

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ
ЖОҒАРЫ БІЛІМ
МИНИСТРЛІГІ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ
И ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

MINISTRY OF SCIENCE
AND HIGHER EDUCATION
OF REPUBLIC OF
KAZAKHSTAN



SOUTH KAZAKHSTAN STATE
PEDAGOGICAL UNIVERSITY

Оңтүстік Қазақстан
Мемлекеттік
Педагогикалық
Университеті

Южно-Казахстанский
Государственный
Педагогический
Университет

SOUTH KAZAKHSTAN STATE
PEDAGOGICAL UNIVERSITY

Оңтүстік Қазақстан
мемлекеттік педагогикалық
университетінің Басқарма
төрағасы-Ректор

Председатель Правления-Ректор
Южно-Казахстанского
Государственного педагогического
Университета

Chairman of the Board- Rector of the
South Kazakhstan State Pedagogical
University



Г.Д. Сугирбаева

Хаттама № 12 «22.05» 2023 г.

Протокол № 12 «22.05» 2023 г.

Protocol № 12 «22.05» 2023

БІЛІМ БЕРУ
БАҒДАРЛАМАСЫ

6B01501 МАТЕМАТИКА
МУҒАЛІМІН ДАЯРЛАУ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА

6B1501 ПОДГОТОВКА УЧИТЕЛЯ
МАТЕМАТИКИ

EDUCATIONAL
PROGRAM

6B01501 TEACHER TRAINING OF
MATHEMATICS

Шымкент 2023

Ф 7.02-13

ҚР жоғары білім беруді басқарудың ортақ жүйесінде
«Қабылданды» мәртебесі «03» 07 2023 ж. берілген.
Тіркеу № 6B01500083

В единой системе управления высшим образованием РК
присвоен статус «Одобрена» «03» 07 2023 г.
Регистрационный № 6B01500083

In the Kazakhstan Republic higher education unified management
system the status «Approver» was assigned «03» 07 2023
Registration № 6B01500083

**6B01501 МАТЕМАТИКА МҰҒАЛІМІН ДАЯРЛАУ
БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ**

**Білім беру саласының
коды және атауы:** 6B01 Педагогикалық ғылымдар

**Даярлау бағытының
коды және атауы:** 6B015 Жаратылыстану пәндері
бойынша мұғалімдерін даярлау

Берілетін дәрежесі: 6B01501 Математика мұғалімін
даярлау білім беру бағдарламасы
бойынша білім бакалавры

Бағдарламаның типі: Бакалавриат, 6 деңгей
ҰБШ/СБШ/ХСБЖ

Жалпы кредит көлемі: 240 академиялық кредит/240
ECTS

Білім беру бағдарламасы физика-математика факультетінің
кеңесінде қаралып Ғылыми кеңеске талқылауға ұсынылды.
Хаттама № 09 « 26.04 » 2023ж.

Білім беру бағдарламасы университеттің Ғылыми кеңесінде
қарастырылып, Басқармаға бекітілуге ұсынылды
Хаттама № 11 « 26.04 » 2023ж.

Білім беру бағдарламасы Басқармада бекітіліп қолданысқа енгізілді.
Хаттама № 12 « 22.05 » 2023ж.

Келісілген:

Басқарма мүшесі-Академиялық мәселелер
жөніндегі проректор

Кудышева А.А

Академиялық істер департаментінің
директоры

Бердалиев Д.Т

Физика-математика факультетінің деканы

Ибашова А.Б

Шымкент қаласы Білім басқармасының
Әдістемелік орталықтың директоры

Мелетбекова М.А

Басқарма мүшесі-
«Өрлеу» БАҰО «АҚ»
«Түркістан облысы және Шымкент қаласы
бойынша КДИ филиалы»-ның директоры

Искакова Л.Т

директоры
Шымкент қаласы физика-математика
бағытындағы НЗМ директоры

Исмаилова И.К

Шымкент қаласы «Жас ғалым-жасгар»
қоғамдық бірлестігі төрағасы

Төлтебай А.Ж

Шымкент қ., №2 мамандандырылған үш
тілді оқытылатын мектеп-интернатының
директоры

Сауранбаев С.Ж

Шымкент қаласы, Қ.Сыпатаев атындағы
№7 мектеп-лицейдің директоры

Алмаханқызы Р.

Шымкент қ., Білім басқармасының №80
мектеп-лицейдің директоры

Абдишукурова Б.К

Шымкент қ., Ы.Алтынсарин атындағы
№65 мектеп-гимназияның директоры

Қайыпов А.С

Бағдарламаны құрастыру бойынша жұмысшы тобы

№	Аты-жөні	Қызметі	Байланыс деректері
1	Жетпісбаева Гүлжан Оразбекқызы	ОҚМПУ, «Математика» кафедрасының меңгерушісі, п.ғ.к.	+7 701 719 47 23
2	Абдрахманов Құрбанқожа	ОҚМПУ, «Математика» кафедрасының доценті, ф.-м.ғ.к.	+7 702 516 11 88 +7 707 655 31 24
3	Ибрагимов Раскул	ОҚМПУ, «Математика» кафедрасының доценті, п.ғ.д.	+7 707 814 73 26
4	Сауранбаев Сапарғали	Шымкент қаласы № 2 мамандандырылған үш тілде оқытылатын мектеп – интернатының директоры	+7 701 245 56 45
5	Мажитов Нүркен Даулетбаевич	Шымкент қаласы физика-математика бағытындағы НЗМ, математика пәнінің мұғалімі	+7 701 567 86 02
6	Кайыпов Алмас	Шымкент қаласы Ы.Алтынсарин атындағы № 65 мектеп-гимназиясының директоры	+7 702 960 67 35
7	Тинчлик Ерболат	«Математика» мамандығы, 1501-11 оқу тобының студенті	+7 777 769 70 21
8	Сапархан Болат	«Математика» мамандығы, 1501-10 оқу тобының студенті	+7 700 657 68 31

Сарапшылар

№	Аты-жөні	Қызметі	Байланыс деректері
1	Даулеткулова Айгул Өтегенқызы	Қазақ ұлттық қыздар педагогикалық университеті, «Математика» кафедрасының меңгерушісі, п.ғ.к., доцент	+7 700 261 74 90 +7 771 760 06 60
2	Байсалов Жомарт Усубакунович	И.Арабаев атындағы Қырғыз мемлекеттік университетінің профессоры, п.ғ.д.	bamart@mail.ru

Қысқартулар:

ҰБШ – Ұлттық біліктілік шеңбері
СБШ – Салалық біліктілік шеңбері
ХСБЖ – Халықаралық стандарттық білім беру жоспары
ББ – Білім беру бағдарламасы
ОЖЖ – Оқу жұмыс жоспары
ЖОЖ – Жеке оқу жоспары
ЭПК – Элективті пәндер каталогы
ТҚ – Түйінді құзыреттіліктер
ОН – Оқыту нәтижелері
АКТ – Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар
АБ – Аралық бағалау
МБ – Межелік бағалау
ҚБ – Қорытынды бағалау
ЖБП – Жалпы білім пәндері
БП – Базалық пәндер
ПП – Профильдік (бейіндік) пәндер
МОН – Модульдің оқыту нәтижелері

МАЗМҰНЫ

Кіріспе.....	4
1 Білім беру бағдарламасының паспорты.....	5
1.1 Бітірушінің кәсіби қызмет саласы.....	5
1.2 Бітірушінің кәсіби қызметінің нысандары.....	5
1.3 Бітірушінің кәсіби қызметінің түрлері.....	5
1.4 Бітірушінің кәсіби қызметінің міндеттері.....	5
2 Білім беру бағдарламасының ерекшелігі.....	6
3 Білім беру бағдарламасының мақсаты мен құндылықтары... ..	6
3.1 Білім беру бағдарламасының мақсаты мен міндеттері.....	6
3.2 Білім беру бағдарламасының құндылықтары.....	6
4 Бітірушінің моделі.....	7
5 Білім беру бағдарламасы бойынша күтілетін оқу нәтижелері.....	7
6 Оқу нәтижелерін бағалау саясаты.....	7
7 Білім беру процесін ұйымдастыруды іске асыру әдіс-тәсілдері.....	9
8 Білім беру бағдарламасының мазмұны.....	11
8.1 ББ бойынша оқу нәтижелерінің бітіруші моделімен сәйкестігі.....	11
8.2 Модульдер туралы мәліметтер.....	12
8.3 Пәндер туралы мәліметтер.....	20
8.4 Білім беру бағдарламасының оқу жұмыс жоспары.....	37

КІРІСПЕ

Білім беру бағдарламасы (ББ) университеттің білім беру мақсаты мен құндылықтарының негізінде бітірушінің кәсіби қызметі жайлы жалпы мағлұматтарды, бағдарламаның мақсаты мен міндеттерін, бітірушінің құзыреттілік моделін, күтілетін оқу нәтижелері мен оларды бағалау саясатын, білім беру процесін ұйымдастырудың әдіс-тәсілдерін және бағдарлама мазмұнын қамтитын тұжырымдамалық сипаттағы нормативтік құжат болып табылады.

Білім беру бағдарламасы:

- университеттің білім берудегі саясатын іске асыруға;
- білім беру процесін қазақ, орыс және ағылшын тілінде ұйымдастыру арқылы үштұғырлы білім беруді іске асыруға;
- құзыреттілік көзқарас негізінде оқыту процесінің сапасын арттыруға;
- білім алушылардың өмір бойы оқуға дайын болуына мән беруге;
- білім алушылардың дүниетанымдық көзқарасын қалыптастыруға, креативтілік, коммуникативтілік, сыни ойлау, зерттеушілік және ақпараттық қабілетін дамытуға бағытталған.

Білім беру бағдарламасы:

- Элективті пәндер каталогын (ЭПК);
- Оқу процесінің академиялық күнтізбесін;
- Жеке оқу жоспарын (ЖОЖ);
- Оқу жұмыс жоспарын(ОЖЖ);
- Пәндердің оқу жұмыс бағдарламасын (силлабус);
- Пәндердің оқу-әдістемелік кешенін;
- пәндер бойынша күтілетін оқу нәтижелерін;
- білім алушылардың пәндер бойынша оқу нәтижелерін бағалау критерийлерін;
- кәсіптік практиканы ұйымдастырудың құжаттарын және оқу процесін ұйымдастыруға қажетті басқа да құжаттарды дайындауға негіз болады.

1 БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ ПАСПОРТЫ

1.1 Бітірушінің кәсіби қызмет саласы

6B01501-«Математика мұғалімін даярлау» білім беру бағдарламасы бойынша білім бакалавры өзінің кәсіби қызметін білім беру саласында атқарады.

1.2 Бітірушінің кәсіби қызметінің нысандары:

- негізгі және бейіндік мектептер;
- мамандандырылған мектептер;
- орта білімнен кейінгі техникалық және кәсіптік білім беру ұйымдары болып табылады.

1.3 Бітірушінің кәсіби қызметінің түрлері:

- оқыту;
- тәрбиелеу;
- әдістемелік;
- зерттеу;
- әлеуметтік-коммуникативтік.

1.4 Бітірушінің кәсіби қызметінің міндеттері

Оқытушылық:

- білім алушыларды оқыту мен дамыту;
 - кәсіптік қызметінде оқыту мен тәрбиелеу процесін ұйымдастыру;
 - педагогикалық процесті жобалау және басқару;
 - педагогикалық қызметтің нәтижелерін болжау, коррекциялау және диагностикалау.

Тәрбиелік:

- білім алушыларды әлеуметтік құндылықтар жүйесіне тарту;
- педагогикалық процестің заңдары, заңдылықтары, принциптері, тәрбиелік механизмдеріне сәйкес оқу-тәрбие жұмыстарын іске асыру;
- сыныптан тыс тәрбие жұмысын жоспарлау;
- нақты тәрбиелік міндеттерді шешу;
- сыныптан тыс жұмыстарда оқушыларды оқыту мен тәрбиелеудің әр түрлі формалары мен әдістерін пайдалану;
- оқушылар ұжымымен, пән мұғалімдерімен, ата-аналармен байланыс орнату;

Әдістемелік:

- білім беру процесін әдістемелік қамтамасыз етуді жүзеге асыру;
- білім беру мазмұнын әр түрлі деңгейде жоспарлау;
- оқу процесін ұйымдастыру және жүзеге асыру әдістерін анықтау;
- оқыту процесінде жаңа педагогикалық технологияларды қолдану.

Зерттеушілік:

- білім мазмұнын меңгеру деңгейін зерделеу және білім ортасын зерттеу;
- ғылыми-әдістемелік әдебиеттерді зерделеу;
- білім беру саласындағы озық педагогикалық тәжірибелерді талдау және жалпылау;
- педагогикалық эксперимент өткізу, оның нәтижелерін оқу процесіне енгізу.

Әлеуметтік-коммуникативтік:

- кәсіби қоғамдастықпен және білімнің барлық мүдделі тараптарымен өзара әрекеттесуді жүзеге асыру;
- көп мәдениетті тұлғаны қалыптастыру;
- білім алушылардың тәрбиеленуі мен дамуына қолайлы жағдай жасау және оларға педагогикалық қолдау көрсету.

2 БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ ЕРЕКШЕЛІГІ

Жоғары білім беретін 6В01501-«Математика мұғалімін даярлау» білім беру бағдарламасы Еуропалық біліктілік және Ұлттық біліктілік шеңберіне, Дублин дескрипторларына, педагогтің кәсіби стандартына сәйкестендіріліп, аймақтық еңбек нарығы мен жұмыс берушілердің талаптарын ескере отырып, дайындалған құжаттар жүйесінен тұрады.

ББ қойылған мақсатты, күтілетін нәтижелерді, білім беру процесін жүзеге асыру жағдайлары мен технологияларын, бітірушінің берілген бағыттағы дайындық сапасын бағалау саясатын және оқу жұмыс жоспарының мазмұнын айқындайды.

ББ-ның ерекшеліктері:

- Заманауи білім беру парадигмасының негізінде күзiреттiлiк көзқарасты ұстана отырып, бітірушінің күзiреттiлiк моделін ұсыну. Күзiреттiлiк модель университеттің Стратегиялық даму жоспарының мақсатына және миссиясына сай анықталған мақсатқа сәйкестендірілген. Білім беру бағдарламасын меңгеру қорытындысы бойынша бітірушінің кәсіби құзыреттіліктерін қалыптастыруға бағытталған күтілетін оқу нәтижелері анықталған. ББ-ның мазмұнында жаңартылған білім беру бағдарламасын негізге алатын әдістемелік пәндердің үлесі арттырылған.

- Оқу орны мен студенттің бәсекеге қабілеттілігін арттыруға және бітірушілерге жұмысқа орналасуға барынша мүмкіндік беретін, оқытудың негізгі және қосымша бөлімдері бар, «Major – minor» түріндегі білім беру бағдарламасы жасалынды. Minor-дің артықшылығы: пәнаралық байланыс пен құзыреттіліктің кеңеюі. Сол себепті, білім алушылардың еңбек нарығында сұранысқа ие қосымша күзiреттiлiктерін қалыптастыруға арналған «Математик-аналитик» және «Математик-жаттықтырушы» деп аталатын екі модуль енгізілген.

3 БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ МАҚСАТЫ МЕН ҚҰНДЫЛЫҚТАРЫ

3.1 Білім беру бағдарламасының мақсаты мен міндеттері

Білім беру бағдарламасының негізгі мақсаты университеттің Стратегиялық даму жоспарының мақсатына және университет миссиясына сәйкес анықталған.

Білім беру бағдарламасының мақсаты: Ұлттық біліктілік жүйесі мен еңбек нарығы талаптарына сай математика пәнінің мұғалімін даярлау.

Білім беру бағдарламасының міндеттері:

- білім алушылардың кәсіби қызметін тиімді атқаруға қажетті құзыреттіліктерін қалыптастыру;

- білім алушылардың тұлғааралық құндылықтар негізінде әлеуметтік жауапкершілігін және кәсіби этикалық нормаларды ұстануын қалыптастыру;

- білім алушылардың кәсіби шыңдалуға, өзін-өзі жүзеге асыруға ынталандыру негізінде білім беру сапасының деңгейін ұлттық және халықаралық стандарттар талаптарына сәйкестендіру;

- білім алушылардың кәсіби білімі мен тәжірибелік дағдыларын жаңартылған білім беру мазмұнына сәйкес қалыптастыру;

- тіл үштұғырлығы, функционалдық сауаттылық және салауатты өмір сүру негізінде қоғамды жаңартуда белсенділік танытатын жоғары білімді маман даярлауды қамтамасыз ету.

3.2 Білім беру бағдарламасының құндылықтары

ББ мазмұнында айқындалған негізгі құндылықтар:

- ❖ қазақстандық патриотизм мен азаматтық жауапкершілік;
- ❖ адалдық
- ❖ құрмет;
- ❖ ынтымақтастық;
- ❖ ашықтық.

4 БІТІРУШІНІҢ МОДЕЛІ

1. **Пәндік білімі:** өзінің пәндік саласын терең және толық түсінеді, кәсіби қызметінде білімін қолданады.
2. **Ұйымдастырушы-әдістемелік қабілеті:** кәсіби қызметін жоспарлауда, ұйымдастыру мен басқаруда инновациялық технологияларды қолданады, кешенді проблемаларды шешуде *сыни ойлау мен креативтілік* танытады.
3. **Зерттеушілік дағдысы:** ғылыми-әдістемелік зерттеу жұмыстарын жүргізеді, ғылыми-ізденіс жұмыстарына шәкірттерін баулиды.
4. **Көшбасшылық және кәсіпкерлік дағдысы:** командада жұмыс істей алады, қоғамды жаңартуда белсенділік танытады.
5. **Мәдени құзыреттілік:** өз елінің мәдениетті және толерантты азаматы болу қабілетіне ие.
6. **Өмір бойы оқу қабілеті:** өз қабілеті мен мүддесін қоғам сұранысымен үйлестіреді.
7. **Ақпараттық дағдысы:** ақпараттық қоғамның мәнін түсінеді, кәсіби қызметінде АКТ-ны пайдаланады.

5 БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ БОЙЫНША КҮТІЛЕТІН ОҚУ НӘТИЖЕЛЕРІ

ББ бойынша оқу нәтижелері: Осы ББ-ны табысты аяқтағаннан кейін студенттер төмендегі қабілеттерге ие болуы тиіс:

- **ON1** – математиканың базалық және бейіндік пәндері бойынша білімі мен түсініктерін көрсетеді;
- **ON2** – математикалық тұжырымдарды дәлелдеу мен ой-қорытулар жасауда, есептер шешуде сыни тұрғыдан қарау және жүйелі ойлау негізінде білімін практикада қолданады;
- **ON3** – танымдық, кәсіби және ғылыми зерттеулерде модельдеуді қолдану негізінде проблемаларды шешу жолдарын талдайды;
- **ON4** – пәннің нақты өмірдегі, ғылымдар жүйесіндегі орны мен рөлін дәйектейді;
- **ON5** – оқу үдерісін оқушының жеке мүддесіне сай ұйымдастыруда және математика пәнін оқытуда АКТ-ны пайдаланады;
- **ON6** – инновациялық технологияларды оқытудың мақсат-міндеттеріне және оқушылардың дара ерекшеліктеріне сәйкес қолданады;
- **ON7** – критериалды бағалау, диагностикалау, қысқа мерзімді сабақ жоспарын жасау технологияларын пайдаланады;
- **ON8** – тұлғааралық қарым-қатынаста коммуникативтілігін, командада жұмыс істеу дағдыларын және ақпараттық мәдениетін көрсетеді;
- **ON9** – оқушының тұлғалық сапасын қалыптастыруда, өмір бойы білім алуда пәндік және пәнаралық білімді интеграциялайды;
- **ON10** – технологияларды қолдану мен инклюзивті білім беру тәжірибесінде, даулы жағдайларда туындаған проблемалар шешімдерінің креативтілігін бағалайды;

6 ОҚУ НӘТИЖЕЛЕРІН БАҒАЛАУ САЯСАТЫ

Білім алушылардың оқу жетістіктерін тексеру үшін университетте олардың білімін бақылаудың келесі түрлері қарастырылған (күтілетін оқу нәтижелерін қалыптастыру):

- ағымдық бақылау;
- межелік бақылау;
- аралық аттестаттау;
- қорытынды аттестаттау.

Білім алушылардың оқудағы жетістіктерін бақылаудың барлық түрлері бойынша (ағымдық бақылау, межелік бақылау, аралық және қорытынды аттестаттау) критериалды бағалау технологиясы қолданылады. Бағалау әріптік балдық-рейтингтік жүйе бойынша кестеге сәйкес жүргізіледі.

Білім алушылардың оқу жетістіктерін бағалаудың дәстүрлі бағалар шкаласы және ECTS (иситивс) аударылған балдық-рейтингтік әріптік жүйесі

Әріптік жүйе бойынша бағалар	Балдардың сандық эквиваленті	Балдар (%-тік құрамы)	Дәстүрлі жүйе бойынша бағалар
A	4,0	95-100	Өте жақсы
A-	3,67	90-94	
B+	3,33	85-89	Жақсы
B	3,0	80-84	
B-	2,67	75-79	
C+	2,33	70-74	
C	2,0	65-69	Қанағаттанарлық
C-	1,67	60-64	
D+	1,33	55-59	
D-	1,0	50-54	Қанағаттанарлықсыз
FX	0,5	25-49	
F	0	0-24	

Ағымдық бақылау – академиялық кезең ішінде оқытушының аудиторияда және аудиториядан тыс жұмыстарда жүргізген оқу жоспарына сәйкес студенттердің білімін жүйелі түрде тексеру.

Межелік бақылау – бір оқу пәнінің ірі бөлімін (модулін) аяқтағанда білім алушылардың оқу жетістіктерін бақылау.

Межелік бақылау бір академиялық кезең аралығында бір оқу пәні шеңберінде академиялық күнтізбеге сәйкес екі рет 7 апта және 15 аптада өткізіледі.

Әр оқу пәні бір академиялық кезеңде оқытылады және аралық аттестаттаумен (бақылаумен) аяқталады.

Ағымдық бақылау аралығында профессор-оқытушы құрамы білім алушыларды практикалық, лаборатория, семинар, БӨЖ (СОӨЖ/СӨЖ, МОӨЖ/МӨЖ, ДООЖ/ДӨЖ) және т.б. сабақтарында 100 балдық шкалада бағалап электрондық журналға қояды. Ағымдық бақылаудың қорытынды балы сабақтардың түрлері бойынша балдардың үлес салмағы ескеріліп есептеледі. Сабақтардың түрлері бойынша балдарының үлес салмағы академиялық кеңесте бекітіледі.

Сабақтың түрлері	Үлес салмағы
Лекция (L)	K ₁
Практикалық (Семинар) сабақ (P)	K ₂
Зертханалық сабақ (Z)	K ₃
Студиялық сабақ (S)	K ₄

БӨЖ (В)	K_5
---------	-------

$$AB = K_1 \cdot L_{op} + K_2 \cdot P_{op} + K_3 \cdot Z_{op} + K_4 \cdot S_{op} + K_5 \cdot B_{op}$$

L_{op} -лекция бойынша, P_{op} -практика бойынша, Z_{op} -зертханалық сабақ бойынша, S_{op} - студиялық сабақ бойынша B_{op} - БӨЖ бойынша орташа балдар.

7-ші және 15-ші апталардағы қорытынды рейтинг балы келесі түрде есептеледі:

$$P1(P2) = 0,6 * AB1(AB2) + 0,4 * MB1(MB2)$$

P1 - бірінші рейтинг, P2 - екінші рейтинг.

Емтиханға жіберу рейтингісі есептеу:

$$PЖ = \frac{P1 + P2}{2}$$

Емтиханға жіберу рейтингісі $PЖ \geq 50$ болу керек.

Ағымдық және межелік бақылаулар білім алушының қорытынды балының 60%-ын құрайды, ал қалған 40%-ды білім алушы емтиханнан жинайды.

Аралық аттестаттаудың қорытындысы төменде көрсетілген формуламен есептеледі:

$$\text{Қорытынды бағалау (ҚБ)} = 0,6 * PЖ + 0,4 * E$$

Оқу нәтижелері мен бағалау әдістерінің сәйкестігі

Оқу нәтижелері	Бағалау әдістері
ON 1,2,3, 5,6,7,8,10	Аудиториялық сабақтардағы белсенділігі
ON 2,3, 7, 10	Эссе
ON 2,3,4, 8	Топтық презентация
ON 2, 3, 6,7, 8	Жоба даярлау(топтық жұмыс)
ON 1, 3, 5	Жеке тапсырма
ON 6, 7, 10	«Төңкеріліс сынып» технологиясы
ON 1,4,7,10	Кейс-стади
ON 1, 2, 3, 4	Ғылыми-зерттеу
ON 8,10	Геймификация
ON 2,5	Портфолио
ON 5, 6,7,9, 10	Практика есебі
ON 1-10	Аралық қорытынды бақылау
ON 1-10	Қорытынды аттестация

7 БІЛІМ БЕРУ ПРОЦЕСІН ҰЙЫМДАСТЫРУДЫ ІСКЕ АСЫРУ ӘДІС-ТӘСІЛДЕРІ

Білім беру процесін ұйымдастыру білім алушылардың пәндерді және модульдерді зерделеу ретін академиялық кредиттер жинақтай отырып, таңдауы және дербес жоспарлауы негізінде оқытумен анықталатын кредиттік технология бойынша жүзеге асырылады.

Білім беру процесін ұйымдастырудың міндеттері:

- білім көлемін бірегейлендіру;
- оқытуды барынша дараландыру үшін жағдай жасау;
- білім алушының өзіндік жұмыстарының тиімділігін күшейту;
- білім алушының оқу жетістіктерін тиімді әрі ашық бақылау негізінде айқындау.

Оқытудың кредиттік технологиясы бойынша берілетін мүмкіндіктер:

- білім алушылар мен оқытушылардың әрбір пән және оқу жұмысының
- басқа түрлері бойынша еңбек шығынын бағалау үшін академиялық кредиттер жүйесін енгізу;
- білім алушылардың жеке оқу жоспарын қалыптастыруға тікелей
- қатысуын қамтамасыз ету;
- элективті пәндер каталогіндегі пәндерді және модульдерді таңдау;
- пәндерге тіркеу кезінде білім алушылардың оқытушыны таңдауы;
- эдвайзерлердің көмегімен білім алушылардың білім траекториясын таңдауы;
- интерактивті оқыту әдістерін пайдалану;
- білім беру бағдарламаларын қалыптастыруда академиялық еркіндік;
- оқу процесін қажетті оқу және әдістемелік материалдармен қамтамасыз ету;
- білім алушылардың оқу жетістіктерін бақылаудың тиімді әдістерін қолдану;
- әр оқу пәні және оқу жұмысының басқа түрлері бойынша білім алушылардың оқу жетістіктерін бағалаудың балдық-рейтингтік жүйесін пайдалану.

Қолданылатын оқыту әдістері мен технологиялары:

- ❖ білім алушы оқытудың орталық объектісі ретінде қарастыратын рефлексивті оқыту әдісі;
- ❖ біліктілікке бағытталған оқыту;
- ❖ рөлдік ойындар;
- ❖ оқу пікірталастары;
- ❖ кейс-стади;
- ❖ жобалар әдісі және т.б.

Қолданылатын оқыту әдістері мен технологиялардың түрлерін оқытушы өзі тандайды.

Оқу нәтижесіне қол жеткізудің әдіс-тәсілдері	Оқу нәтижелері									
	ON 1	ON 2	ON 3	ON 4	ON 5	ON 6	ON 7	ON 8	ON 9	ON 10
Лекция	+		+	+		+			+	
Практикалық әдіс	+	+	+		+	+			+	
Семинар				+				+		+
Лабораториялық әдіс		+			+	+		+	+	
Интерактивті лекция	+		+		+					
Жобалар әдісі			+	+	+			+	+	+
Кейс-стади	+	+	+					+	+	
Оқу пікірталастары			+	+		+		+	+	
Топтық жұмыс					+	+	+	+	+	+
Проблемалық оқыту	+	+	+							
Рефлексивті оқыту	+	+				+			+	+

Диалогтік оқыту		+						+	+	
Критикалық оқыту					+			+	+	+

Білім беру қызметінің сапасын арттыруға бағытталған сапаны іштей қамтамасыз ету жүйесі:

- сапаны қамтамасыз ету саласындағы саясат;
- бағдарламаларды әзірлеу мен бекіту;
- білім алушыларға бағдарланған оқыту, сабақ беру және бағалау;
- білім алушыларды қабылдау, олардың үлгерімі, тану және сертификаттау;
- оқытушылар құрамы;
- оқу ресурстары және білім алушыларды қолдау жүйесі;
- ақпаратты басқару;
- жұртшылықты хабардар ету;
- тұрақты мониторинг және бағдарламаларды мерзімді бағалау;
- сыртқы мерзімді сапаны қамтамасыз ету.

Кәсіптік практика

Кәсіптік практика білім алушының оқу жұмысының міндетті компоненті болып табылады.

ББ ерекшелігіне сәйкес келесідей практика түрлері ұйымдастырылады:

- оқу;
- педагогикалық;
- дипломалды.

Оқу практикасының мақсаты болашақ кәсіптің объектісі болып табылатын ұйымның ұйымдық-құқықтық нысанымен, құрылымымен, басқару жүйесімен және т.б. жалпы танысу. Сонымен қатар болашақ кәсіптік қызметінің түрлерін, функцияларын және міндеттерін зерделеу, іскерлік хат алмасуды зерделеу және іс қағаздарын жүргізу, еңбек ұжымында жұмыс жасау дағдыларын игеру болып табылады.

Оқу практикасы барлық білім алушылар үшін ұйымдастырылады. Оқу практикасы ББ ерекшелігіне, бейініне сәйкес өткізілетіндігі кафедра мәжілісінде қаралып, практика бағдарламасында көрсетіледі.

Педагогикалық практиканың мақсаты жалпы ғылыми, педагогикалық-психологиялық, әдістемелік және арнайы пәндер бойынша білімдерді бекіту және тереңдету, теориялық білімдер негізінде педагогикалық машықтарды, дағдылар мен құзыреттерді қалыптастыру болып табылады.

Дипломалды практика дипломдық жұмысты жазатын барлық түлектер үшін бітіруші курста өткізіледі. Дипломалды практика дипломдық жұмыстың жетекшісі арқылы бақыланады.

8 БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ МАЗМҰНЫ

8.1 ББ бойынша оқу нәтижелерінің бітіруші моделімен сәйкестігі

Білім беру бағдарламасының оқу нәтижелері бітіруші моделіне сәйкес анықталады.

Білім беру бағдарламасының оқу нәтижелерін бітіруші моделімен байланыстыру матрицасы

БМ	ОН1	ОН2	ОН3	ОН4	ОН5	ОН6	ОН7	ОН8	ОН9	ОН10
1	+	+	+	+	+	+	+			
2			+		+	+	+	+		+
3			+	+		+		+	+	
4								+	+	
5			+					+	+	+
6	+	+	+	+				+	+	+
7		+			+			+		

8.2 Модульдер туралы мәліметтер

№	Модульдің атауы	Модульдің оқу нәтижелері	Модульдің құрамындағы пәндер	Модульдің қысқаша сипаттамасы	Циклі	Кредит саны	бітіруші модульінің элементтері
1	Жалпы білім беру пәндері	<ul style="list-style-type: none"> • MON1 - дүние-танымдық ұстанымдар негізінде қоршаған шындыққа баға береді. • MON2- азаматтық ұстанымын көрсетеді. • MON3- тарихи сипаттау әдістері мен тәсілдерін қолдана алады. • MON4- түрлі тұлғааралық, әлеуметтік және кәсіби қарым-қатынас салаларындағы жағдайларға баға береді. • MON5-кәсіби қарым-қатынастық жағдаяттарда туындаған мәселелерді шешу алады. • MON6- қазақ, орыс және ағылшын тілдерінің лингвистикалық ресурстарын ауызша және жазбаша түрде интерпретациялай алады. • MON7-кәсіби қызметінде АКТ- 	<p>Қазақстан тарихы</p> <p>Философия</p> <p>Әлеуметтік-саясаттану білімі (Әлеуметтану, Саясаттану, Мәдениеттану, Психология)</p> <p>Құқықтық, экономикалық және экологиялық білім (Құқық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері, Экономика және бизнес, Экология және өмір қауіпсіздігі)</p> <p>Қазақ(Орыс) тілі</p> <p>Шетел тілі</p> <p>Ақпараттық коммуникациялық технологиялар</p>	<p>Модуль болашақ маманның дүниетанымын, азаматтық және моральдық ұстанымын қалыптастыруға, қазақстандық қоғамды жаңғыртуға белсенді қатысатын, ақпараттық және коммуникациялық меңгеру технологияларды негізінде бәсекеге қабілетті, қазақ орыс және шет тілдерінде коммуникациялық құруға, бағдарламаларды өмір салтын қалыптастыруға, өзін-өзі жетілдіруге, табысқа жетуге және кәсіби деңгейге бейімдеуге, экономика мен құқық, сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері, экология және өмір қауіпсіздігі саласындағы кәсіптік дағдыларды қалыптастыру, сондай-ақ кәсіпкерлік дағдылар,</p>	ЖБ П	56	4,5,6,7

2	<p>ны қолданады.</p> <ul style="list-style-type: none"> • MON8- салауатты өмір салтын ұстануда дене шынықтырудың әдістері мен құралдарын қолданады. • MON1- талдаудың әдіснамасын тандай біледі. • MON2- зерттеудің нәтижелерін жинақтайды. • MON3- Педагогикалық-психологиялық білімдерін жаңа жағдайға қолдана алады. • MON4- тәрбиелік іс-шаралар бағдарламаларын құруда отандық және шетелдік тәжірибелерді пайдаланды • MON5 - кәсіби қызметінде коммуникативтілік танытып, командада жұмыс істей біледі. • MON6 - оқушылардың жас ерекшеліктеріне байланысты туындайтын мәселелерді шеше алады. • MON7- ерекше білім беру қажеттіліктері бар балаларды оқыту мен тәрбиелеу әдістерін практикада қолданады. 	<p>Дене шынықтыру</p> <p>Оқушылардың физиологиялық дамуы</p> <p>Педагогика және тәрбие жұмысының әдістемесі</p> <p>Инклюзивті білім берудеге арнайы педагогикалық технологиялар (Инклюзивті білім беруді ұйымдастыру мен жобалау, Инклюзивті білім беру жағдайында ерекше білім беру қажеттіліктері бар балаларды педагогикалық-психологиялық сүйемелдеу, Инклюзивті білім берудегі АКТ)</p> <p>Жасерекшелік психологиясы</p>	<p>көшбасшылық, инновацияларды қабылдау дағдыларын қалыптастыруға бағытталған.</p> <p>Модуль қарастырады: - балалар мен жасөспірімдердің анатомо-физиологиялық, психологиялық ерекшеліктері, денсаулықты сақтау және нығайту негізінде жеке тұлғаның қалыптасуы; - педагогиканың өзекті мәселелері және методология негіздері, педагогикалық ғылымның дамуының негізгі кезеңдері, тұтас педагогикалық процесс туралы түсінік; - тәрбие жұмысы мен педагогика әдістері, формалары, құралдары; - инклюзивтік білім беруді ұйымдастыру және жобалау, инклюзивті білім беру жағдайында ББҰ бар балаларды психологиялық-педагогикалық сүйемелдеу, инклюзивтік білім беруде АКТ.</p>	<p>БП</p> <p>17</p> <p>2,3,4,6</p>	
3	<p>Педагогикалық, психологиялық дайындық</p> <p>Бөлімдік дайындық</p> <ul style="list-style-type: none"> • MON1 – математика ғылымының метапәндік идеяларына негізделген математикалық білімі мен түсініктерін көрсетеді; • MON2 – математикалық тұжырымдарды дәлелдеу мен ой- 	<p>Элементарлық математика</p> <p>Алгебра және сандар теориясы</p> <p>Аналитикалық және проективті геометрия</p>	<p>Модуль болашақ маманның элементар математика мазмұнын жоғары математикалық көзқарас тұрғысынан талдау және алгебра және геометрия негіздерін, математикалық құрылымдар</p>	<p>37</p> <p>1,3,6,7</p>	

	<p>қорытулар жасауда, есептер шешуде білімін практикада қолдана алады;</p> <ul style="list-style-type: none"> • MON3 – танымдық-ғылыми зерттеулерде мәселелердің шешімдерін талдайды; • MON4 – пәннің ғылымдар жүйесіндегі орны мен рөлін дәйектей алады; • MON5 – оқушының тұлғалық сапасын қалыптастыруда, өмір бойы білім алуға пәндік және пәнаралық білімді интеграциялай алады. 	<p>Геометрия негіздері және дифференциалдық геометрия</p> <p>Физика</p> <p>Математикалық есептер шығару практикумы (алгебра)</p> <p>Математикалық есептер шығару практикумы (геометрия)</p>	<p>теориясының принциптерін меңгеру негізінде математикадан іргелі білімін қалыптастыруға бағытталған.</p> <p>Ғылымның физика, химия, биология, механика сияқты салаларында туындаған мәселелерге байланысты қолданбалы есептерді шешудегі пәннің орнын дәйектеу, модельдеуді қолдану негізінде проблемаларды талдау, пәнаралық білімді интеграциялау жолдары сипатталады.</p>		
<p>4</p> <p style="text-align: center;">Іргелі дағдылық</p>	<ul style="list-style-type: none"> • MON1 – математика ғылымының метапәндік идеяларына негізделген математикалық білімі мен түсініктерін көрсетеді; • MON2 – математикалық тұжырымдарды дәлелдеу мен ой-қорытулар жасауда, есептер шешуде білімін практикада қолдана алады; • MON3 – танымдық-ғылыми зерттеулерде мәселелердің шешімдерін талдайды; • MON4 – пәннің ғылымдар жүйесіндегі орны мен рөлін дәйектей алады; 	<p>Математикалық анализ 1</p> <p>Математикалық анализ 2</p> <p>Еселі интегралдар және өрістер теориясы</p> <p>Дифференциалдық теңдеулер</p> <p>Функциональдық және комплексті анализ элементтері</p> <p>Математикалық логика және дискретті математика</p>	<p>Модуль болашақ маманның математикалық құрылымдар теориясының принциптерін, математикалық және функциональдық анализ элементтерін меңгеру негізінде математикадан іргелі білімін қалыптастыруға бағытталған.</p> <p>Модульдің құрамындағы пәндерде математиканың пәндік облысында қамтылған негізгі ұғымдар, теоремалар мен тұжырымдамалар және дәлелдеулер мен есеп шығарудың әдіс-тәсілдері қарастырылады.</p>	<p>41</p> <p>ПП</p>	<p>1,3,6,7</p>

		<p>• MON5 – оқушының тұлғалық сапасын қалыптастыруда, өмір бойы білім алуға пәндік және пәнаралық білімді интеграциялай алады.</p> <p>MON1 – пән бойынша әдістемелік даярлығын көрсетеді;</p> <p>MON2 – математика пәнін оқытуда АКТ-ны пайдаланады;</p> <p>MON3 – инновациялық технологияларды оқытудың мақсат-міндеттеріне сәйкес қолданады;</p> <p>MON4 – критериялды бағалаудың, диагностикалаудың, қысқа мерзімді сабақ жоспарын жасаудың технологияларын пайдалана алады;</p> <p>MON5 – тұлғааралық қарым-қатынаста, командалық жұмыста коммуникативтілігін, және ақпараттық мәдениетін көрсетеді;</p> <p>MON7 – оқушының тұлғалық сапасын қалыптастыруда пәндік және пәнаралық білімді интеграциялай алады;</p> <p>MON8 – технологияларды қолдану мен инклюзивті білім беру тәжірибесінде туындаған проблемаларды шешудің креативтілігін бағалай алады.</p>	<p>Ықтималдықтар теориясы және математикалық статистика</p> <p>Математика тарихы</p> <p>Математиканы оқыту әдістемесі</p> <p>Математиканы оқытудың дербес әдістемесі</p> <p>Бағалаудың заманауи технологиялары</p> <p>Математиканы оқытудың инновациялық және компьютерлік технологиялары</p> <p>Оқу практика</p> <p>Психологиялық-педагогикалық практика</p>	<p>Модуль болашақ маманның мектепте математиканы оқыту жүйесінің құрамды бөліктерін, олардың арасындағы байланыстарды және математиканы оқыту әдістемесі мен оқытудың инновациялық технологияларын меңгеру негізінде болашақ кәсіби қызметіне даярлығын қалыптастыруға бағытталған. Мектеп математикасындағы стандартты және стандартты емес есептерді шығару, оларды оқыту процесінде дидактикалық материалдар ретінде қолдану және оқушыларды есеп шығаруға үйрету мәселелерін меңгеру, оқытуда ЦБР-ды пайдалану, АКТ негізінде оқу үдерісін ұйымдастыру, жоба жұмыстарын орындауда коммуникативтілік, ақпараттық мәдениет көрсету және пәнаралық білімді интеграциялау жолдары сипатталады.</p>	<p>11 14</p> <p>ПП БП</p>	<p>1,2,3,6,7</p>
5	Әдістемелік дайындық					

6	<p>Математик-жобалаушы</p> <p>MON1 – модельдеу және жүйелік ойлау негізінде білімін практикада қолданады; MON2 – ғылыми зерттеулерде мәселелерді шешу жолдарын талдай біледі; MON3 – оқу үдерісін оқушының жеке мүддесіне сай ұйымдастыруда АКТ-ны пайдаланады; MON4 – тұлғааралық қарым-қатынаста, командалық жұмыста коммуникативтілігін, ақпараттық мәдениетін көрсетеді; MON5 – өмір бойы білім алуға пәндік және пәнаралық білімді интеграциялай алады;</p>	<p>Математиканы оқытудағы қолданбалы бағдарламалар пакеттері</p> <p>Математикадан сандық білім ресурстарын әзірлеу</p> <p>Математикалық модельдеу негіздері</p>	<p>Модуль болашақ маманның өз бетінше білім алу процесін іске асыруына бағытталған. Кез-келген процестің немесе объект жүйелерінің қасиеттері мен сипаттамаларын зерттеу үшін олардың моделін құру және талдау жолдары, білім мекемелерінде оқу процесін АКТ арқылы ұйымдастыруда, басқаруда жинақталған ауқымды да күрделі берілгендерді болжау, диагностикалау, талдау, сұрыптау жолдары, оқытудағы жобалар әдісі, математикадан жеке, топтық жобаларды, оқу кейстерін жасақтау алгоритмі, Жоба жұмыстарын орындауда коммуникативтілік, ақпараттық мәдениет көрсету, пәнаралық білімді интеграциялау жолдары сипатталады.</p>	18	1,2,3,4,5
Педагогикалық практика				8	
Дипломалды практика				4	
Қорытынды аттестаттау					
Барлығы				12	
				240	

Ф 7.02-13

	теңдеулер мен теңсіздіктер және олардың жүйелері, математикалық анализ элементтері бөлімдерінде қамтылған математиканың негізгі ұғымдары жоғары математикалық көзқарас тұрғысынан талданады, есеп шығарудың әдіс-тәсілдері, практикада қолданулары, және есеп шығаруды бағалаудың критерилері қарастырылады. Есеп шығару дағдыларын меңгеруде теориялық және практикалық әдібестерді талдау мен қолданудың әдіс-тәсілдері, пәндік білімді интеграциялау жолдары сипатталады.																				
15	Алгебра және сандар теориясы	Классикалық алгебраның матрицалар, анықтауыштар, векторлық алгебра, сызықты теңдеулер жүйесі, сызықты операторлар, көпмүшеліктер теориясы бөлімдері, сандардың бөлінгіштік теориясы, сандық функциялар, салыстырулар мен олардың қасиеттері, индекстер мен алғашқы түбірлер тақырыптарында қамтылған математиканың негізгі ұғымдары, теоремалары, тұжырымдары және дәлелдеулер қарастырылады. Тапсырмаларды құрастыру мәселелерін талдау, пәннің ғылымдағы орнын дәйектеу, пәндік білімді интеграциялау жолдары сипатталады.	5	+	+	+	+	+	+												
16	Аналитикалық және проективті геометрия	Жазықтықтағы және кеңістіктегі сызықтар мен беттер теориясының негізінде, координаталық жүйе мен векторлық алгебра элементтерін пайдалану арқылы сызықтар мен беттердің теңдеулерін құру және олардың қасиеттерін зерттеу мен есеп шығарудың әдіс-тәсілдері, проекциялау элементтері, практикалық қолданулары қарастырылады. Қолданбалы бағыттағы тапсырмаларды құрастыру мәселелерін талдау, пәннің ғылымдағы орнын дәйектеу, пәнаралық білімді интеграциялау жолдары сипатталады.	5	+	+	+	+	+	+												
17	Геометрия негіздері және дифференциалдық геометрия	Геометрия негіздері бойынша теоретилық білімді игеру, геометрияның логика-аксиоматикалық құрылымдарды талдау және практикада өлшеу теорияларының негіздерін қолдану қабілетін қалыптастыру. Евклидтік кеңістіктегі сызықтармен беттерді дифференциалдық геометрия әдістерін қолданып	5	+	+	+	+	+	+												

	<p>интегралдау әдістері, жуықтау теориясы және қатарлар бөлімдерінде қамтылған негізгі ұғымдар, теоремалар мен тұжырымдар, дәлелдеулер мен есеп шығарудың әдіс-тәсілдері және практикалық қолданулары қарастырылады. Пәннің дифференциалдық теңдеулер мен матфизиканың классикалық және классикалық емес есептерін шешудегі рөлін дәйектеу, мәселелерді шешу жолдарын талдау, пәндік білімді интеграциялау жолдары сипатталады.</p>																																																	
23	<p>Еселі интегралдар және өрістер теориясы</p>	<p>Математиканың классикалық математикалық анализ саласының еселі интегралдар теориясы, қисық сызықты интегралдар, стереометрия, механика, физикадағы беттік интегралдар, өрістер теориясының элементтері бөлімдерінде қамтылған негізгі ұғымдар, теоремалар мен тұжырымдар және дәлелдеулер мен есеп шығарудың әдіс-тәсілдері, практикада қолданулары қарастырылады. Пәннің ғылымдағы орны мен рөлі, модельдеуді қолдану негізінде проблемаларды талдау, пәндік білімді интеграциялау жолдары сипатталады.</p>	6																																															
24	<p>Дифференциалдық теңдеулер</p>	<p>Қарапайым сызықтық дифференциалдық теңдеулер мен теңдеулер жүйесін шешудегі классикалық есептердің қисынды қойылуы және оларды шешудің белгілі әдістері, практикада қолданулары қарастырылады. Сандық әдістер, оптималды басқару, вариациялық есептеу салаларындағы күрделі мәселелерді шешудегі алатын орны, модельдеуді қолдану негізінде проблемаларды талдау, пәндік білімді интеграциялау жолдары сипатталады.</p>	5																																															
25	<p>Функциональдық және комплексті анализ элементтері</p>	<p>Функциональдық және комплексті анализдің негізгі элементтеріне қатысты ұғымдар, бегалар мен тұжырымдар және дәлелдеулер мен есеп шығарудың әдіс-тәсілдері, практикада қолданулары қарастырылады. Проблемы талдау, дифференциалдық теңдеулер, қисынды, қысынсыз қойылатын классикалық емес есептерін шешуде функционалдық және комплексті анализдің алатын орны және пәндік білімді интеграциялау жолдары сипатталады.</p>	5																																															

26	Математикалық логика және дискретті математика	Логикалық алгебра, дискреттік функциялар, графтар, басқару жүйелерін синтездеуге қатысты негізгі ұғымдар, теоремалар мен тұжырымдар, дәлелдеулер мен есеп шығарудың әдіс-тәсілдері қарастырылады. Математикалық тілдің әртүрлі берілуі, теорияның қайшылықсыздығын, тәуелсіздігі мен толықтығын дәлелдеу әдістері, мәселенің шешімін талдау, пәннің нақты өмірдегі орны мен рөлі, пәндік білімді интеграциялау жолдары сипатталады.	6	+	+	+	+	+						
27	Ықтималдықтар теориясы және математикалық статистика	Ықтималдықтар теориясының оқиғалар алгебрасы, кезейсоқ шамалар, үлкен сандар заңдары, болжау түрлерінің заңдылықтары, математикалық статистиканың бастапқы және негізгі теориялары қарастырылады. Есептің шешімдер жиынын табу жолдары мен комбинаторикалық анализ негіздерін практикада қолдану, танымдық-ғылыми зерттеулерде модельдеу, мәселенің шешімін талдау, пәннің нақты өмірдегі орны мен рөлі, пәндік білімді интеграциялау жолдары сипатталады.	5	+	+	+	+	+						
28	Математика тарихы	Математиканың даму кезеңдері, математикалық символдардың пайда болуы мен жетілдірілуі, математикалық теориялардың қалыптасуына үлес қосқан ғалымдардың өмір тарихы мен қызметтері қарастырылады. Математикалық оқытуда тарихи мәліметтерді практикада қолдану, математикалық ғылымдағы орны мен рөлі және оларға қатысты жоба жұмыстарын орындауда коммуникативтілік, ақпараттық мәдениет көрсету жолдары.	4					+	+					
БЕЙНДЕУШІ ПӘНДЕР ЦИКЛІ														
Таңдау компоненті														
29	Математиканы оқытудағы қолданбалы бағдарламалар пакеттері	Maple, MatLAB, Mathematica, MathCAD сияқты қолданбалы программалар пакеттерінің мүмкіндіктері және оларды пайдаланып есептер шығару мәселелері қарастырылады. Қолданбалы бағдарламаларды математиканы оқытуда пайдаланудың әдіс-тәсілдері, олармен жұмыс жасауда ақпараттық мәдениет көрсету мен пәнаралық білімді интеграциялау жолдары сипатталады.	6						+	+				

**"6B01501 Математика мұғалімін даярлау" білім беру бағдарламасының көлемі бойынша
жиынтық кестесі**

Оқу курсы	Семестр	Менгерілетін модуль саны	Менгерілетін пәндер саны			Кредиттер саны				Сағаттар бойынша барлығы	Саны		
			МК	ТК	ЖК	Теориялық оқу	Кәсіп практика	Қорытынды аттестация	Барлығы		Емтихан	Сарау сынақ	
1	1		4		3	30				30	900	5	1
	2		4		2	28	2			30	900	5	1
2	3		3		4	30				30	900	6	1
	4		2		4	28	2			30	900	5	1
3	5	1			4	24	6			30	900	4	
	6	2		1	3	30				30	900	5	
4	7	4			6	30	5			37	1110	6	
	8							8		23	690		
Барлығы		7	13	1	26	200	15	8	240	7200	36	4	