

Қазақстан Республикасының білім және ғылым министрлігі

«А.Байтұрсынов атындағы
Қостанай мемлекеттік
университеті» РМК
Ақпараттық жүйелер
факультеті



Бекітемін

Ғылыми кеңес төрағасы
А. Дошанова
26 2019 ж.



Модульдік білім беру бағдарламасы

6B05401 Математика

Денгей: бакалавриат

Қостанай, 2019

Құрастырушылар:

Утемисова А.А. – к.п.н., математика кафедрасының меңгерушісі

АТ факультеттің әдістемілік кеңес отырысында қарастырылған, хаттама № 4
25.04.2019 ж.

Университеттің ғылыми кеңес отырысында қарастырылған, хаттама № 6
26.04.2019 ж.

Келесі құжаттар негізінде әзірленді:

- Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2018 жылғы 31.10 № 604 қаулысымен бекітілген ЖБ МББС;
- Әлеуметтік әріптестік және әлеуметтік және еңбек қатынастарын реттеу жөніндегі республикалық үшжақты комиссиямен 2016 жылы 16 наурызында хаттамамен бекітілген, Ұлттық біліктілік шеңбері;
- Салалық біліктілік шеңбері (атауы, кім және қашан бекітілді, егер бар болса және сіздің мамандығыңыз үшін жарамды).
- Кәсіби стандарт – (атауы, кім және қашан бекітілді) - егер бар болса.

Кәсіпорынмен келісім
«Мұнай сақтандыру компаниясы»
АҚ Директоры



Здоровенкова О.Н.

Білім беру бағдардамасының паспорты

БББ коды және атауы	6B05401 Математика
Білім беру саласының коды және жіктелуі	6B05 Жаратылыстану ғылымдары, математика және статистика
Даярлау бағытының коды мен жіктелуі	6B054 Математика және статистика
Білім беру бағдарламасының түрі	Қолданыстағы
Білім беру бағдарламасының мақсаты	
Іргелі және қолданбалы математика; математикалық ойлау мәдениеті, математиканы оқыту әдістемесі саласында базалық білім мен тәжірибелік дағдыларын меңгерген және оларды ғылыми-зерттеу, аналитикалық және оқытушылық қызметте жүзеге асыруға қабілетті жоғары білікті мамандарды дайындау.	
Берілетін дәреже	
«6B05401 Математика» білім бағдарламасы бойнша жаратылыстану бакалавры	
Маман лауазымдарының тізбесі	
математик, сақтандыру компанияларында жетекші маман, тәуекел – менеджер, ғылыми қызметкер, кәсіптік және техникалық білім беру ұйым орталықтарында математика оқытушысы,, математика оқытушысы.	
Кәсіби қызмет объектілері	
Білім беру мекемелері, банк саласы, сақтандыру компаниялары, қаржы құрылымдары, ғылыми-зерттеушілік мекемелер.	
Кәсіби қызмет түрлері	
<ul style="list-style-type: none"> - ғылыми-зерттеушілік; - өндірістік-басқарушылық; - тәжірибелік; - болжамдық; - математика-экономикалық; - математика-актуарлық; - есепті-жобалық, - білім беру; 	
Кәсіби қызметінің функциялары	
<ul style="list-style-type: none"> - жаратылыстану, техника ғылымдарының құбылыстары мен процесстерінің математикалық модульдерін әзірлеу. - білім беру жүйесінде оқу. - математиканы пайдалануға байланысты салаларындағы ғылыми зерттеу жұмыстары. - компьютерлік және математикалық моделдеу саласындағы ғылыми біліммен қамтамасыз ету. - әкімшілендіру және басқару саласындағы компьютерлік желілерді қолдау. 	
Жалпы құзыреттері	
<p>ОК 1 Ауызша және жазбаша нысанда коммуникацияға қазақ, орыс және шет тілінде кіру.</p> <p>ОК 2 Кәсіби қызметте әр түрлі ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдалану.</p> <p>ОК 3 Жауапкершілікті өз мойнына алу, басқалар мен бірге бірлесіп шешімдер қабылдай алу және оларды іске асыруға қатысу, әр түрлі этнокультура мен діндерге төзімділік қабілеттері.</p> <p>ОК 4 Өз пікірін ұжым пікірімен сәйкестендіру, мәмліге келу.</p> <p>ОК 5 Дәлелдемеге негізделген тұжырымдамалар мен проблемалар әлемін шешу үшін білім</p>	

<p>негіздері мен әдістемелерін пайдалану.</p> <p>ОК 6 Өзін-өзі дамыту және мансаптық өсу үшін өмір бойы жеке білім траекториясын құру.</p> <p>ОК 7 Дене шынықтыру құралдары мен әдістері арқылы толыққанды әлеуметтік және кәсіби қызметтерін қамтамасыз ету үшін салауатты өмір салтын бағыттау;</p> <p>ОК 8 Академиялық адалдық қағидаттары негізінде ғылыми зерттеулер, эксперименттер жүргізу, әртүрлі жұмыс түрлерін жазу және таныстыру.</p>
БББ бойынша оқу нәтижелері
<p>ON1 Базалық математикалық білімді, дәлелдеудің негізгі әдістерін меңгерген және осы оқушыларды оқыта алады</p> <p>ON2 Базалық математикалық есептерді шешу әдістерін меңгерген және оларды типтік жағдайда қолдана алады.</p> <p>ON3 Белгілі базалық математикалық білім мен әдістерді қолдану негізінде пәнаралық және практикалық-бағытталған міндеттерді шешуге дайын.</p> <p>ON4 Математикалық білімді игерудің негізгі тәсілдерін меңгерген және оларға оқушыларды үйрете алады.</p> <p>ON 5 Жаңа математикалық ұғымды анықтаудың негізгі талаптарына сәйкес жүргізу және анықтау (толымдылығы, қарама-қайшы еместігі және т. б.)</p> <p>ON 6 Математикалық емес есептің, процестің, құбылыстың математикалық моделін құру.</p> <p>ON 7 Математикалық есептерді шешу үшін математикалық бағдарламалар пакеттерін пайдалану.</p> <p>ON 8 Негізгі және жоғары жалпы білім беретін мектеп оқушыларының барлық жас санаттары үшін математикадан олимпиада және конкурстық тапсырмаларды шешу.</p> <p>ON 9 Білім алушылардың даму және тәрбиелеу динамикасын анықтауға бағытталған педагогикалық зерттеу нәтижелерін өңдеу үшін ықтимал-статистикалық әдістерді қолдану.</p> <p>ON 10 Дискретті математиканың ұғымдары мен алгоритмдерін меңгеру, предикаттарды есептеу тілінде формальды мәтінді тану, әртүрлі теоремаларды М алгоритмдерді қолдану, дискретті математиканың және математикалық логиканың алгоритмдері бойынша алынған білімді қолдана отырып, есептерді шешу.</p> <p>ON 11 Қазақ, орыс және шет тілдерінде ауызша және жазбаша нысанда коммуникацияға қатысу.</p> <p>ON 12 Кәсіби қызметте жалпы пәндер бойынша (экономикалық, құқықтық, экологиялық және т. б.) білімді пайдалану.</p>

Білім беру бағдарламасын бітіргеннен кейін түлектер:

- 1) озық педагогикалық тәжірибені талдау, қорыту және тарату;
- 2) математикалық модульдер міндетін зерттеу әдісі мен аппаратын дұрыс таңдау;
- 3) талдау объектісін зерделеу, математикалық модульді жобалау, міндеттерді шешуде математикалық аппаратты, есептеу техникасын оңтайлы пайдалану;
- 4) математикалық модельдер құру, деректер базасын әзірлеу;
- 5) математикалық және компьютерлік пішінлеу саласында, математикалық есептеу және информатика саласында, оқытушылық қызметте құзыретті болу.

Білім беру бағдарласының мазмұны

Модульдің атауы	Компонент цикілі (МК, ЖОО, ТК)	Пәндер коды	Пәннің /тәжірибенің атауы	Пәннің қысқаша мазмұны	Кредиттер саны	Семестр	Қалыптасатын компетенциялар (кодтары)
Жалпы пәндер	ЖБП МК	KKZT 1101	Қазақстанның қазіргі заманғы тарихы	Пән қазіргі Қазақстан тарихының негізгі кезеңдері туралы объективті тарихи білім береді; студенттердің назарын мемлекеттіліктің қалыптасуы мен дамуы және тарихи-мәдени үдерістер мәселелеріне бағыттайды.	5	2	ОК 3 ОК 5
	ЖБП МК	Fil 1102	Философия	Пән студенттерде болашақ кәсіби іс-әрекет контекстінде философия туралы, оның негізгі бөлімдері, мәселелері және оларды зерттеу әдістері туралы түсініктерді қалыптастырады. Пән аясында студенттер философияның қоғамдық сананы жаңғыртудағы рөлін түсіну және қазіргі заманның жаһандық мәселелерін шешу контекстінде философиялық-дүниетанымдық және әдіснамалық мәдениеттің негіздерін зерттейді.	5	1	ОК 3 ОК 5
	ЖБП МК	АКТ 1105	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде)	Пән процестерді, ақпаратты іздеу, сақтау және өңдеу әдістерін, сандық технологиялар арқылы ақпаратты жинау және беру тәсілдерін сын тұрғысынан бағалау және талдау қабілетін қалыптастырады. Студенттер компьютерлік жүйелер архитектурасының тұжырымдамалық негіздерін, операциялық жүйелер мен желілерді зерттейді; желілік және веб	5	1	ОК 2

				қосымшаларды әзірлеу концепциялары, ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету құралдары туралы білім алады; қазіргі заманғы ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдалану дағдылары қалыптасады.			
Қазақ (орыс) тілі	ЖБП МК	К(О)Т 1104 (1,2)	Қазақ (орыс) тілі	Пән қазақ тілін шет тілі ретінде үйренушілер үшін тілді қолданудың барлық деңгейлерінің коммуникативтік құзыреттілігін қалыптастыру арқылы қазақ тілін әлеуметтік, мәдениетаралық, кәсіби қарым-қатынас құралы ретінде сапалы меңгеруді қамтамасыз етеді.	10	1,2	ОК 1
	БП ЖООК	КТІКЗ h 2201	Қазақ тілінде іс құжатын жүргізу	Пән студенттерге нормативтік құқықтық актілердің ережелерін ескере отырып, құжаттарды дұрыс ресімдеудің практикалық дағдыларын қалыптастырады. Құжаттардың түрлері, олардың деректемелері оқытылады. Студенттер іскерлік қағаздарды құрастыру үшін қажетті терминологиялық және синтаксистік минимумды меңгереді. Іс жүргізуді дамыту тарихы мен іскерлік қарым-қатынас мәдениеті, іс жүргізудің теориялық және практикалық аспектілері туралы ақпарат беріледі.	3	3	ОН 11
Шетел тілі	ЖБП МК	ShT 1103 (1, 2)	Шет тілі	Пән студенттердің мәдениетаралық-коммуникативтік құзыреттілігін шетел тілінде білім беру барысында жеткілікті деңгейде қалыптастырады.	10	1,2	ОК 1
Дене шынықтыру	ЖБП / МК	DSh 1108 (1-4)	Дене шынықтыру	Пән кәсіби іс-әрекетке дайындық үшін денсаулықты сақтауды, нығайтуды қамтамасыз ететін дене тәрбиесінің құралдары мен әдістерін мақсатты қолдануға;	8	1-4	ОК 7

				болашақ еңбек қызметінде физикалық жүктемелерді, жүйке-психикалық кернеулерді және қолайсыз факторларды тұрақты ауыстыруға үйретеді.			
Әлеуметтік-саясаттану білім модулі	ЖБП МК	Psi 1107	Психология	Модуль пәндері «Болашаққа көзқарас: қоғамдық сананы жаңғырту» мемлекеттік бағдарламасында анықталған қоғамдық сананы жаңғырту міндеттерін шешу контексінде білім алушылардың әлеуметтік-гуманитарлық дүниетанымын қалыптастырады.	2	2	ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6
		ASM 1106	Әлеуметтану, саясаттану, мәдениеттану		6		
	ЖБП/Т К	KNSZh KMN 2109	Құқық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері	Пән аясында студенттер мемлекет және құқықтың негізгі ұғымдары мен категорияларын, құқықтық қатынастарды және Қазақстан Республикасы құқығының түрлі салаларының негіздерін зерделейді. Пән сыбайлас жемқорлыққа қарсы тұру бойынша білім жүйесін және осы негізде құбылысқа қатысты азаматтық ұстанымды қалыптастырады.		3	ON 12
	ЖБП/Т К	ЕТК 2109	Экология және тіршілік қауіпсіздігі	Пән экологияны қорғау туралы ойды және табиғи экожүйелер мен техносфералардың қызмет етуінде қауіпті және төтенше жағдайлардың алдын алу қабілетін қалыптастырады.	5		ON 12
	ЖБП/Т К	EKN 2109	Экономика және кәсіпкерлік негіздері	Пән экономикалық ойлау түрін, бәсекелестік ортада кәсіпорындардың табысты кәсіпкерлік қызметін ұйымдастырудың теориялық және практикалық дағдыларын қалыптастырады.			ON 12
	ЖБП/Т К	KN 2109	Көшбасшылық негіздері	Бұл пәнді зерделеу кезінде студенттер кәсіпорын, аймақ және ел деңгейінде әсер ету әдістерін, стильдерін, көшбасшылық қасиеттерін қолдану жолымен адамдардың			ON 11 ON 12

				мінез-құлығын және өзара әрекеттесуін тиімді басқару методологиясы мен практикасын игереді.			
Кәсіби тілдер	БП/Ж ОЖ	КК(О)Т / РК(Р)У а 2202	Кәсіби қазақ (орыс) тілі	Пән мемлекеттік және шет тілдерін кәсіби қызметте, ғылыми және практикалық жұмыста, мемлекеттік және шет тілдеріндегі әріптестерімен іскерлік қарым-қатынаста қолдану дағдыларын, мемлекеттік және шет тілдері құралдарымен шешуге қабілетті маманның коммуникативтік құзыреттілігін қалыптастырады.	5	3	ON 11
	БП/Ж ОЖ	КБShT 2203	Кәсіби бағытталған шет тілі	Пән шет тілін кәсіби қызметте, ғылыми және практикалық жұмыста, шет тіліндегі әріптестермен іскерлік қарым-қатынаста пайдалану дағдыларын, шет тілі құралдарымен шешуге қабілетті маманның коммуникативтік құзыреттілігін қалыптастырады.	5	4	ON 11
Ақпараттық технологиялар	КП/ТК	IT 4305	Ақпараттық технологиялар	Пән Кәсіби бағытталған ақпараттық жүйелерде деректерді жинау, орналастыру, сақтау, жинақтау, қайта құру және тарату, компьютерлік және телекоммуникациялық құралдарды қолдану, ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз етудің негізгі әдістері мен тәсілдерін білу дағдыларын қалыптастырады.	3	7	ON 7 ON 10
		SP 4305	1С Предприятие	Пән халықаралық қаржылық есептілік стандарттарына сәйкес ұйымдарда бухгалтерлік есепті ұйымдастыру әдістемесін қолдану дағдыларын қалыптастырады. Барлық меншік нысанындағы ұйымдарда, нарықтық инфрақұрылым буындарында экономиканы мемлекеттік реттеу органдарында, ғылыми-зерттеу ұйымдарында "1С Кәсіпорын" мәселелері бойынша білімнің, іскерліктің, Дағдылар мен құзыреттіліктің қажетті деңгейімен және көлемімен қамтамасыз етеді.			ON 7 ON 10

	БП/ТК	Pr 4212	Программалау	Пән бөлімдерді, зертханаларды, офистерді компьютерлік жабдықтармен жарақтандыруға арналған техникалық тапсырмаларды әзірлеу қабілетін қалыптастырады; бағдарламалық қамтамасыз студі инсталляциялау және ақпараттық және автоматтандырылған жүйелердің аппараттық құралдарын қосуға қабілетті.	3	7	ON 7 ON 10
		ML 4212	MATLAB	Пән MATLAB қолданбалы бағдарламалар пакеті туралы теориялық білімді қалыптастырады; MATLAB-пен жұмыс істеу дағдысы; ғылыми зерттеулерде заманауи ақпараттық технологияларды қолдану дағдысы. MATLAB қазіргі заманғы математикалық пакетін пайдалана отырып, қолданбалы есептерді шешу алгоритмдерін жасай алады; қолданбалы есептерді шешудің сандық алгоритмдерін жасай алады; математикалық есептерді шешу үшін MATLAB қолдану арқылы құрылған компьютерлік бағдарламалық өнімдерді іске асыру дағдыларын меңгерген.			ON 7 ON 10
Математикалы қ талдау	БП/Ж ООК	MT 1204	Математикалық талдау I	Пән жиындар теориясы мен сандық тізбектерді білуге, математикалық логика символдарын қолдануға; нүктедегі функцияның шегін анықтауға; бір айнымалы функцияның туынды және дифференциалын шешуге; бір айнымалы функцияны зерттеуде экстремумын, дөңестігін, ойыстығын және функцияның иілу нүктесін табуға мүмкіндік береді.	5	1	ON3 ON 5
	БП/Ж ООК	MT 1205	Математикалық талдау II	Пән анықталған және анықталмаған интегралдар бойынша білімдермен, белгілі интегралдарды қолдану; сандық және функционалдық қатарлармен қамтамасыз етеді. Интегралдаудың әртүрлі әдістерін қолдануға және геометрияда, механика мен физикада белгілі бір интегралдарды қолдануға ықпал етеді; қатарлардың ұқсастығын	4	2	ON1 ON2 ON 4

				зерттей алады және функцияны дәрежелік қатарға жіктей алады.			
	БП/Ж ООК	МТ 2206	Математикалық талдау III	Қолданбалы есептерге математикалық талдау жүргізуге, функцияны Фурье қатарына орналастыруға, қатарлар мен интегралдарды жинақтылыққа зерттеу, параметрлерге байланысты интегралдардың жинақтылығын зерттеу дағдыларын меңгеруге қабілетті.	5	3	ON1 ON2 ON 4
	БП/Ж ООК	SA 1207	Сызықтық алгебра	Пән фундаменталды алгебра білімдерімен қамтамасыз етеді, сандық сақиналарда және өрістерде, көп қырлы сақиналарда сызықты алгебра есептерін шеше білуді дамытады. Анықтауыштар теориясында, матрицалардың алгебрасында, Евклид кеңістіктерінде кездесетін ұғымдарды қолдануға ықпал етеді.	3	1	ON1 ON2 ON 4
	БП/Ж ООК		Оқу практикасы	Оқу іс-тәжірибесі барысында базалық пәндерді меңгеру кезіндегі алынған теориялық білімдерінің бекітілуі жүзеге асырылады; практика өту орны бойынша арнайы дағдыларын дамыту және жинақтау, жекеленген міндеттерді шешу үшін ұйымдастыру-әдістемелік және нормативтік құжаттарды зерттеу; кәсіпорынның қолданыстағы басқару жүйесін және ұйымдастырушылық құрылымын зерттеу; практика өту орны бойынша орындалатын негізгі жұмыстардың мазмұнымен танысу; жүргізілген тәжірибелік зерттеулер бойынша түсіндіру және ұсыну, өңдеу тәсілдерін және әдістерін меңгеру; болашақ кәсіби қызметінде практикалық дағдыларды алу.	1	2	ON1 ON2 ON3 ON 4 ON 5 ON 6 ON 7
Алгебра және геометрия	БП/Ж ООК	AG 2208	Аналитикалық геометрия	Пәнді оқу практикалық есептерді шешуге, практикада туындайтын мәселелерді өз бетінше оқу үшін математикалық әдебиетті қолдануға мүмкіндік береді. Болашақ кәсіби қызмет саласында математикалық әдістер мен ұғымдарды қолдана білуді дамытады.	5	3	ON1 ON2 ON3 ON 4

	БП/ТК	DMML 2213	Дискретті математика және математикалық логика	Теориялық-жиын теңдіктерін дәлелдеу үшін операциялардың қасиеттерін қолдануға; бейнелеу түрлерін анықтауға және бейнелеу композициясын табуға; комбинаториканың негізгі ұғымдарын меңгеруге ықпал етеді. Есептерді шешу кезінде осы ұғымдарды қолдана білуді дамытады; алгоритмдердің дұрыстығын негіздеу және олардың күрделілігін бағалау; алгоритмдерді қолдану және сөздерге Тьюринг машиналарын қолдану кезінде практикалық дағдыларды дамытады; қазіргі дискретті математиканың әдістері мен бағдарламалаудағы оның қосымшалары туралы түсініктерді қалыптастырады; алгоритмдердің дұрыстығын негіздеу және олардың күрделілігін бағалау.	5	3	ON2 ON3 ON 4 ON 10
		MLAT 2213	Математикалық логика және алгоритмдер теориясы	Пән сөйлем логикасының абстрактілі математикалық аппаратын, предикат логикасын, инженерлік есептер мен мәселелерді формализациялау және жүйелік талдау жүргізу үшін дәстүрлі емес логикаларды қолдануға, логикалық бағдарламалау дағдылары және олардың уақыт және сыйымдылық күрделілігін бағалай отырып, әртүрлі есептерді шешу алгоритмдерін құрастыруға ықпал етеді.			ON2 ON3 ON 4 ON 10
	БП/ТК	ST 2214	Сандар теориясы	Пән сандардың теориясы бойынша негізгі ұғымдармен, анықтамалармен, белгілеулермен, типтік есептерді шешу әдістерімен, негізгі теоремалардың дәлелдемелерімен, негізгі әдістермен және сандар теориясының жетістіктерімен қамтамасыз етеді. Бүтін сандардың ЕҮОБ мен ЕКОЕ табуына; үздіксіз бөлшек түрінде рационалды санды ұсынуға; салыстыру теориясы бойынша есептерді шешуге ықпал етеді.	5	4	ON2 ON3 ON 4 ON 10
		КТ	Кодтау теориясы	Пән әр түрлі құбылыстар мен процестерді зерттеу			ON2

		2214		үшін ақпаратты беру, сақтау және қорғау әдістерін, шуылмен байланыс арналары бойынша ақпаратты беру есептерін шешу үшін кодтау теориясының әдістерін, ақпаратты қорғаудың криптографиялық әдістерін қолдана білуді дамытады. Негізгі сызықты, оның ішінде циклдық кодтарды кодтау және декодтау дағдыларын қалыптастырады.			ON3 ON 4 ON 10
Дифференциалдық теңдеулер	БП/Ж ООК	DT 2209	Дифференциалдық теңдеулер	Дифференциалдық теңдеулер мен олардың жүйелерін интеграциялау; курстың қолданбалы есептері үшін модельдерді құру дағдыларын дамытады. Дифференциалдық теңдеулерді шеше білуге, сипаттамалық теңдеуді құрастыруға және тұрақты коэффициенттермен біртекті ДБМ шешімдерінің фундаментальдық жүйесін табуға; тұрақты коэффициенттермен ДБМ оң жағында квазимногочлен бойынша жеке шешімнің түрін табуға мүмкіндік береді. Қарапайым дифференциалдық теңдеулерді мәтіндік сипаттау бойынша құрастыру; физикалық үрдістің сипаттамасы бойынша жеке туындыда типтік дифференциалдық теңдеулерді құрастыру; функциялардың дала қатарлары мен тригонометриялық қатарларға ыдырау арқылы жуықтап шешу әдістерімен дағдысын қалыптастырады	5	4	ON 1 ON 2 ON 4 ON 5 ON 6
	КП/Ж ООК	MFT 3302	Математикалық физика теңдеулері	Пән қазіргі есептеуіш техниканы пайдалана отырып, жеке туындыларда теңдеудің есептерін шешу әдістерін қолдана білуді, сапалы математикалық зерттеулерді жүргізе білуді дамытады. Әртүрлі типтерге (гиперболалық, параболалық және эллиптикалық) жататын Математикалық физиканың негізгі есептерін шешу дағдыларын дамытады.	5	5	ON 4 ON 5 ON 6
	БП/ТК	MT	Математикалық	Пән екі есе және үш есе интегралдарды есептеуді;	5	4	ON 1

		2215	талдау IV	қисық сызықты интегралдарды қолдануды; бірнеше айнымалылардың функциясын интегралдауды; шартты экстремумдарды табуды, беттік интегралдарды есептеуді іскерлікпен қамтамасыз етеді. Еселі интегралдарды есептеу; беттік және қисық сызықты интегралдарды есептеу дағдыларын қалыптастырады.			ON2 ON3 ON 4
		МАВР 2215	Математикалық анализ бойынша практикум	Пән дифференциалдық және интегралдық есептеу білімін қалыптастырады. Практикалық есептерді шешу үшін математикалық әдістерді, физикалық заңдарды және есептеу техникасын қолдануға ықпал етеді. Функционалдық талдау элементтері; дифференциалды және интегралды есептеу аппараты; тиісті кәсіби, әлеуметтік, ғылыми және этикалық мәселелер бойынша пікірлерді қалыптастыру үшін қажетті математикалық логикасы бар.			ON 1 ON 2 ON 4 ON 5
	КП/Ж ООК	ОТ 3303	Операторлар теориясы	Пән сызықты, метрикалық, нормаланған, евклидтік, гильберттік, толық, банах кеңістіктерін білімдермен, анықтамалармен және мысалдармен қамтамасыз етеді; сызықтық функционал мен сызықтық оператордың қасиеттері мен анықтамалары; операторлар теориясының негізгі түсініктерін анықтау; операторлардың үздіксіздігі мен шектеулілігінің өзара байланысы; сызықтық оператордың меншікті сандар мен меншікті векторларын анықтау білімдерімен қамтамасыз етеді.	5	6	ON 4 ON 5
Функциялар теориясын талдау	КП/Ж ООК	FTE 3301	Функционалдық талдау элементтері	Пән сызықты нормаланған және метрикалық кеңістіктер теориясының негізгі түсініктері мен әдістерін, банах және гильберттік кеңістіктерді, сызықтық операторлар мен функционалдар теориясын білумен қамтамасыз етеді. Тереңдетілген кәсіптік білімді талап ететін кәсіби қызмет барысында туындайтын мақсаттарды қою, тұжырымдау және міндеттерді шешу,	5	5	ON 2 ON 5

				математиканың нақты міндеттерін және білімнің аралас салаларын шешу үшін функционалдық талдау әдістерін тиімді қолдану білігін қалыптастырады.			
	БП/Ж ООК	ITMS 3211	Ықтималдықтар теориясы және математикалық статистика	Пәнді меңгеру нәтижесінде білім алушы Комбинаториканың негізгі ұғымдарын, Ықтималдықтар теориясының және математикалық статистиканың негіздерін біледі. Ықтималдық және статистикалық есептерді шешуге стандартты әдістер мен модельдерді қолдануға; статистикалық есептерді шешу кезінде есептік формулаларды, кестелерді, кестелерді пайдалануға; комбинаторика элементтерін пайдалана отырып оқиғалардың ықтималдығын есептеуге мүмкіндік береді. Базалық деңгейде аралас жаратылыстану-ғылыми пәндерді және кәсіптік цикл пәндерін оқыту үшін күнделікті өмірде қажетті Ықтималдықтар теориясы мен математикалық статистиканы меңгерген.	5	5	ON 2 ON 4 ON 5 ON 9
	БП/Ж ООК	NT 2210	Нақты талдау	Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы Лебег интеграциялық және өлшенетін функциялар мен жиындар туралы негізгі түсініктер мен мәліметтерді; Өлшем теориясын құру әдістерін; лебегов интегралды құру конструкциясын; Риман мен Лебег интегралдарын салыстыруды біледі. Алынған білімді нақты жағдайларда қолдана алады; нақты талдау теориясын қолдану ұғымдары мен принциптерін және негізгі іргелі теоремаларды пайдаланатын математиканың аралас салаларында бағдарланады.	5	4	ON 1 ON 2 ON 4 ON 5
	БП/Ж ООК		Өндірістік практикасы	Өндірістік іс-тәжірибе өту барысында студенттердің оқу процесінде алған теориялық білімдерін бекіту және тереңдету жүзеге асырылады. Өндірістік іс-тәжірибе жұмыс орындарында кәсіби және ұйымдастырушылық қызмет, практикалық	3	4	ON 1 ON 2 ON 4 ON 5

				проблемаларды шешу дағдыларын қалыптастырады. Студенттердің өндірістік практикасы олардың тиісті мамандық бейініне сәйкес таңдаған кәсіпорын лауазымының практикалық жұмыс дағдыларын алу үшін кәсіпорындарда, мекемелерде және ұйымдарда өткізіледі.			
Фундаменталды математиканың қосымшасы	БП/ТК	AFT 3216	Аналитикалық функциялар теориясы	Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы өз білімін практикалық міндеттерді шешуге қолдана алады, тәжірибеде туындайтын мәселелерді өз бетінше зерделеу үшін математикалық әдебиетті қолдана алады; болашақ кәсіби қызмет саласында кешенді айнымалы функциялардың интегралдау түсініктері мен әдістерін қолдана алады.	5	6	ON 2 ON 4 ON 5
		КАFT 3216	Кешен айнымалы функциясының теориясы	Пәнді оқу нәтижесінде студент комплексті айнымалы және операциялық есептеудің негізгі теорияларын біледі. Нақты қолданбалы есептерді қою және шешу үшін комплексті айнымалы функциялар теориясының теориялық ережелері мен функциялар теориясының әдістерін қолдану мүмкіндігін анықтауға ықпал етеді; есептеулердің көмегімен интегралдарды шешуге, функциялардың Тейлор мен Лоран қатарына ыдырауына негізгі есептерді шешуге, дифференциалдық және интегралдық теңдеулерді шешуге операциялық есептеу әдістерін қолдануға қабілетті.			ON 2 ON 4 ON 5
	БП/ТК	MEShP 4217	Математикалық есептерді шешу практикумы	Пәнді оқу нәтижесінде студенттер математика курсы оқу бағдарламасының сағат көлемінде, математика курсының қолданбалы бағыты. Пән математикалық есептерге талдау жасауға, логикалық ойлау және шығармашылық қабілеттерін дамытуға, есептерді шешуде математикалық әдістерді қолдануға, математикадан негізгі және қосымша әдебиеттермен өз бетінше жұмыс істеуге	5	7	ON 1 ON 2 ON 4 ON 5 ON 8

				мүмкіндік береді. Практикалық тапсырмаларды шешуге өз білімдерін қолдану дағдыларын меңгерген, тәжірибеде туындайтын мәселелерді өз бетінше зерделеу үшін математикалық әдебиетті қолдана алады.			
		EMTB 4217	Элементар математиканың таңдаулы бөлімдері	әнді оқу нәтижесінде студенттерде қарапайым математиканың таңдамалы бөлімдері "Теңсіздіктің әділдігін дәлелдеу тәсілдері", "Нақты және кешенді сандар", "Комбинаторика", "Сандық бірізділік және шектер" және т.б. бойынша есептерді шешудің теориялық білімі мен практикалық дағдылары қалыптасады. Математиканың аралас салаларында бағдарлай алады. Пәнді оқу арқылы болашақ кәсіби қызмет саласында математикалық әдістер мен ұғымдарды қолдана білуді дамытады.			ON 3 ON 7
Педагогикалық	КП/Ж ООК	МОА 4304	Математиканы оқыту әдістемесі	Пән мектептегі математикалық білім беруді дамытудың негізгі бағыттарын, Математиканы оқыту әдістемесін, Математиканы оқыту ерекшеліктерін қалыптастырады. Математиканы оқытудың әр түрлі кезеңдерінде негізгі мақсаттарды анықтауға және қалыптастыруға, сабақтың әр түрлі түрлерін жобалауға, оқытудың заманауи технологияларын қолдануға ықпал етеді. Әр түрлі сыныптарда, әр түрлі бейіндегі сыныптарда оқытудың әр түрлі деңгейлерінде мектеп математикасының мәселелері бойынша оқыту әдістемесін әзірлеу дағдыларын дамытады.	5	7	ON 1 ON 2 ON 4 ON 8 OK 11
	БП/ТК	РР 3218	Педагогика және психология	Пән педагогиканың жалпы негіздерін, қазіргі заманғы білім беру мәселелерін және оның қазіргі әлемдегі рөлін, болашақ кәсіби қызметтің әлеуметтік-педагогикалық аспектілерін, жеке тұлға мен іс-әрекет психологиясын қалыптастырады. Педагогиканың негізгі категорияларын анықтауға; белгіленген мәселелер шеңберінде педагогиканың мақсаттары	5	6	OK 2 OK 3 OK 4 ON 9 ON 12

				мен міндеттерін қалыптастыруға ықпал етеді. Мұғалімнің кәсіби қызметін талдау дағдысына; теориялық білімді практикада барабар қолдануға ие.			
		PSh 3218	Педагогикалық шеберлік	Пән студенттерде мұғалімнің кәсіби қызметінің тұтас құрылымы, оның жеке тұлғасы туралы түсініктерді, педагогикалық шеберліктің мәні мен мазмұнымен танысу, педагогикалық шеберліктің құрылымдық құраушы негіздерін: педагогикалық қабілеттерді, педагогикалық техниканы және педагогикалық әсер ету құралдарын, театр педагогикасы мен шешендік өнер элементтерін меңгерту. Педагогикалық процестің заңдылықтарына, принциптеріне, тәрбие тетіктеріне сәйкес оқу-тәрбие жұмысын жүзеге асыруға; оқушылармен оқу-тәрбие үрдісінің жағдайын диагностикалау және олардың одан әрі дамуын болжауға қабілетті.			ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОН 9 ОН 12
	КП/Ж ООК		Педагогикалық практика	Педагогикалық практика оқытушылық жұмысты жүзеге асыру үшін жалпы кәсіптік құзыреттілік алуға мүмкіндік береді. Білім беру мекемелерінде оқытушылық қызмет дағдыларының қалыптасуына, бекітуіне және дамуына ықпал етеді; оқу процесін қамтамасыз ету үшін оқу-әдістемелік құжаттарды әзірлеу дағдыларын игеру; білім беру мекемелерінде тәрбие жұмысының ерекшеліктері туралы ой қалыптастыру. Мектепте сабақ өткізу дағдыларын меңгерген; дәстүрлі (классикалық) білім беру технологияларымен; оқу сабағы үшін материалды іріктеу принциптерімен; оқушының өз бетінше оқу қызметін ұйымдастыруымен; педагогикалық коммуникация құралдарымен.	5	8	ОН 1 ОН 2 ОН 4 ОН 5

Қаржылық аналітика білім беру траекториясының модульдері

Сақтандыру теориясы	КП/ТК	АМК 3306	Актуарлық математикаға кіріспе	Пән алған білімдерді кәсіби функцияларды орындау кезінде туындайтын міндеттерді шешу үшін қажетті деңгейде тану әдістерімен мамандыққа сәйкес пайдалануға мүмкіндік береді. Өмір сүру сипаттамасын таба білуді дамытады; біржолғы нетто-сыйлықтар үшін рекурренттік формулаларды қолдану. Тұрақты және үздіксіз нетто-сыйлықтарды есептеу дағдыларын қалыптастырады.	5	6	ON 3 ON 6 ON 9 ON 10
		SM 3306	Сақтандыру математикасы	"Сақтандыру математикасы" пәні сақтандыру қорларын қалыптастыру, бөлу және пайдалану теориясын және практикасын зерделеуге ықпал етеді, олар төлейтін сақтандыру табақтарынан (сақтандыру сыйлықақыларынан) құралатын ақша қоры есебінен оқиғалардың (сақтандыру жағдайларының) қоғамдық өсімін үздіксіздігін қамтамасыз ету үшін қажет. Ғылыми-зерттеу және өндірістік ұжым құрамында жұмыс істей білуді және кәсіби қызметтің міндеттерін шешуді дамытады.			ON 3 ON 6 ON 9 ON 10
	КП/ТК	AM 4307	Актуарлық математика	Пән курстың негізгі түсініктерін, типтік есептерді шешу әдістерін, негізгі теоремаларды дәлелдеу әдістерін береді. Өмір сүру сипаттамаларын табуға, біржолғы нетто-сыйлықтар үшін рекурренттік формулаларды пайдалануға ықпал етеді. Тұрақты және үздіксіз нетто-сыйлықтарды есептеу дағдыларын қамтамасыз етеді.	5	7	ON 3 ON 6 ON 7 ON 9 ON 10
		OA 4307	Оптимизациялау әдістері	Пән оптимизацияның әртүрлі әдістерін құру және негіздеу кезінде, сонымен қатар математикалық экономика модельдерін құру кезінде әртүрлі қолданбалы мәселелерді шешу үшін оптимизацияның теориясы мен әдістерін білу; қабілеттілігі мен дайындығын көрсету; оптимизациялық математикалық модельдер түрінде экономикалық есептерді қалыптастыру;			ON 3 ON 6 ON 7 ON 10

				оптимизациялық есептерді шешудің математикалық әдістерін қолдануды теориялық негіздеу; оптимизациялық есептерді талдау және шешу үшін қолданылатын бағдарламалық қамтамасыздандыруда бағдарлау.			
Актуарийдың қосымшалары	БП/ТК	SA 3219	Сандық әдістер	Пән шешім қабылдау есептерін модельдеу дағдыларын және нақты проблемалық жағдайларда шешім қабылдау теориясының модельдері мен алгоритмдерін пайдалануды қамтамасыз етеді. Пән тақырыбы бойынша есептерді шешу: алгебралық және трансценденттік теңдеулер жүйесін; сызықты алгебралық теңдеулер жүйесін; функцияларды интерполирлеу; сызықты емес теңдеулер жүйесін жуықтап шешу дағдыларын дамытады.	5	6	ON 3 ON 6 ON 7 ON 10
		SASA 3219	Сызықтық алгебраның сандық әдістері	Скалярлық теңдеулерді және сызықты теңдеулер жүйесін шешудің сандық әдістерін, орташа квадраттық жақындаудың және функциялардың интерполяциясының әдістерін, сандық интегралдау және дифференциалдау әдістерін, қарапайым дифференциалдық теңдеулерді және жеке туынды теңдеулерді шешудің сандық әдістерін қолдануға ықпал етеді. Сандық әдісті дұрыс таңдауды, алынған сандық шешімнің дәлдігін (қателігін) талдауды, өз бетінше оқу үшін математикалық әдебиетті пайдалануды қамтамасыз етеді.			ON 3 ON 6 ON 7 ON 10
	КП/ТК	ТТ 4308	Тәуекелдік теориясы	Пән қолданбалы (актуарлық) есептерге Математикалық талдау жүргізуді, тәуекелдерді талдау мен болжаудың дәл және жақын әдістерін қолдануды, оларды қаржы-экономикалық мәселелерді шешу үшін пайдалануды қалыптастырады. Есептерді зерттеудің математикалық әдістерін пайдалану дағдыларын; тәуекелдерді бағалау мен тәуекелдерді басқарудың ықтималдық әдістерін,	5	7	ON 3 ON 6 ON 7 ON 9 ON 10

				инвестициялық портфель құрылымында туынды қаржы құралдарын пайдалану мүмкіндігін ескере отырып, тәуекелді барабар сипаттайтын математикалық модельдерді жасау дағдыларын қамтамасыз етеді.				
		ТВ 4308	Тәуекелдіктерді басқару	Пән қауіптердің негізгі түрлері бойынша білімдермен, тәуекелдер мен шығындарды бағалау әдістерімен, тәуекел-менеджменттің теориялық негіздерімен, тәуекелдерді басқарудың стратегиялық және тактикалық әдістерімен және олардың мүмкін болатын үйлесімдерімен қамтамасыз етеді. Бизнесінің қызмет ету ортасына экспресс-талдау жүргізу, сондай-ақ тәуекелдің болу себебін диагностикалау; тәуекелдерді басқарудың стратегиялық және тактикалық әдістерін практикада дұрыс қолдануға ықпал етеді.				ON 3 ON 6 ON 7 ON 10
		КМЕ 4309	Қаржылық математика элементтері	Пән қаржылық математика теориясын, тиімді қаржылық шешімдерді табуға арналған әдістер мен математикалық модельдерді білуге мүмкіндік береді; оңтайлы қаржылық шешімдер қабылдау негіздерін үйретеді; нақты тапсырмаларды шешу, пайыздық төлемдерді есептеу, төлем ағындарының сипаттамаларын жинақтау, қысқа мерзімді құралдардың тиімділігін бағалау және ұзақ мерзімді қаржы операцияларын бағалау үшін қаржы есептілігін қолданудың әдістері мен тәжірибесін үйретеді; қаржылық математика қолдану саласында студенттердің жүйелі ойлауын дамытады және тиімді қаржылық операцияларды қабылдауға қамтамасыз етеді.				ON 3 ON 12
	КП/ТК	КМ 4309	Қолданбалы математика	Пәнді оқу кезінде студент анықтауыштарды есептеуді, туындылар мен интегралдарды қолдануды, қолданбалы (инженерлік) есептерге Математикалық талдау жасауды қалыптастырады. Экстремум функцияларын	5	7	ON 3 ON 4 ON 6 ON 7	

				табуға, математикалық әдістерді қолдана отырып инженерлік есептерді шешуге ықпал етеді.			
	КП / ЖООК		Өндірістік практикасы	Өндірістік іс-тәжірибе өту барысында студенттердің оқу процесінде алған теориялық білімдерін бекіту және тереңдету жүзеге асырылады. Өндірістік іс-тәжірибе жұмыс орындарында кәсіби және ұйымдастырушылық қызмет, практикалық проблемаларды шешу дағдыларын қалыптастырады. Студенттердің өндірістік практикасы олардың тиісті мамандық бейініне сәйкес таңдаған кәсіпорын лауазымының практикалық жұмыс дағдыларын алу үшін кәсіпорындарда, мекемелерде және ұйымдарда өткізіледі	5	7	ON 1 ON 2 ON 4 ON 5
	КП/Ж ООК		Өндірістік практикасы Диплом алды практикасы	Талдау, ақпаратты қабылдау, қойылған мақсатқа қол жеткізу жолдарын таңдауға, өзін-өзі дамытуға ұмтылу, өзінің біліктілігін және шеберлігін арттыруын қалыптастырады. Өз бетінше өз қызметін жоспарлауға, әріптестерімен пайдалы байланыстар орнатуға, рөлдік кәсіби ұстаным, жауапкершілік сезімін қалыптастыруына мүмкіндік береді. MathCAD бағдарламалық өнімінде негізгі жұмыс принциптерінің ұсынысын дамытады. Кәсіби және жеке тұлғалық даму, кәсіби міндеттерін тиімді орындау үшін қажетті ақпаратты іздеу және пайдалануды қамтамасыз етеді.	7	8	ON 1 ON 2 ON 4 ON 5

Математикалық модельдеу	БП/ТК	ZKTK 3220	Заманауи қаржылық талдаудың құралдары	Пән қаржылық есептілікті талдау әдіснамасын, талдау әдістерін, тәсілдерін және әдістерін, қаржылық есептілікті талдау үшін ақпарат көздерін, қаржылық есептілікті талдау көрсеткіштерін есептеу әдістемесін, қаржылық есептілікті талдау нәтижелерін пайдалану бағыттарын қалыптастырады. Қаржылық есептілікті талдау үшін ақпараттық базаны қалыптастыруға және бағалауға; қаржылық есептілікті талдау көрсеткіштерінің есептеулерін жүргізуге; EXCEL электрондық кестелерін әзірлеуге; EXCEL кіріктірілген қаржы функциялары мен құралдарын пайдалануға қаржылық есептілікті талдау нәтижелері бойынша талдау қорытындысын дайындауға ықпал етеді.	5	6	ON 3 ON 4 ON 6 ON 7
		KUMM 3220	Қаржылық үрдістердің математикалық модельдері	Пән модельдердің жіктелуі, экономикалық-математикалық модельдер шеңберінде оңтайлы шешімдерді іздеу негіздері, микроэкономикалық модельдер бойынша білім береді. Экономикалық-математикалық модельдерді әзірлеу және олардың көмегімен экономикалық және қаржылық процестерді талдау мен болжауды жүзеге асыру; экономикалық-математикалық модельдер негізінде оңтайлы шешімдерді қалыптастыру; нақты экономикалық объектінің жұмыс істеу параметрлерін бағалау және тәуекел жағдайында практикалық шешімдер қабылдау үшін ұсыныстарды қалыптастыру іскерліктерін қамтамасыз етеді.			ON 3 ON 4 ON 6 ON 7
	БП/ТК	ShKT 3221	Шешім қабылдау теориясы	Пән экономикалық нысандарды зерттеу және талдау үшін қолданылатын шешімдерді қабылдау теориясының теориясы мен практикасының әдістерімен, теориялық негізделген шешімдерді өңдеу алгоритмдерімен және әдістерімен таныстырады; экономикалық талдауды орындау	5	5	ON 5 ON 6 ON 7

				үшін шешімдерді таңдау және қабылдау әдістері мен рәсімдерін тиімді қолданудың, қойылған міндеттерді жақсы шешуді іздеудің практикалық дағдыларын қалыптастырады; білім алушыларда анықталған жағдайда да, белгісіздік және қауіп жағдайында да шешімдердің ең жақсы нұсқаларын табу әдістері саласындағы білімді тереңдету.			
		ОТАЗ 3221	Ойындар теориясы және амалдарды зерттеу	Пән математикалық модельдеудің негізгі принциптерін, операцияның мақсатын тапсыру тәсілдерін; антагонистік ойындардың негізгі қасиеттерін; матрицалық ойындардың негізгі қасиеттерін және оларды шешу әдістерін; статистикалық ойындарды шешудің әртүрлі тәсілдерін қалыптастырады. Операцияларды зерттеу моделін құруға, операцияның мақсатын қалыптастыруға ықпал етеді; карама-қайшы емес қызығушылықтары бар ойындарда ымыралы шешімдер табуға қабілетті.			ON 5 ON 6 ON 7 ON 9
				Вариативтік модуль			
Вариативтік модуль Minor	БП ТК		1 Пән		5	5	
			2 Пән		5	5	
Қорытынды аттестаттау	ҚА		Дипломдық жұмысты, дипломдық жобаны жазу және қорғау немесе кешенді емтихан тапсыру		12	8	OK1 OK2 OK5 OK8
				Барлығы	240		

