II	
Пәннің пререквизиттері		
Пәннің постреквизиттері	Математиканың қазіргі мәселелері	
Пәннің қысқаша мазмұны	Пәннің мақсаты магистранттарға стандартты емес және күрделілігі жоғары есептерді шешудің әдіс және тәсілдерін пайдалануды үйрету. Пәнді оқу барысында магистранттар орта мектепте математика курсының әртүрлі бөлімдері бойынша стандартты емес және күрделілігі жоғары есептерді шешудің әдіс-тәсілдерін, дағдыларын меңгереді. Оқу курсы күрделілігі жоғары есептерді, оларды шешудің әдістемесі және түрлі тәсілдерін жүйелеудің негіздерін қалыптастырады.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	М6. Пәндер бойынша алынған білімдері мен дағдыларын біріктіру, шешу	Орта мектепте математика курсының әртүрлі бөлімдері бойынша қиындық деңгейі жоғары есептерін шешу дағдыларын меңгереді (ОН7);
Қорытынды бақылау	Емтихан	
Кредиттерді алу шарты	лекция, МӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	I семестр	
Әдебиеттер	1. Математика пәнінен 200 тест сұрақтары (олимпиада). - Жетісай : "Сырдария" университеті, 2013. - 256. http://rmebrk.kz 2. Олимпиадалық есептерді шешу: Оқу-әдістемелік құралы. / Х. Досмұхамедов атындағы Атырау мемлекеттік университеті. - Атырау, 2020. - 128б. -ISBN 978-601-262-355-0. http://rmebrk.kz 3. Олимпиада кезіндегі білім сапасын бағалауда жаңа технологияларды пайдалану ерекшеліктері. // Үздіксіз кәсіби білім беру: проблемалары мен болашағы: Республикалық ғылыми-тәжірибелік конференция материалдары. - Қызылорда: Қорқыт Ата атындағы Қызылорда мемлекеттік университеті, 2010. http://rmebrk.kz 1. А.Т.Мусин. 2. С.А. Бадаев. Алгебра және геометрия курсы/ - Қарағанды.: Болашақ баспа, 2011. - 376 с., 2. Сызықтық алгебра мен аналитикалық геометрия: / Алматы: Қазақ ун-ті, 2010.- 258 2. Қ. Ы. Усманов. Теңдеулер құруға арналған есептер. Оқу құралы. - Түркістан: Тұран, 2016. 3. С.Е.Савотченко, Т.Г.Кузьмичева Методы решения математических задач в Maple. Учебное пособие. – Белгород: Изд. Белаудит, 2015г	
Жаңартылған мерзімі		

Пән коды және атауы	GZAA5207 Ғылыми зерттеулердің әдіснамасы және әдістері	
Пәнге жауапты ОПК	техн.ғ.к. Қошанова М., PhD Мұратбекова М.	
Элективті пән циклы және түрі	БП/ТК	
Академиялық дәрежесі	Магистратура	
Акад. кредиті/ акад.сағаты	5/150	
Оқу түрі	Күндізгі	
Семестрі	II	
Пәннің пререквизиттері		
Пәннің постреквизиттері	Математиканы оқытудың тәжірибелік-бағытталған әдістері	
Пәннің қысқаша мазмұны	Пәннің мақсаты магистранттарға математика саласындағы ғылыми зерттеулердің әдіснамасы мен оқыту әдістемесі және тәрбиелеу негіздерімен және оқытудың заманауи технологияларын қолдануды үйрету. Пәнді оқу барысында магистранттар білім дағдыларын қалыптастыру және оларды практикалық тұрғыда қолдана алуын тексеріп, математикадан есептер шығаруды оқытуға бағытталған ғылыми теориялық мәселелерді меңгереді. Педагогикалық зерттеудің заманауи әдістерін әріптестеріне, ғылыми қауымдастыққа нақты және тиянақты түрде жеткізеді	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	М7. Заманауи технологияларын қолдану	Дифференциалдық тендеулер үшін шеттік есептерді шешудің заманауи әдістерін әріптестеріне, ғылыми қауымдастыққа нақты және тиянақты түрде жеткізеді (ОН8)
Қорытынды бақылау	Емтихан	
Кредиттерді алу шарты	лекция, МӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	I семестр	
Әдебиеттер	1. Математиканы оқытудың теориясы мен әдістемесі: дидактикалық әдістемелік негіздері. Әбілқасымов А.Е. Алматы, 2014.-224б. 2. Педагогиканы цифрлық дәуірде қайта зерделеу. ХХІ ғасырдағы оқыту дизайны. 2-бас. / Ред. алқаның төр-сы: Тәжин М.М. ; Ауд-шы: Омарова С.К. - Алматы : Ұлттық аударма бюросы, 2019. - 328 с. 3. Теория и методика обучения математике: дидактико-методические основы. Учебное пособие. / А. Е. Абылкасымова. - Алматы : Мектеп, 2014. - 224 с. 4. Методические основы обучения решению математических задач в школе. Учебное пособие. / А. Е. Абылкасымова, Е. А. Туяков, Л.Д.Жумалиева, Ж. М. Нурмухамедова. - Алматы, 2018. - 248 с. 5. С. Е. Ералиев. Математика - 1 Есептер жинағы. 2012ж. 184б 6. М.А.Муратбекова Математика пәнінде педагогикалық зерттеу әдіснамасы. Оқу-әдістемелік құрал. – Түркістан, 2017ж. 7. К.Т.Бертисканова Практикум по решению математических задач. Учебно-методическое пособие. – Караганда, 2012г.	
Жаңартылған мерзімі		

Пән коды және атауы	DTUSHE 6312 Дифференциалдық теңдеулер үшін шеттік есептер	
Пәнге жауапты ОПК	ф-м.ғ.д. Турметов Б., PhD Сарсенов Б.	
Элективті пән циклы және түрі	БП/ТК	
Академиялық дәрежесі	Магистратура	
Акад. кредиті/ акад.сағаты	5/150	
Оқутүрі	Күндізгі	
Семестрі	III	
Пәннің пререквизиттері		
Пәннің постреквизиттері	Математика қазіргі мәселелері	
Пәннің қысқаша мазмұны	Пәннің мақсаты магистранттарға қарапайым дифференциалдық және интегралдық-дифференциалдық теңдеулер жүйесі үшін шеттік есептерді параметрлеу әдісін зерттеуді үйрету. Пәнді оқу барысында магистранттар бірмәнді шешімділіктің қажетті және жеткілікті шарттарын, қарапайым дифференциалдық, интегралдық-дифференциалдық теңдеулер үшін шеттік есептерді зерттеу әдістерімен танысады. Магистрант қарапайым дифференциалдық және интегралдық-дифференциалдық теңдеулер үшін шеттік есептерді шешуде оқытудың заманауи технологияларын қолдануды ғылыми қауымдастыққа нақты және тиянақты түрде жеткізеді.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	М7. Заманауи технологияларын қолдану	Дифференциалдық теңдеулер үшін шеттік есептерді шешудің заманауи әдістерін әріптестеріне, ғылыми қауымдастыққа нақты және тиянақты түрде жеткізеді (ОН8)
Қорытындыбақылау	Емтихан	
Кредиттердіалушарты	лекция, МӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	I семестр	
Әдебиеттер	1. Мұхтаров М. Дифференциалдық теңдеулер бойынша дәрістер: Оқу құралы. / С. Торайғыров атындағы Павлодар мемлекеттік университеті. - Павлодар: Кереку, 2015. - 409б. http://rmebrk.kz/ 2. Доспулова У.К. Дифференциальные уравнения : Учебное пособие. - Костанай: КГПИ, 2016. - 99 с. http://rmebrk.kz/ 3. Уравнения математической физики. Учебное пособие. – Шымкент, 2020г. К.Ж.Назарова, М.А.Муратбекова 4. Т. Бижігітов. Математикалық физика әдістері. Оқу құралы. - Алматы : ЖШС РПБК Дәуір, 2012. 5. Айсағалиев С. Лекции по качественной теории дифференциальных уравнений. Учебное пособие. 2018г.	
Жаңартылған мерзімі		

Пән коды және атауы	KESHMZhPAMGMT6313 Қолданбалы есептерді шешуде математикалық жүйелерді пайдалану әдістемесі (Maple, GeoGebra, MatLab және т.б.)	
Пәнге жауапты ОПК	PhD Сарсенов Б., ф-м.ғ.д. Турметов Б.	
Элективті пән циклы және түрі	БП/ТК	
Академиялық дәрежесі	Магистратура	
Акад. кредиті/ акад.сағаты	5/150	
Оқу түрі	Күндізгі	
Семестрі	III	
Пәннің пререквизиттері		
Пәннің постреквизиттері		
Пәннің қысқаша мазмұны	Пәннің мақсаты магистранттарға компьютерлік математика жүйелерін қолдану мүмкіндіктері жайлы замануи білімдерді, динамикалық модельдеу негіздері, оларды пайдалану технологиялары мен әдістемесі, жұмыс жасаудың практикалық дағдыларын қалыптастыруды үйрету. Пәнді оқу барысында магистранттарда компьютерлік математика жүйелерін қолданудың әдіснамалық негізін қалыптасады. Пән компьютерлік математика жүйелерінің негізгі сипатамаларын, сандық алгоритмдерді қолдану әдістемесі және есептеулерді жүргізу, нәтижелерді өңдеу және визуальдауды зерттеуге бағытталған.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	М9. Өзін-өзі дамыту	заманауи ақпараттық технологияларды қолданбалы есептерді шешуде және ғылыми-зерттеу жұмыстарында қолданады (ОН10)
Қорытындыбақылау	Емтихан	
Кредиттердіалушарты	лекция, МӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	I семестр	
Әдебиеттер	1. Б. Х. Турметов, Б. Т. Төребек. Maple жүйесін математика пәндері есептерін шешуде қолдану / - Түркістан : Тұран, 2012. 2. Жоғары математика пәндерін оқытуда Maple жүйесін қолдану. Оқу құралы. / Б.Х.Турметов. Түркістан: «Тұран», 2020. – 183 б. 3. С.Е.Савотченко, Т.Г.Кузьмичева Методы решения математических задач в Maple. Учебное пособие. – Белгород: Изд. Белаудит, 2015г. 4. Б. Х. Турметов, Б. Т. Төребек. Интегралдарды есептеуде Maple жүйесін қолдану: Оқу-әдістемелік құрал. / Түркістан: «Тұран», 2013. 5. С.Т.Касюк, А.А.Логвинова Высшая математика на компьютере в программе Maple 14. Учебно пособие на лабораторным работам. Челябинск, 2015г. 6. Шевцов, А.Н., Захарова, А.Анализ сходимости решения системы дифференциальных уравнений в среде MAPLE. // Механика и моделирование процессов технологии. - 2013. http://rmebrk.kz/	
Жаңартылған мерзімі		

Пән коды және атауы	МКМ6315 Математиканың қазіргі мәселелері	
Пәнге жауапты ОПК	ф-м.ғ.к. Усманов Қ., PhD Сарсенов Б	
Элективті пән циклы және түрі	БП/ТК	
Академиялық дәрежесі	Магистратура	
Акад. кредиті/ акад.сағаты	4/120	
Оқутүрі	Күндізгі	
Семестрі	III	
Пәннің пререквизиттері	Алгебраның қосымша тараулары, Дифференциалдық теңдеулер үшін шеттік есептер	
Пәннің постреквизиттері		
Пәннің қысқаша мазмұны	Пәннің мақсаты магистранттарға үш деңгейдегі ең маңызды шешілмеген математикалық есептер бойынша тұжырымдар мен алдын-ала нәтижелерді зерттеуді үйрету: а) жалпыға танымал, әйгілі математикалық есептер; б) әдебиетте белгілі бір математика саласының мәселелері; в) осы курс оқытушысының жетекшілігімен жүргізілетін өзіндік зерттеулер нәтижелерін талдауды. Пәнді оқу барысында магистранттар баспа және электронды әдебиеттермен жұмысты игеруде, математиканың зерттелген бөлімдерімен байланысты мәселелерді шешеді.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	М5. Зерттеулер жүргізу	Орта мектепте математиканы оқытудың математикалық, педагогикалық және психологиялық заңдылықтары және олардың әдістемелік жүйесінің ерекшеліктерін, терең білімдерін қолданады (ОН6)
	М8. Ғылыми ойларды хабарлау	қазіргі заманғы алгебра және геометрия саласындағы терең теориялық білімдерді көрсетіп, осы салада зерттеулер нәтижелерін талдайды (ОН9)
Қорытындыбақылау	Емтихан	
Кредиттердіалушарты	лекция, МӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	I семестр	
Әдебиеттер	1. Е.Е.Тыртышников.Основы алгебры, 2017 2. П.Дж.Камерон.Алгебраға кіріспе.Оқулық. - А.: ҚР Білім және Ғылым министрлігі, 2013ж. 3. Қ.И.Усманов Алгебралық есептерді шешуде тригонометриялық алмастыруларды қолдану. Оқу құрал. - Түркістан, 2017ж. 4. Б. Х. Турметов, Б. Т. Төребек. Maple жүйесін математика пәндері есептерін шешуде қолдану / Оқу құралы. - Түркістан: Тұран, 2012. 5. Б.Х.Турметов.Жоғары математика пәндерін оқытуда Maple жүйесін қолдану. / Оқу құралы. - Түркістан: «Тұран», 2020. 6. Қазіргі заманғы математика: проблемалары және қолданыстары: Академик А.Д. Таймановтың ғылыми-педагогикалық қызметіне арналған халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференцияның еңбектер жинағы. 2013ж.	
Жаңартылған мерзімі		

Пән коды және атауы	МОТВА6312 Математиканы оқытудың тәжірибелік-бағытталған әдістері	
Пәнге жауаптыОПҚ	техн.ғ.к. Қошанова М., PhD Мұратбекова М.	
Элективті пән циклы және түрі	БП/ТК	
Академиялық дәрежесі	Магистратура	
Акад. кредиті/ акад.сағаты	5/150	
Оқу түрі	Күндізгі	
Семестрі	III	
Пәннің пререквизиттері	Алгебраның қосымша тараулары, Дифференциалдық теңдеулер үшін шеттік есептер	
Пәннің постреквизиттері		
Пәннің қысқаша мазмұны	Пәннің мақсаты магистранттарға математиканы практикаға бағытталған оқытуды жүзеге асыру барысында практикалық мазмұндағы мәселелерді шешуге мектеп оқушыларын оқытудың әдістемесін жасап, есептерді шешу дағдыларын үйрету. Пәнді оқу барысында магистранттар мектеп математика курсындағы практикаға бағдарланған мәтінді есептерді құрастыруда, оларды шешуге үйретуде, PISA, TIMSS халықаралық зерттеулері тапсырмаларының негізіндегі дидактикалық тапсырмаларды жасауда оқытудың заманауи технологияларын қолданады.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	М9. Өзін-өзі дамыту	заманауи ақпараттық технологияларды қолданбалы есептерді шешуде және ғылыми-зерттеу жұмыстарында қолданады (ОН10)
Қорытындыбақылау	Емтихан	
Кредиттердіалушарты	лекция, МӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	I семестр	
Әдебиеттер	1. Математиканы оқытудың теориясы мен әдістемесі: дидактикалық әдістемелік негіздері. Әбілқасымов А.Е. Алматы, 2014.-224б. 2. Педагогиканы цифрлық дәуірде қайта зерделеу. XXI ғасырдағы оқыту дизайны. 2-бас. / Ред. алқаның төр-сы: Тәжин М.М. ; Ауд-шы: Омарова С.К. - Алматы : Ұлттық аударма бюросы, 2019. - 328 с. 3. Теория и методика обучения математике: дидактико-методические основы. Учебное пособие. / А. Е. Абылкасымова. - Алматы : Мектеп, 2014. - 224 с. 4. Методические основы обучения решению математических задач в школе. Учебное пособие. / А. Е. Абылкасымова, Е. А. Туяков, Л.Д.Жумалиева, Ж. М. Нурмухамедова. - Алматы, 2018. - 248 с. 5. С. Е. Ералиев. Математика - 1 Есептер жинағы. 2012ж. 184б 6. М.А.Муратбекова Математика пәнінде педагогикалық зерттеу әдіснамасы. Оқу-әдістемелік құрал. – Түркістан, 2017ж. 7. К.Т.Бертисканова Практикум по решению математических задач. Учебно-методическое пособие. – Караганда, 2012г. 8. Шаманбетова, Н.Қ., Өтегенова, О.К.Интербелсенді әдістерді математиканы оқыту әдістемесі пәнінде қолдану жолдары. // Қазақстан білім қоғамы жолында: білім жүйесін жаңғырту – білім қоғамының басты бағыты: Республикалық ғылыми-практикалық конференцияның материалдары. :Педагогикалық ғылымдар секциясы. - Жетісай: "Сырдария" университеті, 2013.	
Жаңартылған мерзімі		

Пән коды және атауы	ONBZAK6313 Оқыту нәтижелерін бағалаудың заманауи әдістері мен құралдары	
Пәнге жауапты ОПК	Ф-м.ғ.д., Турметов Б., PhD Мұратбекова М.	
Элективті пән циклы және түрі	БП/ТК	
Академиялық дәрежесі	Магистратура	
Акад. кредиті/ акад.сағаты	5/150	
Оқу түрі	Күндізгі	
Семестрі	III	
Пәннің пререквизиттері	Алгебраның қосымша тараулары, Дифференциалдық теңдеулер үшін шеттік есептер	
Пәннің постреквизиттері		
Пәннің қысқаша мазмұны	Пәннің мақсаты магистранттарға оқыту нәтижелерін бағалаудың заманауи құралдары мен технологияларын меңгеруді үйретеді. Пәнді оқу барысында магистранттар білім мен іскерліктің белгілі бір көлемін қалыптастыруды, алған тәжірибені тәжірибеде қолдану қабілетін, құзыреттілікті бағалау жүйесінің ерекшеліктерін, бағалау әдістемесінің базалық ережелерін белгілеу және олардың негізінде кәсіби құзыреттілікті автоматтандырылған бағалау жүйесі моделінің компоненттерін бөлуді, оқыту жұмысының нәтижелерін бағалаудың баллдық-рейтингтік жүйесін үйренеді.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	М9. Өзін-өзі дамыту	заманауи ақпараттық технологияларды қолданбалы есептерді шешуде және ғылыми-зерттеу жұмыстарында қолданады (ОН10)
Қорытынды бақылау	Емтихан	
Кредиттерді алу шарты	лекция, МӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	I семестр	
Әдебиеттер	1. Математиканы оқытудың теориясы мен әдістемесі: дидактикалық әдістемелік негіздері. Әбілқасымов А.Е. Алматы, 2014.-224б. 2. Педагогиканы цифрлық дәуірде қайта зерделеу. ХХІ ғасырдағы оқыту дизайны. 2-бас. / Ред. алқаның төр-сы: Тәжин М.М. ; Ауд-шы: Омарова С.К. - Алматы : Ұлттық аударма бюросы, 2019. - 328 с. 3. Теория и методика обучения математике: дидактико-методические основы. Учебное пособие. / А. Е. Абылкасымова. - Алматы : Мектеп, 2014. - 224 с. 4. Методические основы обучения решению математических задач в школе. Учебное пособие. / А. Е. Абылкасымова, Е. А. Туяков, Л.Д.Жумалиева, Ж. М. Нурмухамедова. - Алматы, 2018. - 248 с. 5. С. Е. Ералиев. Математика - 1 Есептер жинағы. 2012ж. 184б 6. М.А.Муратбекова Математика пәнінде педагогикалық зерттеу әдіснамасы. Оқу-әдістемелік құрал. – Түркістан, 2017ж. 7. К.Т.Бертисканова Практикум по решению математических задач. Учебно-методическое пособие. – Караганда, 2012г. 8. Шаманбетова, Н.Қ.,Өтегенова, О.К.Интербелсенді әдістерді математиканы оқыту әдістемесі пәнінде қолдану жолдары. // Қазақстан білім қоғамы жолында: білім жүйесін жаңғырту – білім қоғамының басты бағыты: Республикалық ғылыми-практикалық конференцияның материалдары. :Педагогикалық ғылымдар секциясы. - Жетісай: "Сырдария" университеті, 2013.	
Жаңартылған мерзімі		

Пән коды және атауы	РТТSHAE6314 Практикалық мазмұндағы геометриялық есептер	
Пәнге жауапты ОПК	ф-м.ғ.к. Усманов Қ., PhD Сарсенов Б	
Элективті пән циклы және түрі	БП/ТК	
Академиялық дәрежесі	Магистратура	
Акад. кредиті/ акад.сағаты	5/150	
Оқу түрі	Күндізгі	
Семестрі	III	
Пәннің пререквизиттері	Алгебраның қосымша тараулары	
Пәннің постреквизиттері		
Пәннің қысқаша мазмұны	Пәннің мақсаты магистранттарға геометрияның ғылым мен техниканың әмбебап тілі, құбылыстар мен процесстерді модельдеудің құралы екендігі жайлы тұтас түсінік қалыптастыруды үйрету. Пәнді оқу барысында магистранттар нақты объектілер мен олармен байланысты геометриялық шамалар өлшемдерінің қатынасы жайлы түсініктер қалыптастыруды, логикалық ойлауды және кеңістіктік қиялды, қоршаған орта объектілерін сипаттау тілін, практикалық есептерді шешуде нақты объектілердің геометриялық шамаларын есептеуге арналған мәселелерді шешеді.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	М9. Өзін-өзі дамыту	заманауи ақпараттық технологияларды қолданбалы есептерді шешуде және ғылыми-зерттеу жұмыстарында қолданады (ОН10)
Қорытынды бақылау	Емтихан	
Кредиттерді алу шарты	лекция, МӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	I семестр	
Әдебиеттер	3. А.Т.Мусин. 2. С.А. Бадаев. Алгебра және геометрия курсы/ - Қарағанды.: Болашақ баспа, 2013. - 376 с., 2. Сызықтық алгебра мен аналитикалық геометрия: / Алматы: Қазақ ун-ті, 2013.- 258 4. Қ. Ы. Усманов. Тендеулер құруға арналған есептер. Оқу құралы. - Түркістан: Тұран, 2016. 5. С.Е.Савотченко, Т.Г.Кузьмичева Методы решения математических задач в Maple. Учебное пособие. – Белгород: Изд. Белаудит, 2015г.	
Жаңартылған мерзімі		

«Математика» кафедра мәжілісінде талқыланды,
бекітуге ұсынылды. Хаттама № 1 « 01» 09.2022 ж.

«Математика» кафедрасының
меңгерушісі:

М.Кошанова

Факультеттің оқу-әдістемелік комитетінде мақұлданған
Хаттама № 1 « 01» 09.2022 ж.

Комитет төрайымы:

Ибрагимова Э.

Пән коды және атауы	PTTSHAE6314 Практикалық мазмұндағы геометриялық есептер	
Пәнге жауапты ОПК	Ф-М.Ғ.К. Усманов Қ., PhD Сарсенов Б	
Элективті пән циклы және түрі	БП/ТК	
Академиялық дәрежесі	Магистратура	
Акад. кредиті/ акад.сағаты	5/150	
Оқу түрі	Күндізгі	
Семестрі	III	
Пәннің пререквизиттері	Алгебраның қосымша тараулары	
Пәннің постреквизиттері		
Пәннің қысқаша мазмұны	Пәннің мақсаты магистранттарға геометрияның ғылым мен техниканың әмбебап тілі, құбылыстар мен процесстерді модельдеудің құралы екендігі жайлы тұтас түсініні қалыптастыруды үйрету. Пәнді оқу барысында магистранттаң нақты объектер мен олармен байланысты геометриялып шамалар өлшемдерінің қатынасы жайлы түсінікте қалыптастыруды, логикалық ойлауды және кеңістіктік қиялды қоршаған орта объектілерін сипаттау тілін, практикалы есептерді шешуде нақты объектілердің геометриялып шамаларын есептеуге арналған мәселелерді шешеді.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	М9. Өзін-өзі дамыту	заманауи ақпараттық технологияларды қолданбалы есептерді шешуде және ғылыми-зерттеу жұмыстарында қолданады (ОН10)
Қорытынды бақылау	Емтихан	
Кредиттерді алу шарты	лекция, МӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	I семестр	
Әдебиеттер	3. А.Т.Мусин. 2. С.А. Бадаев. Алгебра және геометрия курсы/ - Қарағанды.: Болашақ баспа, 2013. - 376 с., 2 Сызықтық алгебра мен аналитикалық геометрия: Алматы: Қазақ ун-ті, 2013.- 258 4. Қ. Ы. Усманов. Теңдеулер құруға арналған есептер. Оқу құралы. - Түркістан: Тұран, 2016. 5. С.Е.Савотченко, Т.Г.Кузьмичева Методы решения математических задач в Maple. Учебное пособие. – Белгород: Изд. Белаудит, 2015г.	
Жаңартылған мерзімі		

«Математика» кафедра мәжілісінде талқыланды,
бекітуге ұсынылды. Хаттама № 1 « 01» 09.2022 ж.

«Математика» кафедрасының
менгерушісі:

 М.Кошанова

Факультеттің оқу-әдістемелік комитетінде мақұлданған
Хаттама № 1 « 01» 09.2022 ж.

Комитет төрайымы:

 - Ибрагимова Э.