

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ
АЛМАТЫ ГУМАНИТАРЛЫ-ЭКОНОМИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ
ПЕДАГОГИКА, БИЗНЕС ЖӘНЕ ҚҰҚЫҚ ИНСТИТУТЫ

КЕЛІСІЛДІ

Мұғалім-зерттеуші,
№82 мектептің математика пәнінің мұғалімі



Кабылбек Ж.

« 15 » 03 20 24 ж.

БЕКІТЕМІН

Бірінші проректор э.ғ.к., профессор

Бекенова Л.М.

« 27 » 03 20 24 ж., № 8 хаттама

2024/2025 ОҚУ ЖЫЛЫНА АРНАЛҒАН
ОҚУ ПӘНДЕРІНІҢ КАТАЛОГЫ
6В01505 - «МАТЕМАТИКА МҰҒАЛІМДЕРІН ДАЯРЛАУ»
БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ БОЙЫНША

Алматы, 2024

Білім алушыларға арналған Оқу пәндерінің каталогы 6B01505 – «Математика мұғалімдерін даярлау» бойынша жұмыс оқу жоспарының негізінде жасалды.

Құрастырушылар: «Экономика, қызмет көрсету және құқық» кафедрасының з.ғ.м., аға оқытушысы Татанова Ж.Ж.

Оқу пәндерінің каталогы «Экономика, қызмет көрсету және құқық» кафедрасының отырысында мақұлданды.

« 15 » 03 2024 ж., № 8 хаттама

Оқу пәндерінің каталогы оқу-әдістемелік кеңестің отырысында мақұлданды: « 20 » 03 2024 ж., № 5 хаттама

№	МАЗМҰНЫ	Беті
1	Кіріспе	4
2	ЖЖОКБҰ мәліметтер	4
3	ЖЖОКБҰ-ның ресурстары мен қызметтері туралы мәліметтер	6
4	ЖЖОКБҰ-ның бағдарламалары туралы академиялық ақпарат	7
5	Бағдарламаның жекелеген білім беру модульдері туралы ақпарат	7
6	Глоссарий	9
7	Білім алушыларға арналған оқу пәндерінің каталогы	9

Кіріспе

Оқу пәндерінің жүйеленген каталогы білім алушының жеке оқу траекториясын өз бетінше құра алуына арналған. Кредиттік оқыту технологиясында барлық оқу пәндері 3 циклге бөлінеді: жалпы білім беретін пәндер (ЖББ), базалық пәндер (ДБ) және бейіндік пәндер (ЖБ). Өз кезегінде әр цикл 2 түрге бөлінеді - ЖОО компоненті және таңдау компоненті (элективті пәндер, яғни таңдау бойынша оқу пәндері). ЖББ циклінің пәндері мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандартында белгіленген пәндер болғандықтан, оларды білім беру бағдарламаларының барлық студенттері міндетті түрде оқуы керек. ЖОО компоненті БП-мен анықталған. Таңдау компоненті студенттерге жеке білім беру траекториясын дербес қалыптастыру үшін ұсынылатын пәндер каталогында ұсынылған.

ЖОО компоненті және таңдау компоненті-бұл университет ұсынатын, келісілген оқу пәндерінің тізімі:

- еңбек нарығының қажеттіліктеріне сәйкес нақты сала үшін мамандар даярлаудың бағыттылығын қамтамасыз ететін жұмыс берушілермен;
- білім беру қызметтерінің негізгі тұтынушыларының кәсіптік даярлығының негізі ретінде білім беру бағдарламасының сапасын бағалауды ескеруге мүмкіндік беретін білім алушы-түлектермен.

Каталогтың көмегімен жеке оқу жоспарына оқу пәнін қалай таңдауға болады?

- таңдау үшін ұсынылған оқу пәндерінің қайсысында (базалық және профильдік циклдар) сіз зерттеген Пәннің пререквизиттері бар екенін анықтаңыз. Постреквизиттер бойынша жеке траекторияның мазмұнын одан әрі қалыптастыру бағытын анықтаңыз, ниеттеріңіз бен үміттеріңізбен салыстырыңыз.
- оқу курсының аннотациясын және күтілетін нәтижелерді талдаңыз;
- таңдау жасаңыз, таңдалған оқу курстарының көлемінің (кредиттер саны) жеткіліктілігін тексеріңіз;
- қажет болса, эдвайзермен кеңесіңіз.

ЖЖОКБҰ мәліметтер

2021 жылы Алматы Университеті және Алматы Экономика және статистика академиясының қосылуы нәтижесінде Алматы экономикалық гуманитарлы университеті құрылып, құрамында «Педагогика, бизнес және құқық институты» қалыптасты. Университеттің ҚРҒ және ЖБМ 06.09.2021 ж. №KZ40LAA31976 мемлекеттік лицензиясы бар.

АГЭУ миссиясы - озық білім беру технологияларын, қашықтықтан оқыту жүйесін енгізу және білім беру, ғылым, өндіріс және бизнесті интеграциялау негізінде ЖОО ішіндегі менеджментті жетілдіру арқылы халықаралық стандарттарға сәйкес экономиканың әртүрлі салаларында жоғары интеллектуалды тұлғаларды, барлық деңгейдегі жоғары білікті мамандарды даярлау болып табылады <https://ageu.edu.kz/ru/page/view?id=84>

2022 жылы АГЭУ «Аккредиттеу және рейтинг тәуелсіз агенттігі» КЕМ, «Аккредиттеудің Тәуелсіз Қазақстандық Орталығы» КЕМ аккредиттеу агенттіктерінде институционалдық аккредиттеуден өтті. Сондай-ақ, 2022 жылы ҰБО аккредиттеу агенттігінде бакалавриат пен магистратураның 15 білім беру бағдарламасы аккредиттеуден өтті.

Университет құрамында 3 институт бар:

- Экономика, статистика және IT технологиялар институты
- Педагогика, бизнес және құқық институты
- «Сымбат» жобалау және технология институты

Педагогика, бизнес және құқық институты 2021 жылы құрылғанына қарамастан, оның қалыптасуы мен дамуында үлкен тәжірибесі бар, өйткені ол 2003 жылы құрылған «Алматы» Университетінің (Алматы Үздіксіз білім беру университеті) құқық қабылдаушысы болып табылады.

«Педагогика, бизнес және құқық» институтының құрамында үш кафедра бар:

- Экономика, қызмет көрсету және құқық кафедрасы
- Педагогика, психология және әлеуметтік-гуманитарлық пәндер кафедрасы
- Жаратылыстану және дене шынықтыру кафедрасы

Қазіргі уақытта Педагогика, бизнес және құқық институты «Педагогикалық ғылымдар», «Әлеуметтік ғылымдар», «Құқық», «Бизнес және басқару», «Көлік қызметтері» сияқты дайындық бағыттары бойынша жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білімі бар кадрларды даярлаудың көпсалалы оқу-әдістемелік және ғылыми-білім беру орталығы болып табылады. Бакалавриаттың 8, магистратураның 3 бағыты бойынша лицензиялар бар. Кадрларды даярлау 15 БББ бакалавриат, 4 магистратура бойынша жүзеге асырылады.

Институт білім алушыларының саны 2500-ден астам студентті құрайды.

Профессорлық-оқытушылық құрамында 120-дан астам оқытушы, оның ішінде 9 ғылым докторы, 38 ғылым кандидаты, 6 PhD докторы және 47 ғылым магистрін құрайды.

Институтта ПОҚ және білім алушылардың ғылыми-зерттеу жұмыстары дамып, ғылыми жобалар орындалуда.

2023 оқу жылында институт ПОҚ және білім алушылары: 9 монография, 1 оқулық, 7 оқу құралы және 3 оқу-әдістемелік құрал, Scopus, Web of Science импакт-факторы бар 11 ғылыми мақала, ҚР, алыс және жақын шетелдерде 19 ғылыми мақала, ҚР конференцияларында 71 ғылыми баяндама, алыс және жақын шет елдерде шығарылды. 2018 жылдан бастап "Хабаршы/Вестник" журналы жарық көреді. Жас ғалымдар кеңесі табысты жұмыс істеуде.

ҒЗЖ және СҒЗЖ қорытындысы бойынша оқытушылар мен білім алушылар авторлық куәліктер, дипломдар мен сертификаттар алады.

Институт оқу және ғылыми қызметтің әртүрлі бағыттары бойынша жақын және алыс шетелдердің 23 шетелдік жоғары оқу орындарымен, соның ішінде Мәскеу психоанализ институты (РФ), Әлеуметтік білім академиясы (РФ), Әлеуметтік және гуманитарлық білім институты (РФ), Балтық Халықаралық академиясымен (Латвия), Сучава университетімен (Румыния), Джавахарлал Неру университеті (Үндістан), Белград университеті (Сербия), Қырғыз-Қазақ университеті (Қырғызстан), Ж. Баласағұн атындағы Қырғыз ұлттық университеті және т. б.

1. «Экономика, қызмет көрсету және құқық» кафедрасы Алматы гуманитарлық-экономикалық университетінің «Педагогика, бизнес және құқық» институтының құрылымдық бөлімшесі болып табылады.

Бүгінгі таңда кафедра білікті кадрларды даярлауда жетекші роль атқарады және келесі 3 бағыттағы бакалавр мен магистрлерді даярлау бойынша өз қызметін жүзеге асырады:

- 6В041, 7М041 – Бизнес және басқару;
- 6В113 – Көлік қызметтері;
- 6В042, 7М042 – Құқық.

Кафедраның оқу процесі "Білім туралы" ҚР Заңына, ҚР ҒЖБМ, бұйрықтары мен нұсқаулықтарына және Университет Жарғысына сәйкес жүргізіледі.

Кафедраның негізгі қызметі Ұлттық біліктілік шеңберіне, ҚР ҒЖБМ тізіміне енгізілген Дублиндік дескрипторлармен келісілген кәсіби стандарттарға сәйкес, ел экономикасының даму үрдісін, тұтынушылардың және еңбек нарығының кадрларды даярлау сапасына қойылатын заманауи талаптарын ескере отырып қалыптастырылатын білім беру бағдарламаларын іске асыруға бағытталған.

Келесі білім беру бағдарламалары бойынша дайындық жүзеге асырылады:

- 6В04102 - «Экономика»
- 6В04103 - «Есеп және аудит»
- 6В04101 - «Қаржы»
- 6В04101 - «Мемлекеттік және аймақтық басқару»

- 6B11301 - «Көлікті пайдалану және жүк қозғалысы мен тасымалдауды ұйымдастыру»
- 6B04201 - «Құқықтану»
- 6B04202 - «Бизнес құқық»
- 6B04203 - «ҚР Білім беру жүйесіндегі құқықтану және құқықтық қамтамасыз ету»

Магистратураның білім беру бағдарламалары төмендегі бағыттар бойынша жүргізіледі:

- 7M04108- «Экономика»
- 7M04201 - «Құқықтану»

Кафедра оқытушылары оқытудың инновациялық әдістерін қолдана отырып, белсенді оқу-әдістемелік жұмыстар жүргізеді, ғылыми жұмыстарды жүзеге асырады. Отандық және шетелдік ғылыми-практикалық конференцияларға қатысады, импакт-факторы бар журналдарда, рейтингтік журналдарда және ҚР ҒЖБМ.

Қазіргі уақытта кафедрада 3 бағыт бойынша 32 оқытушы, оның ішінде 2 экономика ғылымдарының докторы, 1 PhD, 6 экономика ғылымдарының кандидаты, 1 техника ғылымдарының кандидаты, 8 заң ғылымдарының кандидаты және 11 магистр және 2 маман үш бағыт бойынша қызмет атқарады.

Кафедра өндірістік және кәсіптік тағылымдамадан өту үшін өз ресурстарын қамтамасыз ететін жұмыс берушілермен белсенді ынтымақтастықта жұмыс істейді, мұнда студенттер мен магистранттар дағдыларды меңгереді және ғылыми зерттеулермен айналысады. Жұмыс берушілер үнемі семинарлар, вебинарлар және презентациялар өткізеді.

2. «Педагогика, психология және әлеуметтік гуманитарлық пәндер» кафедрасы

Бүгінгі таңда кафедра білікті кадрларды даярлауда жетекші рөл атқарады және келесі бағыттар бойынша бакалаврлар мен магистрлерді оқыту бойынша өз қызметін жүзеге асырады:

Бакалавриат:

- 6B01101- Педагогика және психология
- 6B01301- Бастауышта оқыту педагогикасы мен әдістемесі
- 6B03101- Психология

Магистратура:

- 7M01101 - Педагогика және психология
- 7M01301 - Бастауышта оқыту педагогикасы мен әдістемесі

«Педагогика, психология және әлеуметтік гуманитарлық пәндер» кафедрасының миссиясы-педагог кадрларды даярлауда оқытудың жаңа технологияларын ғылым мен оқу процесіне енгізе отырып, профессор-оқытушылар құрамының кәсіби деңгейін арттыру және қазіргі заманғы жоғары мектепті жан-жақты дамыту.

Кафедраның міндеті-сыни ойлау, кәсіпкерлік және басқару дағдылары бар жоғары білікті бәсекеге қабілетті мамандарды

даярлау. Кафедра күндізгі және қашықтықтан оқыту түрінде күндізгі бөлім бакалаврларын дайындайды

Кафедраның оқу процесі «Білім туралы» ҚР Заңына, ҚР МЖМБС, ҚР БҒМ бұйрықтары мен нұсқаулықтарына және Университет Жарғысына сәйкес жүргізіледі.

Кафедраның негізгі қызметі Ұлттық біліктілік шеңберіне, ҚР БҒМ тізіліміне енгізілген Дублиндік дескрипторлармен келісілген кәсіби стандарттарға сәйкес, ел экономикасының даму үрдісін, тұтынушылардың және еңбек нарығының кадрларды даярлау сапасына қойылатын заманауи талаптарын ескере отырып қалыптастырылатын білім беру бағдарламаларын іске асыруға бағытталған.

Кафедраның профессорлық-оқытушылық құрамы оқытудың инновациялық әдістерін қолдана отырып, белсенді оқу-әдістемелік жұмыстар жүргізеді, ғылыми жұмыстарды жүзеге асырады. Отандық және шетелдік ғылыми-практикалық конференцияларға қатысады, импакт-факторы бар журналдарда, рейтингтік журналдарда және ҚР БҒМ КОКСОН ұсынған журналдарда мақалалар жариялайды.

Кафедра студенттер мен магистранттар Дағдылар мен құзыреттіліктерге ие және ғылыми зерттеулермен айналысатын өндірістік және кәсіптік практикадан өту үшін өз ресурстарын ұсынатын жұмыс берушілермен белсенді түрде ынтымақтасады. Жұмыс берушілер үнемі семинарлар, вебинарлар мен презентациялар өткізеді.

Кафедра келесі ұйымдармен тығыз жұмыс істейді: К. А. Яссауи атындағы №123 мектеп-гимназиясы; № 42 мектеп ҚБ; Мамандандырылған жоғары спорт шеберлігі мектебі МКҚК және т. б.

«Жаратылыстану педагогикасы және дене шынықтыру» кафедрасы Алматы гуманитарлық-экономикалық университетінің Педагогика, бизнес және құқық институтының құрылымдық бөлімшесі болып табылады.

Бүгінгі таңда кафедрада мамандықтар бойынша 2 бағытта жұмыс істейді:

- Жалпы дамудың пәндік мамандандырылған мұғалімдерін даярлау
- Жаратылыстану пәндері бойынша мұғалімдерді даярлау

Дайындық бакалавриаттың 6 бағдарламасы негізінде жүзеге асырылады:

- 6В01401 - Дене шынықтыру мұғалімдерін даярлау.
- 6В01501 - Информатика мұғалімдерін дайындау
- 6В01502 - Биология мұғалімдерін дайындау
- 6В01503 - География мұғалімдерін дайындау
- 6В011504 - Химия мұғалімдерін дайындау
- 6В011505 - Математика мұғалімдерін дайындау

Және бір бағыт магистратура бағдарламасының негізінде:

- 7М01401 – Дене шынықтыру және спорт педагогтарын даярлау

Кафедрада білім алушыларды Қазақстан Республикасында танымал ғалымдар, еңбек сіңірген спорт шеберлері және педагог кадрларды даярлау саласындағы тәжірибелі әдіскерлер даярлайды.

Қазіргі уақытта кафедрада 18 кандидат, 3 - PhD докторы, 11 ҚР еңбек сіңірген жаттықтырушылары мен спорт шеберлері жұмыс істейді.

Кафедра оқытушылары оқытудың инновациялық әдістерін қолдана отырып, белсенді оқу-әдістемелік жұмыстар жүргізеді, ғылыми жұмыстарды жүзеге асырады.

Отандық және шетелдік ғылыми-практикалық конференцияларға қатысады, импакт-факторы бар журналдарда, рейтингтік журналдарда және ҚР БҒМ КОКСОН ұсынған журналдарда мақалалар жариялайды.

Сапалы мамандарды даярлау мақсатында кафедра кәсіби практикадан өту үшін, сондай-ақ ғылыми зерттеулер жүргізу үшін өз базасын ұсынатын жұмыс берушілермен белсенді ынтымақтасады.

Ресурстар мен қызметтер туралы мәліметтер

Институттың оқу, оқу-әдістемелік, ғылыми және жалпы кітапхана қоры 293150 дананы құрайды, оның ішінде қағаз жеткізгіштерде 268830 дана, электрондық жеткізгіштерде -24320.

Барлық кітапханалық-библиографиялық процесстерді автоматтандыру, институттың білім алушылары мен оқытушылары үшін қажетті оқу әдебиеттерін іздеу және тапсырыс беру үшін «автоматтандырылған кітапханалық - ақпараттық жүйе – КАБИС» жұмыс істейді. Институт бағдарламасына көмекші құралдар, ғылыми және анықтамалық әдебиеттер, көркем әдебиеттер жинақталған. Қазақ, орыс және шет тілінде кітаптар бар.

Электронды каталогпен ақпараттық ресурсқа кіріп, кітап қорын, мерзімді басылымдар тізімін іздеуге болады. Кітапхана ақпараттық қорын кеңейту үшін, сондай-ақ жедел түрде алу және алмасу мүмкіндігі, сонымен қатар университеттердің және басқа ұйымдардың кітапханаларымен келісімдер жасалды:

- Республикалық жоғары оқу оындары аралық электрондық кітапхана;
- РМК «Ғылым ордасы» Республикалық ғылыми-техникалық кітапхана;
- РМК«Абай атындағы қазақ Ұлттық педагогикалық университеті;
- Абылай хан атындағы Қазақ халықаралық қатынастар және әлем тілдері университеті;
- Қазақ спорт және туризм академиясы;
- Эль-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университетінің кітапханасы.

Кітапхананың оқырмандары Интернеттің ғаламдық ақпараттық базасын және осындай сыртқы электрондық ресурстарды Томпсон, Springer тағы басқалар қолдана алады.

Институтта мамандандырылған биология, математика, педагогика, тарих кабинеттері, психологиялық көмек кабинеті, компьютерлік сыныптар, коворкинг-орталық, криминалистикалық полигон, вебинарлар кабинеті және т.б. бар, мүмкіндігі шектеулі білім алушылар үшін қажетті инфрақұрылым бар.

Институт NEET санатындағы жастарды әлеуметтендіруге бағытталған Алматы қаласы аудандарының коммуни-орталықтарымен белсенді ынтымақтасады.

Университетте жатақхана мен спорт зал бар. Студенттік жатақхана қауіпсіз және тұру үшін қажетті жағдайлармен ерекшеленеді. Жатақханада тұратын студенттердің барлық мәселелерін шешу мақсатында студенттердің өзін - өзі басқарудың арнайы органы-студенттердің іс-шараларын ұйымдастырумен және студенттерді орналастыру үдерісімен айналысатын жатақхананың студенттік кеңесі жұмыс істейді. Студенттік жатақхана аумағында сағат 23.00-ден таңғы 6.00-ге дейін есіктер жабылады. Университет барлық мұқтаж жандарды жатақханада орынмен қамтамасыз етуге ұмтылады. Оқу ғимараттарына автобустармен, троллейбустармен және метромен келуге болады. Студенттік жатақханаларға орналасу жыл сайын 25 тамыздан басталады. Барлық қаладан тыс және шетелдік студенттерге шарттық негізде (күндізгі бөлім) жатақханада орын беріледі.

Спорт залы шағын футбол, баскетбол, волейбол, жалпы дене шынықтыру және зияткерлік спорт түрлерінен сабақ өткізуге арналған.

Институтта келесі студенттік клубтар жұмыс істейді: спорт (волейбол, футбол, шахмат, үстел теннисі және тоғызқұмалақ секциялары); би, вокал, ағылшын тілі клубы, UNESCO клубы және т. б.

Еуропа, АҚШ, Қытай, Оңтүстік Корея және т.б. жоғары оқу орындарымен 30-дан астам халықаралық шарттардың әріптестік базасының арқасында институт академиялық ұтқырлық бойынша қызмет көрсетеді.

Оқытушылар мен білім алушылардың академиялық ұтқырлығы

Мақсаты:

- жоғары білім сапасын жақсарту;
- ғылыми зерттеулердің тиімділігін арттыру;
- отандық және халықаралық білім беру қызметтері мен еңбек нарығында ОПҚ бәсекеге қабілеттілігін арттыру;
- жетекші отандық және шетелдік жоғары оқу орындарының тәжірибесін зерделеу және игеру есебінен кәсіби құзыреттілікті жетілдіру;
- білім беру стандарттарының халықаралық салыстырмалылығына қол жеткізу;
- шетелдік серіктес жоғары оқу орындарымен екіжақты шарттар негізінде шетелдік зияткерлік әлеуетті тарту;
- сыртқы және ішкі интеграциялық байланыстарды орнату.

ПОҚ және білім алушылар үшін академиялық ұтқырлық нысандары:

- семинарлар, мастер-кластар өткізу, дәрістер оқу (онлайн/ офлайн);
- бірлескен ғылыми және білім беру жобаларына қатысу;
- қабылдаушы Тараптың білім беру қызметіне қатысу (онлайн/ офлайн);
- қабылдаушы Тараптың білім беру мекемелерінде тағылымдамалар, оқыту және біліктілікті арттыру;
- білім беру саласында консультациялық және сараптамалық қызметтер көрсету.

Университет жыл сайын университетішілік жобалар конкурсы үшін қаржыландыру бөлуді ұлғайтады, оның мақсаты даярлықтың әрбір бағыты бойынша, оның ішінде Алматы қаласының орта мектептері базасында педагогикалық бағыттар бойынша ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізу болып табылады. Өткен жылы 9 жоба сәтті жүзеге асырылды. 2024 жылы 12 жоба мақұлданды.

Университет студенттерінің академиялық салада ғана емес, әскери іс саласында да білім алуға мүмкіндігі бар. Әскери оқыту Абай атындағы ҚазҰПУ және Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті жанындағы әскери кафедрада жүзеге асырылады. Әскери кафедрада студенттер жоғары сапалы толыққанды әскери білім алады. Оқуды сәтті аяқтағаннан кейін кафедрада әскери атақ беріледі, бұл студенттерге әскери салада жаңа перспективалар ашады.

Білім беру бағдарламасы туралы академиялық ақпарат

«6B04201 – Құқықтану» білім беру бағдарламасы теориялық білімнің сапалы базасы бар және бір мезгілде кәсіби тәжірибеге бағдарланған дағдыларды меңгерген жоғары білікті заңгерлерді даярлауға бағытталған.

Құқықтану саласында іргелі білім беруді жүзеге асыру;

- түлекті өз бетінше оқытуға және жаңа кәсіби білім мен дағдыларды игеруге, кәсіби өзін-өзі жетілдіруге дайындау;
- экономикалық кешеннің неғұрлым серпінді салалары, Әлеуметтік және мәдени өмір салалары, сондай-ақ өңірлік билік және басқару органдары тарапынан сұранысқа бағдарлана отырып, сапалы заңгерлік білім алу мүмкіндігін іске асыру үшін қажетті жағдайлар жасау;

Білім беру бағдарламасы жоғары білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарты негізінде әзірленді, «6B04201 – Құқықтану» бағыты бойынша бакалаврларды даярлауды жүзеге асырудың нақты мазмұнын айқындайтын негізгі реттеуші құжат ретінде арналған. Білім беру бағдарламасы пәндерді оқытудың модульдік жүйесі негізінде әзірленген және жалпы мәдени, арнайы тілдік және кәсіби құзыреттіліктерді қалыптастыратын 12 модульден тұрады. «6B04201 – Құқықтану» білім

беру бағдарламасы мамандық түлегіне дайындық бағыты бойынша қажетті негізгі құзыреттерді қалыптастырудың жаңа тәсілін ұсынады.

Білім беру бағдарламасы еңбек нарығының қажеттіліктері мен жұмыс берушілердің талаптарын қамтамасыз ететін мамандарды даярлау моделінің құзыреті негізінде әзірленген. Бұл модель түлектердің негізгі құзыреттерін, олардың дайындық деңгейін және нақты кәсіби функцияларды орындауға дайындығын сипаттайды.

Бағдарламаның жекелеген білім беру модульдері туралы ақпарат

№	Модульдердің атауы	Қысқаша ақпарат
1	1-Модуль - Тарихи-әлемдік құндылықтар	Жалпы әлемді, қоғамды, адамды, ғаламның және ойлаудың принциптері мен заңдылықтарын, Отан тарихының негізгі оқиғаларының мазмұны туралы ғылыми сенімді фактілерді зерттейді, сондай-ақ тарихи-мәдени дамудың сабақтастығы мен сабақтастығы, рухани мұраның терең тамыры, гуманизмнің прецеденттері, патриотизм, өткен ұрпақтардың жасампаз еңбегі, халықтың ұлы тұлғалары туралы қажетті білім береді, жас қазақстандықтардың тарихи тәжірибе мен ұлттық дәстүрлерге деген құрметін қалыптастыруға ықпал етеді. Мәдениет пен діннің пайда болу, даму және қызмет ету заңдылықтарын зерттейді.
2	2- Модуль - Әлеуметтік-саяси ғылымдар	Социологиялық дамудың қазақстандық моделін, әлеуметтік жаңғыртуды, әлемді психологиялық түсіну негіздерін, қазақстандық қоғамның дамуындағы жаңа дүниетанымдық идеяларды, әлеуметтік процестер мен құбылыстарды қалыптастыру үшін мемлекеттегі саясат пен идеологияны дамытудың негізгі кезеңдерін қарастырады.
3	3-Модуль - Аспаптық	Студенттердің коммуникативтік құзыреттілігінің негіздерін қалыптастырады, тіл жүйесінің бірліктерін, оларды үйлестіру, жұмыс істеу ережелерін зерделейді, қазақ, орыс, шет тілдерінің нормаларына сәйкес синтаксистік құрылымдарды құрастыру дағдылары мен дағдыларын дамытады. Жаңа ақпараттық технологиялар саласындағы білімді жүйелейді және кеңейтеді, ақпараттық мәдениетті қалыптастырады және студенттердің қазіргі заманғы ақпараттық қоғамды құруда ақпараттық технологияларды қолдану мүмкіндіктері туралы түсінігін қалыптастырады.
4	4-Модуль - Дене шынықтыру	Толыққанды дене және мәдени кәсіби қызметті қамтамасыз етеді, саналы қозғалыс белсенділігі процесінде адамның денсаулығын сақтауға және нығайтуға бағытталған, бұл адамның қабілеттерін физикалық және интеллектуалдық дамыту, оның қозғалыс белсенділігін жетілдіру және салауатты өмір салтын қалыптастыру, дене тәрбиесі, дене шынықтыру арқылы әлеуметтік бейімделу мақсатында қоғам құратын және пайдаланатын құндылықтар мен білімдердің жиынтығы және физикалық даму.

5	5-Модуль - Әлеуметтік-гуманитарлық және кәсіби білім беру	Мәдениетаралық-коммуникативтік, танымдық ойлауды қалыптастыратын құзыреттіліктердің біліктері мен дағдыларын, таңдалған мамандық бойынша тілдік материалмен және кәсіби терминдермен өз бетінше жұмыс істеуді әрі кәсіпкерлік негіздері, экономикалық ойлау, қазіргі қоғамның рухани мәдениет жүйесіндегі діннің рөлін саналы түсіну бойынша практикалық дағдыларды қалыптастырады.
6	6-Модуль – Жанашылдық білім беру	Жаңа әлеуметтік-экономикалық жағдайларда басқарушылық қызметтің мәнін, психология мен педагогиканың объектісін, пәні мен міндеттерін, психологияның негізгі салаларын, педагогикалық және психологиялық талдау әдістерін, құзыреттілік және тұлғаға бағытталған тәсіл логикасындағы критериалды бағалау технологиясын, инклюзивті білім берудің мәнін түсінуге және игеруге мүмкіндік береді.
7	7-Модуль – Математикалық білім берудің негіздері	Бұл модульде негізгі басты математикалық ұғымдар ұсынылады. Осы модульде қамтылған оқу пәндерінің мазмұнының негізгі ұғымдарын меңгереді, оларды әртүрлі сипаттағы зерттеу жұмыстарында және кәсіби практикалық қызметті зерделеуде алған білімін қолданумен танысады, негізгі математикалық аппаратты қолдану дағдыларын дамытады.
8	8-Модуль – Теориялық-әдістемелік тұрғыдан даярлау	Әдістемелік даярлық модулі болашақ математика мұғалімдерінің педагогика, математиканы оқыту әдістемесі, математика тарихы, математика салалары бойынша оқушылардың зерттеу қызметін ұйымдастыру, геометриялық есептерді шешу әдістемесі, негізгі орта білім деңгейінде математиканы оқыту әдістемесі бойынша кәсіби біліктері мен дағдыларын шыңдайтын педагогикалық практиканың барлық түрлерін қамтиды.
9	9-Модуль – Есептерді шешу біліктілігін дамытудың негіздері	Бұл модуль есептерді шешуді оқыту әдістемесі, математика салалары бойынша есептерді шешу практикумы, математикалық логика негіздері, математика бойынша олимпиадалық есептерді шешу әдістері, күрделі айнымалылар функциялары теориясы, математикалық модельдеу негіздері бойынша курстарды қамтиды және нәтижесінде математикалық білімнің әртүрлі қолданыстарымен танысады.

ГЛОССАРИЙ

Кредиттік технологиясының негізгі ұғымдарына: Университетте кредиттік технология бойынша оқытуды ұйымдастыру жолға қойылған, ол үшін сіздер келесі түсініктерді білулерінің қажет:

Академиялық күнтізбе (Academic Calendar) – оқу жылы барысындағы демалыс күндері (демалыс және мерекелер) көрсетілген оқу және бақылау шараларын, іс-тәжірибелерді өткізу күнтізбесі.

Академиялық дәреже (Degree) – қорытынды аттестаттау нәтижесі бойынша білім беру ұйымы ұсынатын білім алушылардың тиісті оқу бағдарламаларын меңгеру дәрежесі.

Академиялық кезең (Term) – білім беру ұйымы таңдаған семестр, триместр, квартал сияқты үш оқу түрінің біріндегі теориялық оқу кезеңі.

Білім алушының академиялық рейтингісі (Rating) – аралық аттестаттау (қорытынды бақылау) нәтижелері бойынша құрастырылатын білім алушының бағдарламалық материалды меңгеру деңгейінің сандық көрсеткіші.

Жалпы білім беру пәндері ЖБП (General Education Requirement – GER) - әлеуметтік – гуманитарлық және ғылыми пәндердің циклы.

Міндетті компонент – Білім алушылардың оқу бағдарламасының барысында міндетті түрде оқитын пәндері.

Таңдау компоненті (Electives) – кез – келген академиялық кезеңде білім алушының таңдап алған элективті оқу пәні.

Кредит (Credit, Credit – hour) – білім алушы/оқытушының оқу жұмысы көлемін өлшейтін бірегейленген бірлік. Әр пәннің көлемі білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарты және үлгілік оқу жоспарлары негізінде кредиттермен айқындалады. Бір кредит 30 сағатқа тең.

Білім алушыларды мемлекеттік қорытынды аттестаттау (Qualification Examination) – білім алушылардың мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру деңгейіне сәйкес стандартты қандай деңгейде меңгергенін анықтау мақсатында өткізілетін рәсім, оның қорытындысы бойынша білім алғаны жайлы құжат беріледі (диплом).

Постреквизиттер (Postrequisite) – пәнді оқыту негізінде алынған білімдерді қолданатын басқа пәндер жиынтығы.

Пререквизиттер (Prerequisite) – оқылатын пәнді игеру үшін қажетті білімдер мен дағдылардың жинағы.

Пән бағдарламасы (Syllabus) – оқытылатын пәнді сипаттайтын, оның мақсаттары мен міндеттерін, қысқаша мазмұнын, әр сабақтың тақырыптарын, өздік жұмыс тапсырмаларын, әдебиеттер тізімін, консультация уақытын, білім алушы білімінің рейтингтік бағалау сипаттамасын, оқытушы талаптарын көрсететін оқу бағдарламасы; білім алушының өзіндік жұмысы – оқу әдістемелік әдебиеттермен қамтамасыз етілген және тестілеу, бақылау жұмыстары, коллоквиумдар, рефераттар, шығармалар және есеп беру сияқты өздік жұмыстарын жүргізу; оқытушының жетекшілігімен білім алушының өздік жұмысы – кестеде көрсетілген уақыт бойынша білім алушының оқытушы жетекшілігімен орындайтын жұмысы.

Куратор-Әдвайзер (Advisor) – оқу траекториясын, БББ таңдау негізінде көмектесетін (жеке оқу жоспарын құрастыруда) және білім беру бағдарламасын оқу кезеңінде меңгертуді қамтамасыз ететін, жетекші қызметін атқаратын оқытушы.

Пәннің коды	Пәннің аталуы	Пәннің қысқаша мазмұны мен мақсаты	Кредитсаны	Семестр	Пререквизит -тер	Постреквизит -тер	Пәнді оқытудан күтілетін нәтижелер (білім алушылардан алынатын білім, біліктілік, дағды мен құзыреттілік)
М-1 Тарихи-әлемдік құндылықтар							
КТ 1101	Қазақстан тарихы	Студенттерде Қазақстан тарихын оқытуда тарихи сана мен бірлікті қалыптастыру, Қазақстан Республикасының алдында тұрған ұлттық проблемалар мен міндеттерді шешуге белсенді қатысуға үйрету. Қазақстан халқы бастан кешкен тарихи оқиғалардың негізгі жолдарын анықтау және талдау, Қазақстан Республикасының мұражайларында тарихи біліммен танысу, халықтың тарихи жадын қалпына келтіру; азаматтыққа және патриотизмге тәрбиелеу.	5	1	Қазақ, орыс тілдері	Шетел тілдері	Дәстүрлі және жаңа әдіснамалық тұжырымдамалар мен әдістер арқылы Қазақстанның тарихи өткені туралы түсініктер қалыптастыру.

Fil 2105	Философия	Философия – бұл адам болмысының іргелі принциптері мен негіздері, адамның табиғатқа қатынасының негізгі құндылық сипаттамалары және барлық мағынада қоғам мен рухани өмірдің көріністері туралы білім жүйесін қалыптастыратын дүниетанымның ерекше формасы. Философия әлемнің практикалық және рухани дамуының нәтижелерін саралайды және жалпылайды, әлеуметтік өмірдің мәдени-әлеуметтік дамуын таңдаудың, мәдени сәйкестікті анықтаудың және іздеудің мүмкін стратегиялары мен жолдарын ұсынады.	5	3	Қазақ, орыс тілдері	Шетел тілдері	Дала өркениеті аясында ізгілік, әділеттілік, бостандық және қоғамдық ұйым қағидаттары шеңберінде түркі және қазақ ойшылдарының мұралары, олардың идеялары туралы түсініктер қалыптастыру.
М-2 Әлеуметтік-саяси ғылымдар							
ASMP 1104	Әлеуметтану, Саясаттану, Мәдениеттану, Психология	Әлеуметтік-саяси ғылымдар модулі қоғамды оның құрамдас жүйелері мен олардың жұмыс істеу, даму заңдылықтары негізінде зерттейді, саяси билік мәселелерін, саяси институттарды, қатынастарды, процестер мен олардың заңдылықтарын қарастырады, мәдениеттің мәнін адам өмірі мен	2	2	Қазақ, орыс тілдері	Шетел тілдері	Мәдени және саяси, психологиялық білімдерді қолданумен қазіргі заман үрдісін талдау дағдылары мен өмірдегі қабылданатын шешімдер жағдайларын зерделеу арқылы тұлғаның

		қызметі, оның заңдылықтары мен дамуының ерекше және тұтас жүйесі ретінде ашады, тұлғаның негізгі психологиялық процестерін зерттейді.					адамгершілік құндылықтары қалыптастыру.
KEEKSZhKMT 1107	Құқықтық, экономикалық, экологиялық қауіпсіздік және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет теориясы	Негізгі құқықтық ұғымдар мен категорияларды, объективті құқық нормаларын, олардың субъективті құқықтан айырмашылығы, негізгі құқықтық институттарды, мемлекет пен қоғамда болып жатқан құбылыстар мен процестерді зерттейді, сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениеттің эстетикалық ұғымдары мен категориялары, мазмұны, ерекшеліктері мен мәні, кәсіби-адамгершілік бұзылуының алдын алу тәсілдері, сыбайлас жемқорлыққа төзбеушілік мәдениетінің ерекшеліктері, Қазақстан Республикасындағы сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимыл саласындағы құқықтық тәжірибелерді қолдану.	5	1	Қазақ, орыс тілдері	Шетел тілдері	Құқықтық, экономикалық, экологиялық қауіпсіздік және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениетті қалыптастыру.
М-3 Аспаптық модуль							

Sht 1102	Шетел тілі	<p>Мәдени құбылыс ретінде тілге құндылық қатынасын қалыптастырады. Әлеуметтік-тұрмыстық қарым-қатынас саласында коммуникативті біліктер мен дағдыларды қалыптастырады. Мен және менің отбасым. Адам және оның денсаулығы. Қарым - қатынастың әлеуметтік-мәдени саласы. Әлем картасы. Әдет-ғұрыптар мен дәстүрлер. Болашақ мамандық. Демалыс. Қазіргі заманғы тұрғын үй. Қазіргі қоғамдағы отбасы. Мәдени-тарихи фон. Білім. Менің мамандығым. Адам және табиғат, экологиялық мәселелер. Жаңалықтар, БАҚ, жарнама.</p>	5	1	Ағылшын тілі	Шетел тілдері	Ағылшын тілінің грамматикалық құрылымдары, сөздерін дәл қолдану және заманауи тілдік стильді меңгеру.
К(О)Т 1103	Қазақ (орыс) тілі	<p>Ауызша және жазбаша қарым-қатынас кезінде лексиканы, ғылыми терминдерді, синтаксистік конструкцияларды дұрыс қолдану дағдыларын дамытады; іскерлік әңгімелесуді жүргізу, хат, баяндамалар, рецензиялар, эсселер ресімдеу, мәтінді мағыналы оқу, күнделікті және кәсіби сөйлеу жағдайында үлгілі сөйлеудің негізгі қасиеттерін сақтау</p>	5	1	Қазақ, орыс тілдері	Шетел тілдері	Сауатты түрде ауызша және жазбаша сөйлеу және көрсем сөйлеу дағдылары қалыптастыру.

		біліктері мен дағдыларын қалыптастырады: дәлдік, түсіністік, сөйлеудің тазалығы, дұрыстығы ауызша және жазбаша қарым-қатынастың әртүрлі түрлерінің негізгі әдістері мен тәсілдерін көрсетеді.					
КАТ 2203	Кәсіби ағылшын тілі	Оқыту курсы студенттердің лингвистикалық, дискурсивті және әлеуметтік-мәдени құзыреттілігін қалыптастыруды, ағылшын тілінде сөйлейтін елдердің мәдениетімен танысуды, шет тілінде кәсіби сөйлеу дағдыларын игеруді, мамандық бойынша мәтіндерді аудару дағдыларын дамытуды қамтиды. Грамматикаға, оқу әдістемесіне және жазбаша жұмысқа дайындалуға шолу, эссе жазу, тыңдау және сөйлеу әдістерін игереді. Студенттердің коммуникативті және кәсіби қызметте тілді қолдану білімі мен дағдылары қалыптасады.	5	3	Ағылшын тілі	Шетел тілдері	Жалпы ағылшын тілінде сөйлеу дағдыларын жетілдіру.
КАТ 3209	Кәсіби ағылшын тілі	Кәсіби сипаттағы ақпарат алу және әңгімелесу қабілеті үшін кәсіби әдебиеттерді оқу және аудару дағдыларын меңгеру. Кәсіби қызмет саласында ақпарат алуға мүмкіндік беретін деңгейде	5	5	Ағылшын тілі	Шетел тілдері	Ағылшын тілінде математикалық терминдерді меңгеру, арнайы сөздік қорын қолдану.

		шет тілін меңгеру. Оқудың жетекші рөлінде сөйлеу әрекетінің барлық түрлерінде шет тілінде ауызша және жазбаша қарым-қатынас жасау грамматика курсы, кәсіби сипаттағы лексикалық материалды және кәсіби бағыттағы мәтіндерді қамтиды.					
ААТ 3225	Академиялық ағылшын тілі	Курстың мазмұны коммуникативтік құзыреттілікті қалыптастыруға, кәсіби терминдерді, грамматикалық құрылымдарды, ағылшын тіліндегі ғылыми дискурстардың сипаттамаларын қолдана отырып, шет тілін кәсіби және академиялық мақсаттарда қолдана білуге байланысты мәселелер кешенін қамтиды. Курстың мазмұны студенттердің баяндамалар мен ғылыми жарияланымдарды ұсыну, ғылыми әдебиеттерге шолу жасау, кәсіби қызметтің міндеттерін шешу үшін ауызша және жазбаша түрде сөйлесу дағдылары мен қабілеттерін дамытады.	5	6	Ағылшын тілі	Шетел тілдері	Ағылшын тілінің грамматикалық құрылымдарын, сөздерін дәл қолдану, ғылыми мақала жазу стилін меңгеру
ОТТН 3225	Оқытылатын тіл теориясының негіздері	Курс халықаралық білім беру моделін, білім беру сапасын басқару мен бағалаудың	5	6	Қазақ, орыс тілдері	Шетел тілдері	Теориялық негіздерге, теориясын тіл

		халықаралық танылған стандарттарын енгізуді зерттейді, қазіргі білім беру үрдістеріне сәйкес оқу процесін ұйымдастыруды талап етеді. Курстың негізгі мақсаты студенттердің лингвистикалық, мәдениетаралық-коммуникативтік және кәсіби-бейімделу құзыреттіліктерін қалыптастыру, бакалаврларды болашақ филологиялық және ғылыми-зерттеу қызметіне дайындау, сыни ойлауды теориялық негіздерге, тіл теориясын дамытудың әртүрлі тәсілдері мен бағыттарын дамыту болып табылады.					дамытудың әртүрлі тәсілдері мен бағыттарына сыни ойлауды дамыту.
АН 2222	Академиялық хат	Курс студенттерді сөйлеу мен жазудың ғылыми стилінің негізгі ерекшеліктерімен таныстырады, ауызша және жазбаша академиялық дискурстың кең таралған жанрлары туралы білімді жүйелейді, академиялық және ғылыми-педагогикалық мәтіндерді құру дағдыларын қалыптастырады. Академиялық ортада қарым-қатынастың негізгі принциптерін меңгереді. Курс аясында студенттер	3	4	Қазақ, орыс тілдері	Шетел тілдері	Студенттердің ойлары мен идеяларының құрылымдық және логикалық аяқталған құрылымдағы сауатты жазу, академиялық адалдық қағидаттарын сақтау дағдылары мен құзыреттерін қалыптастыру.

		академиялық мәтіндерді: реферат, эссе, ғылыми мақала, ғылыми баяндама, баяндамаға презентация, рецензия жазу дағдыларын меңгеретін болады.					
ZhSDD 2222	Жазбаша сөйлеу дағдыларын дамыту	Оқушыларда жазбаша коммуникативтік құзыреттілікті қалыптастырады, ол жазбаша белгілерді, жазбаша сөйлеу шығармасының мазмұны мен нысанын меңгеруді қамтиды. Оқушыларда қажетті графикалық автоматизмдерді, сөйлеу ойлау дағдыларын және жазбаша стильге сәйкес ойды тұжырымдау, білім мен ой-өрісті кеңейту, мәдениетті және интеллектуалды дайындықты меңгеру, жазбаша сөйлеу шығармасының мазмұнын құру, тақырыптық мазмұн, жазбаша мәтінді графикалық безендіру туралы шынайы идеяларды қалыптастыру қабілетін қалыптастырады.	3	4	Қазақ, орыс тілдері	Шетел тілдері	Кәсіби терминология, ресми тілдік коммуникация-іскерлік қарым-қатынас стилін пайдалану дағдыларын игеру.
KZhT 1217	Қазақ жазуының тарихы	Жазу мәдениеті мемлекеттіліктің маңызды факторларының бірі болып табылады. Қазақ жазуының тарихы бүкіл халықтың тілін, мәдениетін және сауаттылығын дамытудың рөлін айқындайды. Қазақ	3	2	Қазақ, орыс тілдері	Шетел тілдері	Қазіргі латын графикасы негізінде қазақ әліпбиінің жобаларын талдау, объективті пікір қалыптастыру.

		тілінің орфографиялық ережелерін меңгеру, рухани құндылықтарымыздың негізіне айналған тарихи кезеңдерде қазақ жазуының қалыптасуын оқыту арқылы сауатты жазу мәдениетін насихаттау.					
ZhT 1217	Жазу теориясы	Қазақ мәдениеті мен тарихында қолданылатын әліпбиді, оқушылар үшін емле ерекшеліктерін зерделеу және оларды сауатты жазуға үйрету. Тілдің пайда болу және қалыптасу заңдылықтарын, тіл мен қоғамның қарым-қатынасын, тіл білімі салаларын, тілдің жүйелі, генеалогиялық, типологиялық классификациясын құру қабілетін зерттеу. Ғылыми негізде этимологиялық және этнолингвистикалық белгілерді, сөзжасам жүйесін, грамматикалық құрылымдардың жеке және функционалдық, семантикалық себептері мен салдарын, сөздің сипаты мен сөйлем құрылымын қалыптастыру.	3	2	Қазақ, орыс тілдері	Шетел тілдері	Білімді игеру және өзекті ақпаратты тиімді іздеу, жұмыс істеу дағдыларын игеру мәтіннің мазмұнына сай сапалы құжат жасау.
АКТ 2106	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар	Пән қоғам дамуының негізгі секторларындағы АКТ рөлін, АКТ саласындағы	5	3	Информатика	Математикалық моделдеу	Бағдарламалық қамтамасыз етуді

		<p>стандарттарды, компьютерлік жүйелерге кіріспені, компьютерлік жүйелердің архитектурасын қарастырады. Бағдарламалық жасақтама дағдыларын игереді, операциялық жүйелермен, адам мен компьютердің өзара әрекеттесуімен танысады. Олар мәліметтер базасының жүйелерін игереді, деректерді талдай алады, жинақтамаларды, желілерді және телекоммуникацияларды басқара алады. Киберқауіпсіздік, бұлттық және мобильді технологиялар туралы білімдерін тереңдетеді.</p>				жасанды интеллект	<p>әзірлеу құралдарын пайдалану, заманауи ақпаратты өңдеу қызметтері, алгоритмдік ойлауды күшейту және қауіпсіз желідегі мінез-құлықтарға байланысты мәселелердің негіздерін түсіну.</p>
MOST 3212	Математиканы оқытудағы цифрлық технологиялар	<p>Көрнекілікті қамтамасыз ететін электрондық жүйелерді пайдалануға негізделген математиканың салалары бойынша оқу процесін ұйымдастырудың инновациялық тәсілі. Математиканы оқытуда цифрлық технологияларды қолданудың мақсаты оқу процесінің сапасын, тиімділігін арттыру, сондай-ақ студенттерді табысты әлеуметтендіру болып табылады. Сондықтан бұл</p>	4	6	Информатика	Математикалық моделдеу , жасанды интеллект, математиканы оқыту әдістемесі	Математиканы оқытуда цифрлық технологияларды қолдану принциптерін түсіну; математика сабақтарында цифрлық ресурстарды әзірлеу және қолдану.

		курс жоғары білікті математика мұғалімдерін даярлауда цифрлық білім беру технологияларының мүмкіндіктерін, сондай-ақ білім беру кеңістігіндегі цифрлық білім беру технологияларының рөлін ашуға бағытталған және цифрлық білім беру технологияларының негізгі түрлерін және оларды оқу процесінде қолдануды көздейді, "цифрлық білім беру ортасы", "цифрлық білім беру технологиялары" ұғымдарының мәнін зерттейді, оларды математиканы оқыту барысында қолдану қабілетін қалыптастырады.					
М-4 Дене шынықтыру							
DSh 2109	Дене шынықтыру	Саналы қозғалыс белсенділігі, мәдениет процесінде адамның психофизикалық қабілеттерін қалыптастырады, бұл адамның физикалық және интеллектуалдық дамуы, оның қозғалыс белсенділігін жетілдіру және салауатты өмір салтын қалыптастыру, дене тәрбиесі, дене шынықтыру және физикалық даму арқылы әлеуметтік бейімделу мақсатында	2	1	Дене тәрбиесі	Денсаулықты сақтау технологиясы	Болашақ еңбекте денсаулықты сақтау мен нығайтуды қамтамасыз ететін мәдениетті қызмет ретінде физикалық құралдар мен әдістерді қолдану.

		қоғамның құратын және пайдаланатын құндылықтар мен білімдердің жиынтығы.					
М-5 Әлеуметтік-гуманитарлық және кәсіби білім беру							
Din 2205	Дінтану	Қазіргі қоғамның рухани мәдениеті жүйесіндегі діннің рөлі туралы түсініктерді қалыптастыру, діннің көзқарастары мен тұжырымдамалары-ның, діни-философиялық ілімдердің ерекшеліктерін ашу, діннің пайда болуы мен эволюциясы, негізгі діни конфессиялардың діні және діндер тарихы мен ерекшеліктері, қазіргі әлемдік және дәстүрлі емес діндер, қазіргі әлемдегі діндер мен оның дамуының негізгі тенденциялары. Дінтану діндердің пайда болу, даму және қызмет ету заңдылықтарын, олардың құрылымы мен әртүрлі компоненттерін, қоғам тарихындағы алуан түрлі құбылыстарды, дін мен мәдениеттің басқа салаларының өзара байланысы мен өзара әрекеттесуін зерттейді.	3	4	Тарих	Философия	Діндер саласында туындайтын жағдайларды адамгершілік тұрғысынан талдау және бағалау.
KN 1215	Кәсіпкерлік негіздері	"Кәсіпкерлік негіздері" курсы барлық экономикалық емес мамандықтардың студенттері үшін негізгі	3	1	Тарих	Экономика	Азаматтық, салықтық және өзге де заңнамалық және нормативтік-

		пәндердің бірі болып табылады. "Кәсіпкерлік негіздері" курсының негізгі мақсаты кәсіпкерлік, кәсіпкерлік қызмет туралы білімді кеңейту және нақтылау, өз ісін, коммерциялық қызметті құру дағдыларын қалыптастыру, құқықтық сипаттағы құжаттарды жасау, бизнес-жоспарды әзірлеу, шағын кәсіпорынның бухгалтерлік есептілік нысандарын толтыру және ҚР кәсіпкерлікті дамытуды реттеу мен қолдаудың мемлекеттік тетіктері туралы түсінік беру болып табылады					құқықтық актілермен реттелетін кәсіпкерлік қызметтің мәнін түсіну.
BU 1215	Бизнесті ұйымдастыру	Бизнесті ұйымдастыру кәсіпкерлікті оқытудың ерекше маңызды бөлігі ретінде қарастырылады. Біз бизнесті ұйымдастыру тарихынан бастап қазіргі заманғы бизнес түрлерінің жаңа кезеңіне көшу туралы айтып отырмыз. Қазақстанның орта және шағын бизнес ортасының қалыптасуы, бизнес-ортада инновацияларды пайдалану және пайда табу қабілеті, сондай-ақ салық төлемдерін төлеу туралы айтылады. Бұл сонымен қатар шетелдік	3	1	Экономика	Математикалық моделдеу	Бизнесті ұйымдастырудың нысандарын, шарттарын, әдістері мен ережелерін білу; шаруашылық қызметті талдай білу.

		бизнестің түрлері және оның дамуы туралы түсініктер береді.					
KSN 2208	Қаржылық сауаттылық негіздері	"Қаржылық сауаттылық негіздері" пәні студенттерді экономика мен қаржыдағы математикалық модельдерді құру және талдау әдістері саласында базалық біліммен қамтамасыз етуден, қолданбалы қаржылық-экономикалық мәселелерді шешу үшін қаржылық есептеулерді, экономика мен қаржыдағы қаржылық математиканың принциптері мен әдістерін түсіну үшін қажетті қолданбалы қаржылық-экономикалық есептерді шешуден, студенттерді экономика мен қаржыдағы математикалық модельдерді құру және талдау әдістері бойынша негізгі біліммен қамтамасыз етуден тұрады.	5	4	Математикалық талдау	Математикалық моделдеу	Қаржы математикасының принциптері мен әдістерін түсіну, экономика мен қаржыдағы математикалық модельдерді талдау.
М -6 Жаңашылдық білім беру							
BVM 1216	Білім берудегі менеджмент	"Білім берудегі Менеджмент" пәні тиімді басқару шешімдерін қабылдау үшін менеджменттің теориялық негіздері саласындағы білім мен дағдылар кешенін қалыптастырады. Жаңа әлеуметтік-экономикалық жағдайларда кәсіби қызмет	3	2	Информатика, математика	Жоғары математика, дипломдық жобалар	Білім беру процесін ұйымдастырудың, жоспарлаудың және басқарудың негізгі принциптері мен әдістерін білу.

		түрі ретінде басқару туралы ғылыми идеяны тереңдетеді, білім беру ұйымындағы оқу-тәрбие қызметін талдау, жоспарлау, ұйымдастыру, бақылау біліктері мен дағдыларын дамытады, жетекші, қызметкер, топ немесе топ мүшесі ретінде тиімді мінез-құлық дағдыларын дамытуға ықпал етеді.					
КМРМВ 1216	Қазіргі мектептегі педагогикалық менеджмент және басқару	Қазіргі мектептегі педагогикалық менеджмент және басқару курсы педагогикалық менеджмент теориясы мен практикалық тәжірибені, мектеп менеджері қызметінің моделін талдау негізінде жалпы білім беретін орта мектептердің практикасына менеджмент негіздерін іске асыру және енгізу жолдарын айқындайды; менеджменттің педагогикалық негіздерін және оны жалпы білім беретін мектепті басқару практикасына енгізу жолдарын меңгереді; болашақ педагогтарды педагогикалық менеджмент білімімен, іскерлігімен, дағдыларымен қаруландырады.	3	2	Информатика, математика	Жоғары математика, дипломдық жобалар	Мектептегі педагогикалық, психологиялық, білім беру процесін ұйымдастырудың, жоспарлаудың және басқарудың негізгі принциптері мен әдістерін білу.

ВОТ 2206	Бағалаудың өлшемдік технологиялары	"Критериалды бағалау технологиясы" ұғымының мәнін түсіндіреді; білім алушылардың уәждемесін арттыру құралы ретінде білім нәтижелерін бағалауға критериалды тәсілді көрсетеді; құзыреттілік және тұлғаға бағытталған тәсіл логикасындағы критериалды бағалау технологиясын, білім берудің инновациялық дамуының қазіргі кезеңіндегі оқушылардың білім сапасын бағалаудың объективтілігін қарастырады. Пән оқушылардың оқу жетістіктерін бағалаудың заманауи модельдері, оқушылардың критериалды бағалау жүйесін ұйымдастыру және оны жүзеге асыру әдістері, формалары мен құралдары сияқты мәселелерді шешуге мүмкіндік береді.	3	4	Математика	Математиканы оқыту әдістемесі	Пәндік, психологиялық-педагогикалық, әдістемелік білім, білік және дағды жүйелерін меңгеру.
Ped 1201	Педагогика	Пән студенттердің Болашақ педагог мамандығына деген қызығушылығын дамытуға және тәрбиенің мазмұнын, формалары мен әдістерін зерттей отырып, кейінгі кәсіби өзін-өзі тәрбиелеу мен өзін-өзі жетілдіруді ынталандыруға бағытталған. Курс студенттердің бойында:	3	1	Математика	Математиканы оқыту әдістемесі	Педагогикалық процестің мәнін, заңдылықтарын, принциптерін, тенденциялары мен даму перспективаларын зерттеу.

		<p>- педагогикалық процесті жоспарлау, болжауды ұйымдастыру, басқару және талдау дағдыларын дамытуға;</p> <p>- орта білім берудің жаңартылған мазмұны шеңберінде тәрбие мен оқытудың түрлі әдістемелері мен технологияларын меңгеруге бағытталған.</p>					
IBB 2207	Инклюзивті білім беру	<p>Пән білім беруді ізгілендіру стратегиясы, психологиялық-педагогикалық негіздер, ҚР-дағы инклюзивті және интеграцияланған білім берудің үлгілері мен мазмұны контекстінде ерекше білім беру қажеттіліктері бар балаларды инклюзивті оқыту мен тәрбиелеудің қажеттілігі мен мәнін зерделеуді қарастырады. Курс жаппай жалпы білім беретін мектеп жағдайында ерекше білім беру қажеттіліктері бар балалармен жұмыс жасауда мұғалімнің кәсіби құзыреттілігін қалыптастыруға, білім беру процесіне қатысушылармен өзара әрекеттесуге дайын болуға бағытталған. Ерекше білім беру қажеттіліктері бар балалармен түзету және дамыту жұмыстарының заманауи нысандарымен,</p>	3	4	Психология, әлеуметтану	Мәдениеттану, философия	Арнайы көмекке мұқтаж балаларды түзету және дамыту бойынша оқытуды интеграциялау, балалардың қоғамдағы әлеуметтенуін, ата-аналармен қарым-қатынас әдістерін меңгеру.

		әдістерімен және технологияларымен танысады.					
МКВ 3211	Мұғалімнің кәсіби бағдары	Пән кәсіптік бағдар берудің теориялық негіздері туралы білімді кеңейтеді, тұлғаның кәсіби түрде өз орнын анықтауға көмектеседі; кәсіптік бағдар беру жұмысын, оның мазмұнын, нысандары мен әдістерін жоспарлау және ұйымдастыру дағдыларын қалыптастырады; кәсіби қызметке құзыретті көзқарасқа ықпал етеді. Пән білім алушыларға кәсіптер әлеміндегі өз орнын анықтауға, өздерінің кәсіби қабілеттерін бағалауға, кәсіби қызметте жеке мағына табуға мүмкіндік береді.	5	5	Шетел тілдері	Жоғары математика	Балалармен жұмыс істей білу, педагогикалық әдістерді қолдану.
М-7 Математикалық білім берудің негіздері							

EM 1202	Элементарлық математика	<p>Элементарлы математика курсынын оқыту барысында: мектеп математика курсы бойынша білім алушылардың білімін жүйелеу; математикалық тілдің ерекшеліктерін және математиканың негізгі ұғымдарының рөлін ашу; есептерді шешуге үйрету жүзеге асырылады.</p> <p>"Элементарлы математика" пәнін оқу процесі математикалық мәдениеттің негіздерін; математиканың негізгі идеялары мен әдістерін, негізгі математикалық құрылымдардың жүйесі мен аксиоматикалық әдістерін; логикалық және алгоритмдік мәдениетті, математикалық ойлаудың негізгі әдістерін игеру бойынша негізгі құзыреттерді қалыптастыруға бағытталған.</p>	4	2	Мектептегі математика	Алгебра, Аналитикалық геометрия	Ойлау мәдениетін меңгеру, ақпаратты жалпылау, талдау, қабылдау, мақсат қою және оларға жету жолдарын таңдау
AST 2204	Алгебра және сандар теориясы	<p>Курста бүтін сандар шеңберіндегі бөлу теориясы берілген. Мұнда санның бөлінгіштік қасиеттері, бүтін сандардың ЕҮОБ-ін табуға арналған Евклид алгоритмі, жай сандар теориясы, Сандық жүйелер, Сандық функциялар және тізбекті бөлшектер қарастырылады. Сақина</p>	3	3	Мектептегі математика	Дискретті математика, математикалық логика	Сандар туралы негізгі анықтамалар мен ұғымдарды, теоремалар мен ережелерді қолдану; алгебра курсында оқытылатын математикалық әдістердің негізінде жатқан маңызды

		теориясы жеке бөлім ретінде қарастырылады. Онда коммутативті сақиналардағы бөліну теориясы, атап айтқанда негізгі идеалдардың сақиналары, бүтін сандар сақинасындағы бөліну теориясы, идеал теориясы, сақиналар, гомоморфизмдер және фактор сақинасы қарастырылады.					теоремаларды дәлелдеу логикасын меңгеру.
SAAG 2218	Сызықтық алгебра және аналитикалық геометрия	Сызықтық алгебра және аналитикалық геометрия - бір-бірімен тығыз байланысты математикалық пәндер. Курста сызықтық алгебраның өте маңызды тақырыптары бар: матрицалар, детерминанттар, сызықтық теңдеулер жүйелері, n -өлшемді векторлар және n -өлшемді векторлық кеңістіктер, сызықтық кеңістіктер, Евклид кеңістігі, сызықтық кеңістіктегі функциялар (сызықтық операторлар, сызықтық, сызықтық және квадраттық формалар) және аналитикалық геометрияның негізгі тақырыптары қарастырылады.	5	3	Алгебра, сандар теориясы	Дифференциалдық геометрия	Түзулердің, жазықтықтардың, қисықтардың теңдеулерінің түрлерін білу және курс бағдарламасына кіретін аналитикалық есептерді шешу.
ZhA 2218	Жоғары алгебра	Курста алгебралық жүйе тұжырымдамасы негізінде негізгі алгебралық құрылымдар анықталады:	5	3	Жоғары математика	Сызықтық алгебра, математикалық талдау,	Алгебралық теңдеулерді шешудің түрлері мен әдістерін білу және

		топтар, сақиналар, өрістер, векторлық кеңістіктер, алгебралар. Осы құрылымдардың мысалдары қарастырылады. Бұл тәсіл классикалық алгебралық объектілерді зерттейді: детерминанттар және сызықтық теңдеулер жүйелері. Ерікті векторлық кеңістіктерде де, скалярлық көбейтіндісі бар кеңістіктерде де сызықтық операторлар теориясына, сондай-ақ квадраттық формалар теориясына, абстрактілі топтар теориясының негіздеріне көп көңіл бөлінеді.				ықтималдықтар теориясы, математикалық статистика	курс бағдарламасына кіретін есептерді шешу.
МТ 2221	Математикалық талдау-1	Нақты сандар жиыны және олардың қасиеттері туралы түсінік қалыптасады, жиындарға амалдарды қолдану мысалдары, функциялардың берілу тәсілдері, кері функция, сандық және монотонды тізбектер, реттілік шектері және олардың қасиеттері, I және II жоғары шектердің мысалдары, сондай-ақ туынды және оның қолданылуы қарастырылады. Әр тақырыпты зерделеу кезінде басты назар білім алушылардың есептерді	5	4	Алгебра және сандар теориясы	Дифференциалдық теңдеулер, математикалық физика теңдеулері	Математикалық талдау есептерінің тұжырымдарын білу, функциялардың үздіксіздік графигін зерттеу, үзіліс нүктелерін табу.

		шешу дағдыларын дамытуға аударылады.					
FT 2221	Функция мен туынды	Бұл курста қарапайым функцияларды толық ұсынуға және өмірдегі процестер мен құбылыстарды түсіндіруге мүмкіндік беретін экспоненциалды функциялар қарастырылады. Нүкте мен интервалда үздіксіздікті талқылауға мүмкіндік беретін шек ұғымы енгізіледі. Шектеулер туындылар ұғымын қарастыруға, олардың қолданылуын кеңірек көрсетуге мүмкіндік береді. Студенттерге практикалық тұрғыдан туынды анықтамасы және оның мәні түсіндіріледі. Функциялардың туындыларымен қатар кері, гиперболалық және белгісіз функциялардың туындыларына қатысты мысалдар қарастырылады.	5	4	Алгебра және сандар теориясы	Дифференциалдық теңдеулер, математикалық физика теңдеулері	Туындының геометриялық және физикалық мағынасын және туындыны табу кестесін, туынды арқылы функциялар графигін зерттеуді білу.
MT 3224	Математикалық талдау-2	Дифференциалды және интегралды есептеу теориясы негіз болатын ақырлы сандарды талдау арқылы айнымалыларды зерттеудің іргелі әдістері ұсынылған. Бастапқы функция, анықталмаған және анықталған интегралдар,	5	5	Аналитикалық геометрия	Дифференциалдық теңдеулер, математикалық физика теңдеулері	Математикалық талдаудың әртүрлі мәселелерін шешуде дифференциалды және интегралды есептеулерді шығармашылықпен қолдану дағдыларын дамыту

		сәйкес емес интегралдар, көп өлшемді функциялар ұғымдары берілген. Аталған ұғымдардың әрқайсысының мәнін ашатын негізгі теоремалар дәлелдермен келтірілген және сәйкесінше ұғымдар арасындағы негізгі байланыстар және олардың нақты мысалдар мен есептер жүйесін қолдана отырып әр түрлі қолданылуы қарастырылады. Бұл ретте мұнда басты назар білім алушылардың есептерді шешу дағдыларын дамытуға аударылады.					
АҒІ 3224	Алғашқы функция және интегралдар	Анықталған интеграл Риманның қосындысы ретінде түсіндіріледі, анықталған интеграл мен туынды арасындағы байланыс математикалық талдаудың негізгі теоремасы арқылы көрсетіледі. Алғашқы функциялар графикалық және теңдеулер түрінде, олардың аналитикалық әдіспен құрылуы, дифференциалдық теңдеу мен қозғалыс және математикалық талдаудың екінші негізгі теоремасы қарастырылады. Интегралдау әдістерімен қатар, анықталмаған интегралды	5	5	Аналитикалық геометрия	Дифференциалдық теңдеулер, математикалық физика теңдеулері	Дифференциалдық және интегралдық есептеу әдістерін білу және дифференциалдық және интегралдық есептеулерді шешуде қолдану.

		есептеудің сандық әдістері талқыланады. Геометрияда, физикада, экономикада және ықтималдықта интегралды қолдану ашылады. Полярлық координаттар жүйесі енгізіледі.					
MT 3213	Математикалық талдау-3	"Математикалық талдау-3" курсы оқу барысында студенттер іргелі математикалық білімнің ажырамас бөлігін құрайтын қатарлардың теориясы мен қолданылуы бойынша білім алады. Пәннің негізгі міндеті-әртүрлі қатарларды зерттеуге байланысты теориялық мәселелерді зерделейді. Оқу процесінде математикалық талдаудың әртүрлі мәселелерін шешуде қатарларды шығармашылық қолдану дағдыларын дамытады. Бұл жағдайда әр тақырып бойынша тапсырмалар мен мысалдар кеңінен қарастырылады.	5	6	Математикалық талдау 1,2	Дифференциалдық теңдеулер, математикалық физика теңдеулері	Математикалық талдаудың әртүрлі мәселелерін шешуде қатарларды шығармашылық қолдану дағдыларын дамыту. Қатарларды негізгі математикалық білімнің құрамдас бөлігі ретінде қолдану
Kat 3213	Қатарлар	Математикалық талдаудың осы бөлімін зерделеу кезінде қатарлардың түрлері (сандық, функционалдық, дәрежелік және т.б.) жеке қарастырылады, тізбек жинақтылық тұрғысынан зерттеледі, сәйкесінше есептер шешіледі. Бұл	5	6	Математикалық талдау 1,2	Дифференциалдық теңдеулер, математикалық физика теңдеулері	Математикалық талдаудың әртүрлі мәселелерін шешуде қатарларды шығармашылық қолдану дағдыларын дамыту. Қатарларды негізгі математикалық

		жағдайда Фурье қатары бөлек қарастырылады. Мұнда сонымен қатар студенттердің қатар түрлерін бір-бірінен ажырата білу қабілетіне, сондай-ақ оларды жинақтылыққа зерттеу қабілетіне баса назар аударылады.					білімнің құрамдас бөлігі ретінде қолдану
MT 4226	Математикалық талдау-4	Бұл курсты оқу кезінде еселі интегралдар, үздіксіз функциялардың интегралдануы, қос және үштік интегралдардың анықтамасы, қасиеттері және қолданылуы қарастырылады. Бұл жағдайда бірінші және екінші типтегі қисық сызықты интегралдардың анықтамасы, қасиеттері мен қолданылуы, Грин-Остроград формуласы және оның қолданылуы, беттік интегралдар зерттеледі. Бұл курсты оқу кезінде студенттердің негізгі есептерді шешу дағдыларын дамытуға баса назар аударылады.	5	7	Математикалық талдау 1,2,3	Дифференциалдық теңдеулер, математикалық физика теңдеулері	Математикалық теорияның негіздерін және қазіргі заманғы математиканы дамытудың перспективалық бағыттарын білу; жаратылыстану циклдары үшін математика қосымшаларын және білім алушыларға қол жетімді осы қосымшалардың математикалық элементтерін меңгеру.
ZhFDT 4226	Жуықтау функциялары мен дифференциалдық теңдеулер	Бұл курсты оқып-үйрену кезінде қарапайым функцияларды Тейлор қатарына және Фурье қатарына жіктеу арқылы жуықтап есептеу идеясы түсіндіріледі. Сонымен қатар	5	7	Математикалық талдау 1,2,3	Дифференциалдық теңдеулер, математикалық физика теңдеулері, математикалық моделдеу	Әр түрлі құбылыстар мен шындық фактілерін сипаттау және болжау үшін әртүрлі математикалық модельдер құра білу,

		дифференциалдық теңдеулер ұғымы енгізіледі. Мұнда басты назар сандық есептеулерге, модельдеуге және оларды түсіндіру әдістеріне аударылады. Бұл курсты оқу кезінде тиісті математикалық есептерді шешу дағдыларын қалыптастыруға және дамытуға баса назар аударылады.					олардың сапалық және сандық талдауын жүргізу.
ITMS 2220	Ықтималдықтар теориясы және математикалық статистика	Ықтималдықтар теориясы математикалық ықтималдық модельдеріне негізделген кездейсоқ құбылыстардың нақты заңдылықтары мен әртүрлі қасиеттерін зерттейді. Математикалық статистика-статистикалық заңдылықтарды анықтау мақсатында бақылау нәтижелерін жинау, жүйелеу, өңдеу және түсіндіру әдістерін зерттейтін математикалық ғылым. Егер ықтималдық есептерін қою кезінде кездейсоқ шамалардың осындай сипаттамалары берілсе, онда математикалық статистика есептерінде, керісінше, кездейсоқ шамамен байланысты тәуелсіз эксперименттердің	4	4	Алгебра және сандар теориясы	Комбинаторика, дискретті математика	Әр түрлі құбылыстар мен шындық фактілерін сипаттау және болжау үшін әртүрлі математикалық модельдер құра білу, олардың сапалық және сандық талдауын жүргізу.

		(үлгілердің) нәтижелері қарастырылады.					
IS 2220	Ықтималдық және статистика	Қазіргі цифрлық әлемде ықтималдық пен статистика Практикалық қосымшалар тұрғысынан маңызды бола түсуде. Қоғам мен мемлекет өмірінің әртүрлі салаларынан деректерді жинау, талдау және ұсынудың негізгі принциптерімен танысу білім алушыларды қоғамдық мүдделерге баулиды. Ықтималдық пен статистиканы зерделеу кезінде білім алушылардың әлемнің заманауи бейнесі және оны зерттеу әдістері туралы түсініктері байытылады, статистиканың әлеуметтік маңызды ақпарат көзі ретіндегі рөлін түсіну қалыптасады және ықтималдық ойлаудың негіздері қаланады.	4	4	Алгебра және сандар теориясы	Комбинаторика, дискретті математика	Әр түрлі құбылыстар мен шындық фактілерін сипаттау және болжау үшін әртүрлі математикалық модельдер құра білу, олардың сапалық және сандық талдауын жүргізу.

DT 3301	Дифференциалдық теңдеулер	Курс екі бөлікке нақты бөлінген: 1) Қарапайым дифференциалдық теңдеулер теориясы; 2) шеткі есептер және вариациялық есептеу. Бірінші бөлімде бастапқы деректері бар есеп, шешімнің болуы мен бірегейлігі теоремалары, арнайы шешімдер, дифференциалдық теңдеулердің сызықтық жүйелерінің жалпы теориясы, тұрақтылық теориясы қарастырылады. Курстың екінші бөлімінде екінші ретті дифференциалды оператор үшін меншікті мәндерге арналған шеткі есептер мен есептер теориясы қарастырылады.	5	5	Математикалық талдау 1,2,3,4	Математикалық физика теңдеулері, математикалық моделдеу	Дифференциалдық теңдеулер теориясының негіздерін және оны басқа пәндерде қажет әр түрлі білім салаларында қолдану; дифференциалдық теңдеулерді жаратылыстану мен техниканың көптеген мәселелерін зерттеуде қолдану.
KDT 3301	Қарапайым дифференциалдық теңдеулер	Қарапайым дифференциалдық теңдеулер егжей-тегжейлі және қатаң түрде қарастырылады. Үздіксіз теңдеулер мен теңдеулер жүйелерінің шешімділігі туралы жалпы теоремалар егжей-тегжейлі сипатталған. Сызықтық теңдеулер теориясы жүйелердің канондық түрімен бірге жүреді. Осы курстың мазмұны бір белгісіз айнымалысы бар функциясының 1-ші ретті бір дифференциалдық	5	5	Математикалық талдау 1,2.	Математикалық физика теңдеулері, математикалық моделдеу	Дифференциалдық теңдеулер теориясының негіздерін және оны басқа пәндерде қажет әр түрлі білім салаларында қолдану; дифференциалдық теңдеулерді жаратылыстану мен техниканың көптеген мәселелерін зерттеуде қолдану.

		теңдеулерін қамтиды (есепті геометриялық түсіндіру және жалпылау, қарапайым дифференциалдық теңдеулер); қарапайым дифференциалдық теңдеулер жүйесі (сызықтық жүйелердің жалпы теориясы, тұрақты коэффициенттері бар сызықтық жүйелер) қаралады.					
Ком 4214	Комбинаторика	Комбинаторика-бұл әртүрлі объектілерді қалай біріктіруге болатындығы, оларды қалай үйлестіруге болатындығы жайлы ғылым. Бір жағынан, бұл белгілі бір типтегі комбинациялардың санын қалай есептеу керектігі туралы ғылым, ал екінші жағынан қандай да бір экстремалды комбинацияны, яғни қандай да бір оңтайлы қасиеттері бар комбинацияны қалай табуға болатындығы туралы ғылым. Сонымен қатар, комбинаторлық есептер мектептегі математика курсында кеңінен қамтылған. Сондықтан оны жеке курс ретінде оқыту тиімді.	3	7	Ықтималдар теориясы және математикалық статистика	Қаржы математикасы, эконометрия.	Ықтималдық және статистикалық объектілерді зерттеу, ақпаратты, құбылыстардың нәтижелерін өңдеу; ықтималдық және статистикалық объектілерге қолданылатын әрекеттерді тиімді пайдалану
DG 4227	Дифференциалдық геометрия	Дифференциалдық геометрия-жоғары математика салаларындағы Математикалық талдау	5	7	Математикалық талдау1,2,3,4.	Математикалық физика теңдеулері, математикалық моделдеу	Дифференциалдық теңдеулерді шешу әдістерін білу және геометриялық

		ретінде, сызықтық алгебра, дифференциалдық теңдеулер және жалпы топология фактілерін қолданатын ғылымдардың бірі. Сондықтан курс қисықтар мен беттер теориясының негізгі ұғымдарымен таныстырады. Жалпы дифференциалды геометрия дифференциалды есептеу аппаратын геометриялық мақсаттарда қолдануды білдіреді. Осыған байланысты жаңа әдістермен шешілетін есептер ауқымы кеңейтіледі.				есептерді шешуде дифференциалдық теңдеулерді кеңінен қолдана білу.	
ZhG 4227	Жобалық геометрия	Жобалық геометрия - жобалық жазықтықтар мен кеңістіктерді зерттейтін геометрия бөлімі. Жобалық геометрия проекциялық түрлендірулер класының инварианттық фигураларының қасиеттерін, сондай-ақ осы түрлендірулердің өзін зерттейді. Осы курстағы негізгі ұғымдармен қатар, жобалық геометрияның маңызды теоремаларының қатарына қазіргі уақытта мектепте кеңінен қолданылатын Менелай мен Чев теоремасы жатады. Курста бұл екі теорема егжей-	5	7	Геометрия	Инженерлік геометрия	Жобалау әдісін қолдана отырып, геометриялық білімді ұйымдастыра білу; жобалық геометрия әдістерін қолдану, геометриялық ойлау дағдыларын меңгеру.

		тегжейлі қарастырылады және сәйкес есептер шешіледі.					
М-8 Теориялық-әдістемелік тұрғыдан даярлау							
МОА 3210	Математиканы оқыту әдістемесі	Бұл курсты оқу кезінде қазіргі білім жүйесіндегі және оның әртүрлі деңгейлеріндегі математиканың салаларының маңызы мен рөлі ашылады; Математиканы оқыту әдістемесінің негізгі ұғымдары, математиканы оқытудың формалары мен әдістері туралы білім қалыптасады; математиканы оқытуға, сыныптан тыс жұмыстарды жүргізуге қажетті практикалық дағдылардың негіздері қаланады, өзін-өзі тәрбиелеуге деген ұмтылыс ынталандырылады.	5	5	Математиканы оқыту әдістемесі	Есептерді шешу практикумы, педагогикалық практика	Үй тапсырмасын және өзіндік жұмысты тексере білу; оқу материалдарын түсіндіру; Сабақ жоспарын әзірлеу және оқытудың техникалық құралдарын пайдалану.
МТ 2219	Математика тарихы	"Математика тарихы" курсының негізгі мақсаты – студенттерді математиканың қалыптасуы мен дамуының негізгі кезеңдерімен таныстыру. "Математика	5	3	Арифметика, алгебра, геометрия	Математиканы оқыту әдістемесі	Тұлғаны оқыту, тәрбиелеу және рухани-адамгершілік дамыту теориясы мен технологиясын

		тарихы" курсының міндеттері: студенттерде математиканың дамуының негізгі тарихи кезеңдері туралы түсінік қалыптастыру; болашақ мамандарға математика мен басқа да оқытылатын пәндердің өзара байланысын түсінуге көмектесу; студенттерге математикалық идеяларды жалпы мәдени құндылықтармен, тарихтың оқиғалары мен фактілерімен байланыстыруға үйрету					игеру, тұлғаның рухани-адамгершілік қалыптасуына бағытталған тәрбиелік және білім беру тұжырымдамаларын талдау.
ВМЕ 2219	Белгілі математиктер еңбектері	Математика - күнделікті қаржылық шығындардың ең қарапайым есептеулерінен бастап, ең күрделі, жоғары дәлдіктегі есептеулерге дейін - біздің бүкіл өмірімізге енеді. Бұл ғылымда тарихқа енген, тіпті адам танымының осы күрделі саласынан алыс адамдар үшін символдық сипатқа ие болған әйгілі ғалымдар, аңызға айналған есімдер бар. Курста математиканы оқыту процесінде жиі кездесетін математиктердің жұмыстары, еңбектері талданады.	5	3	Арифметика, алгебра, геометрия	Математиканы оқыту әдістемесі	Тұлғаны оқыту, тәрбиелеу және рухани-адамгершілік дамыту теориясы мен технологиясын игеру, тұлғаның рухани-адамгершілік қалыптасуына бағытталған тәрбиелік және білім беру тұжырымдамаларын талдау.
OMZAU 3302	Оқушылардың математикадан зерттеу іс-	Зерттеу қызметі-бұл шығармашылық іс-әрекеттің бір түрі, сондықтан оны оқушылардың	5	6	Арифметика, алгебра, геометрия	Математиканы оқыту әдістемесі, есептерді шешу практикумы	Математиканың әртүрлі аспектілеріне шығармашылық

	әрекеттерін ұйымдастыру	шығармашылық қабілеттерін дамыту проблемасының ажырамас бөлігі ретінде қарастырған жөн. Оқушының жеке басын, оның ақыл-ойын, сезімін, ерік-жігерін дамыту тек белсенді іс-әрекетте жүзеге асырылады. Сондықтан оқушылардың зерттеу қызметін ұйымдастырудың мазмұны, құралдары, әдістері мен формалары туралы мәліметтер осы курсты оқып-үйрену барысында келтіріліп, нақты іске асырудың мысалдары келтіріледі.					белсенділік пен танымдық қызығушылықты қалыптастыру және фактілерді бақылау, эксперимент, салыстыру және жалпылау дағдылары, сондай-ақ белгілі бір тұжырымдар жасау.
OMZHU 3302	Оқушылардың математикадан жобалық іс-әрекеттерін ұйымдастыру	Жобалық қызметтің басты нәтижесі-оқушылардың жеке басын дамыту. Жобалық іс-шаралар мұғалімге оқушылардың әртүрлі топтарымен жұмысты ұйымдастыруға мүмкіндік береді, бұл белгілі бір дәрежеде әр оқушының білім деңгейінің төмендігінен жоғары деңгейге-репродуктивтіден шығармашылыққа өту жолдарын көрсетеді. Сондықтан курстың мазмұны Практикалық болып табылады және оны игеру барысында жобалық қызметтің негізгі мазмұны	5	6	Арифметика, алгебра, геометрия	Математиканы оқыту әдістемесі, есептерді шешу практикумы	Математиканың әртүрлі аспектілеріне шығармашылық белсенділік пен танымдық қызығушылықты қалыптастыру және фактілерді бақылау, эксперимент, салыстыру және жалпылау дағдылары, сондай-ақ белгілі бір тұжырымдар жасау.

		жан-жақты талқыланады және жинақталады.					
GEShA 4304	Геометриялық есептерді шығару әдістемесі	Есептерді шешу – студенттердің математикалық білім жүйесін, атап айтқанда геометриялық ұғымдар мен олардың арасындағы қатынастарды дамытудың негізгі кезеңдерінің бірі. Геометриялық есептерді шеше отырып, оқушылар шығармашылық қабілеттерін, дербес ойлауын дамытады, геометрияның теориялық ережелерін практикалық қолдану дағдыларын игереді. Осыған сәйкес ұсынылған курстың мазмұны геометриялық есептерді шешудің әдістері мен тәсілдерін егжей-тегжейлі қарастырады.	5	7	Геометрия	Аналитикалық геометрия	Геометрия есептерін шешу әдістерін қолдана отырып, геометриялық білімді жүйелей білу, геометрия есептерін шешу әдістерін қолдана білу, геометриялық ойлау дағдыларын меңгеру.
MGKKM 4304	Мектеп геометрия курсының құрылымы мен мазмұны	Мектеп геометрия курсының практикалық маңыздылығы оның объектісі нақты әлемнің кеңістіктік формалары мен сандық қатынастары болып табылатындығына байланысты. Геометриялық дайындық құрылғының принциптерін түсіну және заманауи әдістерді қолдану,	5	7	Геометрия	Аналитикалық геометрия	Геометрия есептерін шешу әдістерін қолдана отырып, геометриялық білімді жүйелей білу, геометрия есептерін шешу әдістерін қолдана білу, геометриялық

		ғылыми және техникалық тұжырымдамалар мен идеяларды қабылдау үшін қажет. Мектеп геометрия курсының маңызды міндеті-оқушылардың логикалық ойлауын дамыту. Сондықтан мектеп геометрия курсының мазмұны мен құрылымы, оны игерудің әдістері мен құралдары қарастырылады.					ойлау дағдыларын меңгеру.
NOBDMO 4308	Негізгі орта білім деңгейінде математиканы оқыту әдістемесі	Бұл курсты оқу кезінде студенттер 5-9 сыныптарда математиканы оқытудың мақсаттары мен міндеттерімен, оларды жүзеге асыру үшін математикалық білімнің мазмұнымен, оқытудың күтілетін нәтижелерімен танысады, қысқа мерзімді жоспар құра және жүзеге асыра алады. Сонымен қатар, 5-6 сыныптарда математика курсын, 7-9 сыныптарда алгебра және геометрия курстарын оқытудың әдістемелік ерекшеліктерімен танысады. Осы сыныптарда математика бойынша есептерді шешудің әдістері мен тәсілдерін меңгереді.	4	7	Математиканы оқыту әдістемесі	Есептерді шешу практикумы, педагогикалық практика	Үй тапсырмасын және өзіндік жұмысты тексере білу; материалды түсіндіру; Сабақ жоспарын әзірлеу және оқытудың техникалық құралдарын пайдалану.

5-9S MOA	5-9 сыныптарда математиканы оқытудың әдістемесі	Бұл курста 5-9 сыныптарда математиканы оқытуға қойылатын негізгі талаптар, математиканы тиімді оқытудың құрылған жүйесі қарастырылады; математикалық білім берудің мазмұндық-әдістемелік желілеріне сипаттама беріледі, негізгі жалпы білім беруді жүзеге асыратын математикалық бағдарламаның жекелеген тақырыптарын зерттеудің әдістемелік ерекшеліктері ашылады. 5-9 сыныптарда математиканы оқыту әдістемесінің сұрақтары оқытудың мазмұнына (пәндік аспект), содан кейін мұғалім мен оқушылардың осы мазмұнмен жұмыс істеу қызметіне (процессуалдық аспект) бағытталады.	4	7	Математиканы оқыту әдістемесі	Есептерді шешу практикумы, педагогикалық практика	Үй тапсырмасын және өзіндік жұмысты тексере білу; материалды түсіндіру; Сабақ жоспарын әзірлеу және оқытудың техникалық құралдарын пайдалану.
ОР	Оқу практикасы	Математика бойынша оқу (педагогикалық) практикасының мақсаты жалпы білім беретін мектептің 5-9 сыныптарында математика мұғалімінің функцияларын орындау кезінде оқу бағдарламалары мен қысқа мерзімді жоспарларды практикалық іске асыруға бағытталған (бастапқы) базистік	2	2	Математиканы оқыту әдістемесі	Педагогикалық практика	Кәсіптік қызметтегі оқу міндеттерін анықтау мен шешудің оқу-тәрбие жағдайларын талдаудың қарапайым дағдыларын меңгеру.

		дағдыларды қалыптастыру болып табылады. Негізгі мақсат-студенттерді өндірістік тәжірибеге дайындау. Оқу (педагогикалық) практика бойынша аралық аттестаттау оқытушының студенттер орындаған және жазбаша немесе электрондық түрде ұсынылған жұмысты тексеру нысанында жүргізіледі.					
PPP	Психологиялық-педагогикалық практика	Психологиялық-педагогикалық практиканың мақсаты-студенттердің психологиялық пәндер мен педагогиканың кәсіби циклін зерттеу барысында алған теориялық білімдерін бекіту және тереңдету, Математиканы оқыту тәжірибесін алу, болашақ математика мұғалімінің кәсіби қызметі саласында бірқатар құзыреттерді қалыптастыру. Практика студенттердің кәсіби өзін-өзі анықтауын ынталандыруға, олардың психологиялық цикл пәндерін оқуға деген ұмтылысын дамытуға, практикалық қызметтегі мәселелерді шығармашылық шешуге дайындау мақсатында алған білімдерін жетілдіруге бағытталады.	2	4	Математиканы оқыту әдістемесі	Педагогикалық практика	Кәсіптік қызметтегі оқу міндеттерін анықтау мен шешудің оқу-тәрбие жағдайларын талдаудың психологиялық-педагогикалық дағдыларын меңгеру.

PP	Педагогикалық практика	Педагогикалық практика оқу сабақтарының ерекше түрі болып табылады, оның барысында студент-практиканттарда оқыту және тәрбиелеу арқылы элеуметтік-мәдени тәжірибені беруге, білім алушылардың жеке дамуына жағдай жасауға бағытталған кәсіби педагогикалық қызмет туралы тұтас түсінік қалыптасады. Педагогикалық практика барысында студенттердің оқу кезінде алған теориялық білімдері, практикалық біліктері мен дағдылары жеке маңызды болып, практикалық мағынаға ие болады.	6	6	Математиканы оқыту әдістемесі	Педагогикалық практика	Кәсіптік қызметтегі оқу міндеттерін анықтау мен шешудің оқу-тәрбие жағдайларын талдаудың жалпы педагогикалық дағдыларын меңгеру.
PPP	Өндірістік педагогикалық практика	Дипломды сапалы жазу үшін барлық қажетті мәліметтер мен материалдарды жинауды көздейді; студенттің алған барлық теориялық білімдерін бекітеді және кеңейтеді; математиканы оқытуды ұйымдастыру, сабақта оқушылардың іс-әрекетін ұйымдастыру, математикалық білімді игеру, оқу құралдары мен көрнекі құралдарды ұтымды пайдалану, оқушылармен тәрбие жұмысының әдістері мен тәсілдерін пайдалану	15	8	Математиканы оқыту әдістемесі	Есептерді шешу практикумы, педагогикалық практика	Үй тапсырмасын және өзіндік жұмысты тексере білу; материалды түсіндіру; Сабақ жоспарын әзірлеу және оқытудың техникалық құралдарын пайдалану, қорытынды жасау.

		бойынша пайдалы практикалық тәжірибе алуға ықпал етеді.					
М-9 Есептерді шешу біліктілігін дамытудың негіздері							
MEShP 3223	Математикадан есептер шығару практикумы	Есептерді шешуге арналған практикум курсының мазмұнында сандар, теңдеулер мен теңсіздіктер және олардың жүйелері, функциялары мен графиктері, геометриялық фигуралар және олардың өлшемдері, Ықтималдықтар теориясы мен математикалық статистика элементтері, олар мекеп математика курсының негізгі мазмұндық желілері болып табылады. Мәтіндік есептердің түрлері және оларды шешу әдістері мен әдістері де қарастырылады.	5	5	Элементарная математика	Алгебра және сандар теориясы	Логикалық ойлауды (ақыл-ой әрекетінің әдістері), математикалық шеберлікті (есептеу қызметі, модельдеу қабілеті және т.б.) дамыту.
KZhE 3223	Қиындығы жоғары есептер	Ұсынылған курсты зерделеу кезінде қарапайым математика әдістері, оның математикалық ғылымдар жүйесіндегі орны мен рөлі туралы жүйелі білім жүйеленеді; - абстрактілі ойлауды, кеңістіктік көріністерді, есептеу, алгоритмдік мәдениеттерді және жалпы математикалық мәдениетті дамыту жүзеге	5	5	Есептерді шешу практикумы	Математикалық есептерді шешу практикумы	Математика бөлімдерінің жоғары математикамен сабақтастығын және математиканы оқыту әдістемесін меңгеру; әдістемелік ғылымның қазіргі заманғы теорияларының негізгі ережелерін білу, Математиканы

		асырылады. "Қиындық деңгейі жоғары міндеттер" пәнін меңгеру педагогикалық практикадан өту және бітіру біліктілік жұмысын жазу үшін қажетті негіз болып табылады.					оқыту әдістемесінің негізгі идеяларын меңгеру
MLN 3303	Математикалық логика негіздері	Курсты оқу кезінде студент математикалық ойлау логикасы заңдарының әмбебап сипатын, ғылым жүйесіндегі математикалық логиканың рөлі мен орнын түсінуге мүмкіндік алады; жалпы математикалық және ақпараттық мәдениетті дамыту. Сонымен бірге студенттердің ойлау мәдениеті математикалық логиканың заманауи әдістерін практикада қолдану тұрғысынан дамиды; практикалық есептерді шешуде математикалық логика әдістерін қолдану тәжірибесін қалыптастыру және студенттердің зерттеу қызметін ынталандыру.	5	6	Математикалық логика	Алгоритмдер теориясы. Дискретті математика	Логикалық есептерді шешу, диаграммалар мен кестелерді қолданып, деректерді салыстыру, мүмкін нұсқаларды таңдау; тапсырма мәтіні бойынша логикалық формулаларды құрастыру және жеңілдету.
ML 3303	Математикалық логика	Курс пайымдаулар туралы қарапайым мәлімдемеден басталады. Осы пайымдаулар көмегімен күрделі мәлімдемелер анықталады және олардың ақиқат мәндерінің қарапайым мәлімдемелерге тәуелділігі	5	6	Математикалық логика	Алгоритмдер теориясы. Дискретті математика	Логикалық есептерді шешу, диаграммалар мен кестелерді қолданып, деректерді салыстыру, мүмкін нұсқаларды таңдау; тапсырма мәтіні

		<p>мәселелері зерттеледі. Құрама пайымдаулар мен логикалық функциялар арасындағы сәйкестік қарастырылады және математикалық логиканың қарапайым есебі туралы ақпаратты қамтиды, оның мағыналық түсіндірмесі пайымдаулар алгебрасы болып табылады. Сонымен қатар, пайымдаулар алгебрасын толықтыратын логикалық жүйенің негізгі мәселелері, сондай-ақ ғылым мен техниканың әртүрлі салаларында математикалық логиканы қолдану мәселелері қарастырылады.</p>					<p>бойынша логикалық формулаларды құрастыру және жеңілдету.</p>
MOEShA 4305	<p>Математикадан олимпиадалық есептерді шығару әдістері</p>	<p>Курстың мақсаты: студенттерді олимпиадалық есептерді шешудің негізгі әдістерімен, сондай-ақ әртүрлі математикалық жарыстарды өткізу әдістемесімен таныстыру. Осы курсты оқу нәтижесінде студенттер білуі керек: математикалық жарыстардың негізгі түрлері және оларды өткізу ережелері; математикадан олимпиадалық есептерді шешудің негізгі әдістері мен әдістері; параметрлері бар есептерді шешу</p>	5	7	<p>Алгебра, Геометрия, Тригонометрия</p>	<p>Көп айнымалылар функциясының теориясы</p>	<p>Математика бойынша теориялық және практикалық білімді тереңдету; математикалық мәдениетті дамыту.</p>

		алгоритмдері; теңсіздіктер, теңдеулер және олардың жүйелері шешімдерінің санының параметр мәндеріне тәуелділігі; теңдеулер, теңсіздіктер және олардың жүйелері шешімдерінің қасиеттері; олар: олимпиадалық есептерді шешуде үйренген әдістер мен әдістерді қолдана білуі керек; теңдеулерді, теңсіздіктерді, теңдеулер жүйесін және параметрлері бар теңсіздіктерді шеше біледі.					
PEShA 4305	Параметрлі есептеді шығару әдістері	"Параметрлік есептерді шешу әдістері" пәнін игеру үшін келесі: "Математикалық талдау", "Алгебра", "Геометрия", "Элементар математика" пәндерін оқу барысында алынған және қалыптастырылған білім, білік, дағды, іс-әрекет әдістері мен көзқарастар қолданылады. "Параметрлік есептерді шешу әдістері" пәнін меңгеру педагогикалық практикадан өту және бітіру біліктілік жұмысын жазу үшін қажетті негіз болып табылады. Бұл студенттердің алған білімдерін жүйелеуге мүмкіндік береді.	5	7	Алгебра, Геометрия, Тригонометрия	Көп айнымалылар функциясының теориясы	Параметрлері бар есептерді шешу алгоритмдерін білу; теңсіздіктер, теңдеулер және олардың жүйелері шешімдерінің санының параметр мәндеріне тәуелділігі. теңдеулерді, теңсіздіктерді, теңдеулер жүйесін және параметрлері бар теңсіздіктерді шеше білу.

KAF 4306	Комплекс айнымалы функциялар	Бұл курс келесі тақырыптарды қамтиды: Комплекс сандар. Комплекс сандар бойынша операциялар. Шексіздік және стереографиялық проекция. Комплекс айнымалы функциялар. Комплекс айнымалы функцияны саралау. Конформды карталар. Комплекс айнымалы функцияның интегралы. Коши теоремасы және формуласы. Комплекс айнымалы функцияның интегралы және оның қасиеттері. Осы тақырыптар аясында қарапайым функциялар қарастырылады. Бұл тақырыптар бойынша есептерді шешу әдістері қарастырылады.			Математикалық талдау	Функционалдық талдау, вариациялық есептеулер, математикалық физика теңдеулері, оптимальді басқару	Комплекс айнымалы функция теориясының негізгі ұғымдарын білу, Комплекс сандармен есептерді шешудің негізгі ұғымдары мен әдістерін білу.
KAFТ 4306	Комплекс айнымалы функциялар теориясы	Комплекс айнымалы функция теориясының негізгі ұғымдарын түсіндіреді: комплекс сандар, комплекс айнымалы функциялар, аналитикалық функциялар, аналитикалық функциялар қатарлары, ұғымдар: жиын қуаты, есептелетін және есептелмейтін жиындар, ақырлы есептелетін жиындардың бірігуі, есептелетін жиындардың декарттық көбейтіндісі. Бұл	5	7	Математикалық талдау	Функционалдық талдау, вариациялық есептеулер, математикалық физика теңдеулері, оптимальді басқару	Комплекс айнымалы функцияны интегралдау және саралау әдістерін, операциялық есептеу әдістерін қолдану.

		курсты оқу кезінде студенттер комплекс айнымалы функция теориясының негізгі ұғымдарын біледі, комплекс айнымалы функцияны интеграциялау және саралау әдістерін, операциялық есептеу әдістерін, аналитикалық функциялар қатарымен жұмыс істеу әдістерін қолданады, есептерді шешуде осы ұғымдар мен әдістерді қолданады.					
MMN 4307	Математикалық моделдеу негіздері	Бұл курста жалпы модельдеуге және атап айтқанда математикалық модельдеуге қатысты негізгі ұғымдар берілген. Сызықтық бағдарламалау модельдері, көлік құралдарының модельдері, динамикалық бағдарламалау модельдері, жаппай қызмет көрсету жүйелерінің модельдері туралы түсінік беріледі. Әр тапсырмада модельдердің мысалдары келтірілген, сондықтан оларды зерттеу әдістері қарастырылады. Осы тапсырмалардың мазмұны арқылы математикалық ұғымдар арасындағы байланыстар ашылады және	5	7	Математикалық талдау	Функционалдық талдау, вариациялық есептеулер, математикалық физика теңдеулері, оптимальді басқару	Модельдердің мысалдарын, оларды зерттеу әдістерін білу, модельдер мен математикалық ұғымдар арасындағы байланысты ашу, математикалық білімді қолдану.

		математикалық білімді қолданумен танысады.					
МОКР 4307	Математиканы оқытудағы қолданбалы пакеттер	Әмбебап математикалық пакеттер білім беруді оның барлық кезеңдерінде – мақсатты оқыту мен білім беруден бастап білім алушыны кешенді даярлауға дейін жетілдіру үшін жаңа кең мүмкіндіктер ұсынады. Қолданбалы бағдарламалар пакеттері білім беруде, соның ішінде математиканы оқуда маңызды рөл атқарады. Күрделі мәселелерді шешуді жеңілдету және бұл процесті қызықты әрі қарапайым ету. Оларды оқу процесінде дұрыс пайдалану кезінде пакеттер математикалық білім берудің іргелі деңгейін арттыруды қамтамасыз етеді.	4	7	Информатика	Программалау негіздері	Цифрлық технологияларды қолдану туралы білім мен түсінікті көрсету; цифрлық ресурстарды пайдалану, алған білімдерін тәжірибеде қолдану.