

Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігі
Академик Е.А. Бөкетов атындағы Қарағанды университеті

«БЕКІТІЛГЕН»

«Академик Е.А. Бөкетов атындағы
Қарағанды университеті» КЕАҚ
Басқарманың шешімімен
Хаттама № 8 « 24 » 06



2024 ж.
проф. Н.О. Дулатбеков

«БЕКІТІЛГЕН»

«Академик Е.А. Бөкетов атындағы
Қарағанды университеті» КЕАҚ
Директорлар кеңесінің шешімімен
Хаттама № 5 « 21 » 06



2024 ж.

БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ

7M01502 – Математика

Деңгейі: Магистратура

Қарағанды қ.
2024

КЕЛІСІМ ПАРАҒЫ

БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ «7М01502 – Математика»

«КЕЛІСІЛДІ»

«Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті» КЕАҚ
Механика-математика факультетінің деканы

Д.Х. Қозыбаев

2024 ж. « 10 » 04



«КЕЛІСІЛДІ»

«Әбілқас Сағынов атындағы Қарағанды техникалық университеті» КЕАҚ
Жол-көлік факультетінің деканы

Б.Ш. Асқаров

2024 ж. « 12 » 04



«КЕЛІСІЛДІ»

«Қарағанды облысының білім басқармасы» ММ басшысы

Г.С. Жунусова

2024 ж. « 15 » 04



7M01502-Математика" білім беру бағдарламасы төмендегі көрсетілгендер негізінде әзірленді:

- Қазақстан Республикасының 2007 жылғы 27 шілдедегі № 319-III "Білім туралы" Заңы
- "Қазақстан Республикасындағы тіл туралы" 1997 жылғы 11 шілдедегі № 151-I Қазақстан Республикасының Заңы
- Қазақстан Республикасы Әлеуметтік әріптестік пен әлеуметтік және еңбек қатынастарын реттеу жөніндегі республикалық үшжақты комиссиясының 2016 жылғы 16 наурыздағы хаттамалық шешімімен бекітілген Ұлттық біліктілік шеңбері.
 - ҚР БҒМ "Кредиттік технология бойынша оқу үрдісін ұйымдастыру қағидаларын бекіту туралы" 2018 жылғы 2 қазандағы № 152 бұйрығы
 - 2018 ж. 13 қазандағы №569 Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білімі бар кадрларды даярлау бағыттарының классификаторы.
 - Мемлекеттік жалпыға міндетті бастауыш білім беру стандарты. Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2012 жылғы 23 тамыздағы № 1080 қаулысымен бекітілген. Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2017 жылғы 15 тамыздағы № 484 қаулысы.
 - "Педагог" кәсіби стандарты (Қазақстан Республикасының «Атамекен» Ұлттық Кәсіпкерлер Палатасы Төрағасының 2017 жылғы 8 маусымдағы № 133 бұйрығына қосымша)

Мазмұны

| | | |
|----|---|----|
| № | Білім беру бағдарламасының төлқұжаты | 6 |
| 1 | Білім беру бағдарламасының коды және атауы | 6 |
| 2 | Білім беру аймағының, дайындық бағытының классификациясы және коды | 6 |
| 3 | Білім беру бағдарламасының тобы | 6 |
| 4 | Кредит саны | 6 |
| 5 | Оқыту нысаны | 6 |
| 6 | Оқыту тілі | 6 |
| 7 | Берілетін академиялық дәреже | 6 |
| 8 | Білім беру бағдарламасының түрі | 6 |
| 9 | БХСЖ деңгейі | 6 |
| 10 | ҰБШ деңгейі | 6 |
| 11 | СБШ деңгейі | 6 |
| 12 | Білім беру бағдарламасының ерекшелігі (біріккен, қосдипломдық) | 6 |
| 13 | Кадрларды даярлау бағытына арналған лицензияға қосымшаның нөмірі | 6 |
| 14 | Аккредиттеу өкілеттігінің атауы және ББ аккредиттеуінің жарамдылық мерзімі | 6 |
| 15 | Білім беру бағдарламасының мақсаты | 6 |
| 16 | Білім беру бағдарламасы бойынша бакалаврдың біліктілік сипаттамасы | 6 |
| а) | Бітіруші түлектің лауазымдар тізбесі | 6 |
| б) | Кәсіби қызмет саласы мен нысаны | 6 |
| в) | Кәсіби қызмет түрлері | 7 |
| г) | Кәсіби қызметтің функциялары | 7 |
| 17 | Құзыреттілік бойынша оқыту нәтижелерін тұжырымдау | 8 |
| 18 | Оқу нәтижелеріне сәйкес пәндер модульдерінің анықталуы | 9 |
| 19 | Оқыту нәтижелеріне қол жеткізу матрицасы | 10 |
| 20 | Жоспарланған оқыту нәтижелерін модуль шеңберінде оқыту және бағалау әдістерімен сәйкестендіру | 16 |
| 21 | Оқу нәтижелерінің қол жетімділігін бағалау критерийлері | 18 |
| 22 | Бітіруші түлек моделі | 20 |

«7M01502-Математика» білім беру бағдарламасының төлқұжаты

1. Білім беру бағдарламаның коды және атауы: «7M01502-Математика»
2. Білім беру аймағының, дайындық бағытының классификациясы және коды: 7M01- педагогика ғылымдары, 7M015-жаратылыстану-ғылыми пәндер бойынша педагогтарды дайындау
3. Білім беру бағдарламасының тобы: M010 – Математика педагогтарын дайындау
4. Кредит саны: 120 ESTS
5. Оқыту нысаны: күндізгі
6. Оқыту тілі: қазақ тілі, орыс тілі
7. Берілетін академиялық дәреже: «7M01502-Математика» білім беру бағдарламасы бойынша «Педагогика ғылымдарының магистрі»
8. Білім беру бағдарламасының түрі: әрекеттегі
9. БХСЖ деңгейі (Білім берудің халықаралық стандартты жіктемесі) – 7 деңгей;
10. ҰБШ деңгейі (Ұлттық біліктілік шеңбері) – 7 деңгей;
11. СБШ деңгейі (Салалық біліктілік шеңбері) – 7 деңгей;
12. Білім беру бағдарламасының ерекшелігі: жоқ
13. Кадрларды даярлау бағытына арналған лицензияға қосымшаның нөмірі: Лицензия KZ83LAA00018495, қосымша № 016, берілген күні 28.07.2020ж.
14. Аккредиттеу өкілеттігінің атауы және ББ аккредиттеуінің жарамдылық мерзімі: БСҚТҚА білім беру сапасын қамтамасыз ету жөніндегі тәуелсіз агенттігі, SEA № 0156/4 27 мамыр 2019ж. куәліктің әрекет ету мерзімі: 27 мамыр 2019ж. – 24 мамыр 2024ж.
15. ББ бағдарламасының мақсаты: Білім беру бағдарламасының мақсаты жоғары оқу орындарында, колледждерде, білім беруді басқару органдарында, білім беру ұйымдарында, ғылыми-зерттеу орталықтарында ғылыми, педагогикалық, кәсіби-практикалық қызметті жүзеге асыру үшін іргелі білімі, инновациялық тәсілдері, зерттеу дағдылары бар математика оқытушыларын даярлау болып табылады.
16. «7M01502-Математика» ББ бойынша түлектің біліктілік сипаттамасы
 - а) Бітіруші түлектің лауазымдар тізбесі:
 - Білім беру бағдарламасының түлектері
 - педагог,
 - колледж оқытушылары,
 - жоғары оқу орнының оқытушылары,
 - ғылыми қызметкерлер
 - б) Бітіруші түлектің кәсіби қызмет саласы мен нысаны:
 - арнайы- орта оқу орындары,
 - жоғары оқу орындары,

- ғылыми-зерттеу ұйымдары,
- мемлекеттік әкімшілік басқару жүйесінің органдары;
- мемлекеттік және мемлекеттік емес ғылым және білім беру мекемелері (педагогикалық училищелер, гимназиялар, лицейлер, колледждер, математикалық бейіндегі мамандандырылған мектептер және т.б.).

7M01502-Математика білім беру бағдарламасы бойынша магистратураны бітірушілердің кәсіби қызметінің объектілері ғылыми және педагогикалық дайындық кезінде мыналар болып табылады:

- колледждердегі педагогикалық процесс,
- жоғары оқу орындарындағы педагогикалық процесс,
- білім беру мекемелеріндегі әдістемелік және әкімшілік жұмыс,
- математиканы пайдаланумен байланысты ғылыми зерттеу институттарындағы ғылыми жұмыстар.

в) Бітіруші түлектің кәсіби қызмет түрлері:

- педагогикалық қызмет;
- ғылыми-зерттеу;
- әкімшілік-басқарушылық;
- сараптамалық-консультативтік.

г) Бітіруші түлектің кәсіби қызметінің функциялары:

- оқыту,
- тәрбиелік,
- әдістемелік,
- зерттеу,
- әлеуметтік-коммуникативтік.

17. Құзыреттілік бойынша оқыту нәтижелерін тұжырымдау

| Құзыреттілік түрлері | Оқыту нәтижесінің коды | Оқыту нәтижелері (Блум таксономиясы бойынша) |
|---|--|---|
| 1. Мінез-құлық дағдылары мен жеке қасиеттер: (Softskills) | ОН1 | Өзінің зияткерлік және жалпы мәдени деңгейін жетілдіреді; ғылыми қоғамдастықта кәсіби тақырыптарға сөз сөйлейді, іскерлік қарым-қатынас құралы ретінде қазақ, орыс және ағылшын тілдерін еркін пайдаланады; жаңа жағдайларға бейімделе алады, жинақталған тәжірибені пайдаланады, өз мүмкіндіктерін талдайды. |
| Цифрлық құзыреттіліктер: (Digitalskills): | ОН2 | Өзінің ғылыми дүниетанымын кеңейтеді және тереңдетеді; өзінің кәсіби қызметінің салдарын бағалау кезінде, әлеуметтік маңызы бар жобаларды әзірлеу және жүзеге асыру кезінде құқықтық және этикалық нормалар туралы терең білімді пайдаланады. |
| 3. Кәсіби құзыреттіліктер: (Hardskills) | ОН3 | Таңдалған мақсаттарға қол жеткізу үшін өзінің шығармашылық қабілеттерін дамытады; жеке қасиеттерін дамытуға және өсіруге ұмтылады; даулы, жанжалды жағдайларды толерантты шешеді; кәсіби және қоғамдық өмірге жауапты және белсенді қатысады; педагогикалық қызметке қызығушылық пен сүйіспеншілік танытады. |
| | ОН4 | Цифрлық технологияларды және ақпаратпен жұмыс істеу құралдарын пайдалану бойынша цифрлық сауаттылықты меңгерген, жаңа технологиялар туралы хабардар және цифрлық технологиялар саласындағы жұмыстың жаңашыл әдістерін біледі; оқу-кәсіптік және ғылыми қызметте ақпараттық-коммуникациялық және цифрлық технологияларды іске асыруға дайындығын көрсетеді. |
| | ОН5 | Бағдарламалауды зерделейді, үлгілік жобалық шешімдерді қолдана отырып, заманауи есептеу техникасы құралдарын пайдалана отырып, ақпараттық және бағдарламалық жүйелерді әзірлейді. |
| | ОН6 | Зерделенген цифрлық технологияларды, ақпаратпен жұмыс істеу құралдарын, үлгілік бағдарламаларды, ғылыми зерттеулер жүргізу және компьютерлік құралдардың көмегімен кәсіби міндеттерді шешу үшін алынған білім мен бағдарламалау дағдыларын қолданады, цифрлық технологиялар саласындағы заманауи жаңашыл жұмыс әдістерін тұрақты зерделейді және оларды практикада пайдаланады, ғылыми және кәсіптік қызметке цифрлық технологияларды енгізу қажеттілігін түсінеді. |
| | ОН7 | Есепті шешу әдісін таңдайды және талдайды. |
| | ОН8 | Нақты процестер мен жағдайлардың математикалық модельдерін құру үшін математикалық құралдарды қолданады. |
| | ОН9 | Күрделі мәселелерде бағдарлау дағдыларын және оларды шешудің оңтайлы жолдарын табуы суреттейді. |
| | ОН10 | Күрделі қолданбалы және кәсіби есептерді жылдам есептеу үшін заманауи математикалық бағдарламаларды оқиды және реттейді, әрі қарай қолданады. |
| | ОН11 | Заманауи оқыту технологиялары мен озық дидактикалық-әдістемелік тәсілдер көмегімен оқу материалын құрастырады. |
| | ОН12 | Кәсіби қызметінде шығармашылық тәсілді қолданады. Сөйлеудің мазмұны мен айқындығын, оның бейнесі мен сенімділігін дамытады. |
| | ОН13 | Оқу үдерісіне педагогикалық және ғылыми жаңалықтардың жаңа жетістіктерін енгізеді. |
| ОН 14 | Түрлі білім беру мекемелеріндегі базалық және элективті курстардың оқу бағдарламаларын талдайды. | |

18. Оқу нәтижелеріне сәйкес пәндер модульдерінің анықталуы

| Оқыту нәтижесінің коды | Модульдің аталуы | Пәндердің атауы | Саны (ECTS) |
|---|---|---|-------------|
| ОН1, ОН2, ОН3 ОН11, ОН12 | Дүниетанымның негіздері және педагогика | Ғылым тарихы мен философиясы | 4 |
| | | Жоғарғы мектептің педагогикасы | 4 |
| | | Басқару психологиясы | 4 |
| | | Педагогикалық практика | 4 |
| ОН1, ОН2, ОН3 ОН11 | Кәсіби тілдер | Шет тілі (кәсіби) | 4 |
| | | Математикадағы кәсіби шетел терминологиясы | 5 |
| | | Математикадан шет тіліндегі техникалық әдебиеттер | |
| ОН4, ОН5, ОН6, ОН10, ОН13 | Ғылым мен техниканың замануи сұрақтары | Ғылымды қажет ететін инновациялық кәсіпкерлік Ғылыми және ғылыми-техникалық қызметтер нәтижелерін коммерцияландыру | 5 |
| | | Математиканы онлайн режимде оқыту әдіснамасы Математика мен білімнің инноватикасы | 5 |
| | | | |
| ОН4, ОН5, ОН6 ОН12, ОН13 | Жоғарғы математика мен әдістеменің фундаменталды сұрақтары | Алгебра, және логиканың іргелі мәселелері | 4 |
| | | Анализдің фундаменталдық сұрақтары | 4 |
| | | Оқу үдерісін ұйымдастырудағы интерактивті әдістер (ағылшынша) | 4 |
| ОН4, ОН5, ОН6, ОН7, ОН10 | Модельдер теориясы, дифференциалдық теңдеулер және әдістеменің таңдаулы сұрақтары | Группалар теориясының негіздері (ағылшынша) | 4 |
| | | Сақина және модульдер (ағылшын тілінде) | |
| | | Жоғарғы мектепте қатарлар теориясын оқыту әдістемесі және олардың қолданылуы | 4 |
| | | Заманауи математика және оны оқыту әдістемесі | |
| | | Модельдер теориясына кіріспе | 5 |
| | | Толық теориялардың саналымды моделдер | |
| | | Математикалық физика теңдеулері және олардың қолданылулары | 6 |
| | | Дербес туындылы теңдеулер және олардың қолданулары | |
| | | Интегралдық теңдеулер және олардың қосымшалары | 5 |
| | | Дифференциалдық теңдеулер және есептеу математикасының теориялық негіздер | |
| Мектеп жүйесінде қашықтықтан оқытуды ұйымдастыру Жаңартылған білім беру мазмұнының басты концепциялары | 5 | | |
| Зерттеу практикасы | 12 | | |
| ОН3, ОН5, ОН7, ОН11, ОН13, ОН14 | Ғылыми- зерттеу жұмысы | Тағылымдамадан өту мен магистрлік диссертацияны орындауды қамтитын магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы (МҒЗЖ) | 24 |
| ОН7, ОН8, ОН9, ОН10, ОН12 | Қорытынды аттестаттау | Магистрлік диссертацияны рәсімдеу және қорғау (МДРК) | 8 |

19. Оқыту нәтижелеріне қол жеткізу матрицасы

| NN п/п | Пәндер атауы | Пәннің қысқаша мазмұны (30-50 сөздер) | Кре дитт ер сан ы | Оқыту нәтижелері (кодтар) | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------------------------------|---|-------------------------------|---------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|--|
| | | | | ОН 1 | ОН 2 | ОН 3 | ОН 4 | ОН 5 | ОН 6 | ОН 7 | ОН 8 | ОН 9 | ОН 10 | ОН 11 | ОН 12 | ОН 13 | ОН 14 | |
| Базалық пәндер циклы ЖОО компоненті | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| D1 | Ғылым тарихы мен философиясы | Ғылыми танымның дамуға бейімділігі мен өзгеріп отыратын әлеуметтік-мәдени бейінінің маңыздылығы туралы білімді қалыптастыру мақсатында оқытылады. Ғылымның философиясы, әдістемесі туралы, ғылым танымдық қызмет және дәстүр ретінде, әлеуметтік институт және қазіргі өркениеттегі мәдениеттің ерекше саласы ретінде сұрақтар қарастырылады. | 4 | + | + | + | | | | | | | | | + | + | | |
| D2 | Жоғары мектептің педагогикасы | Жоғары білімнің қазіргі парадигмасы және жоғары мектептегі ғылыми қызмет теориясы туралы түсінік қалыптастыру мақсатында зерттеледі. Педагогика, кәсіби шебер-мамандарды тәрбиелеу, білім беру ұйымдарында оқытудың кәсіби дағдылары, жоғары мектепте педагогикалық бақылау және білімді бағалау туралы сұрақтар қарастырылады. | 4 | + | + | + | | | | | | | | | + | + | | |
| D3 | Басқару психологиясы | Басқарушылық қызметтің психологиялық заңдылықтары, менеджер қызметінің құрылымында әлеуметтік-психологиялық білімді пайдалану ерекшеліктері, тиімді басқарудың негізінде жатқан әлеуметтік-психологиялық принциптерді талдау дағдылары, басқару психологиясының теориялық ережелері мен өзекті мәселелері; басқару психологиясының ерекшеліктері, басшының жеке ерекшеліктері туралы білімді қалыптастыру мақсатында оқытылады. | 4 | + | + | + | | | | | | | | | + | + | | |
| D4 | Педагогикалық практика | Педагогикалық практиканың мақсаты магистранттардың жоғары оқу орындарында педагогикалық қызметке дайындығын қамтамасыз ететін кәсіби құзыреттілігін қалыптастыру, инновациялық білім беру технологияларын пайдалана отырып, оқу сабақтарының жекелеген түрлерін дайындау және өткізу бейініне сәйкес білім беру процесін жобалау болып табылады. | 4 | + | + | + | | | | | | | | | + | + | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|--|---|---|---|---|---|---|---|--|--|--|--|---|---|--|---|
| D5 | Шет тілі (кәсіби) | Кәсіби қарым-қатынас жағдаяттарында тиімді қарым-қатынас жасау үшін пәндік саладағы шетел тілінің сөйлеу әрекетінің дағдыларын дамыту мақсатында оқытылады. Курс арнайы әдебиеттермен жұмыс істеуді, ауызша және жазбаша екі жақты аударма тәжірибесін үйретуге арналған. Арнайы мақсаттағы шетел тілінің ерекшеліктері мен кәсіби сөйлеу нормалары мәселелері қарастырылады. | 4 | + | + | + | | | | | | | | + | + | | |
| Базалық пәндер циклы Таңдау компоненті | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| D6 | Математикадағы кәсіби шетел терминологиясы Математикадан шет тіліндегі техникалық әдебиеттер | Пәнді оқудың мақсаты – математикадағы кәсіби шетел терминологиясы және математикалық мәтіндерді ғылыми-техникалық аударудың негізгі аспектілері бойынша іргелі білім алу; математикадан арнайы әдебиеттерді оқу және аудару кезінде ғылыми-техникалық стильдегі терминологияны және ғылыми-техникалық тілдің сипаттамаларын талдау және қолдану дағдыларын дамыту; кәсіби саладағы шет тілдік өзара әрекеттесу процесінде коммуникативтік құзыреттілікті қалыптастыру. Пәнді оқудың мақсаты: математикадан техникалық әдебиеттерді оқу және аударудың негіздері, принциптері, грамматикалық құбылыстары және қиындықтары туралы білім алу, математикадан техникалық мәтіндерді оқу және аудару кезінде алған білімдерін пайдалану дағдыларын қалыптастыру, құзыреттіліктерін дамыту. шет тілі кәсіби іс-әрекетінде ауызша және жазбаша формаларды ескере отырып, математикада техникалық стильді қолдану. | 5 | + | + | + | | | | | | | | + | + | | |
| D7 | Ғылымды қажет ететін инновациялық кәсіпкерлік Ғылыми және | Пәннің мақсаты өз бетінше зерттеу жүргізу бойынша кәсіби білім мен практикалық дағдыларды қалыптастыру болып табылады, қолданбалы зерттеулер жүргізу үшін сандық және сапалық әдістерді пайдалану; ғылымды қажет ететін кәсіпорын бизнесінің нарықтық құнын бағалау модельдері; инвестициялық жобаларды қаржыландыру көздері және инвестициялардың тиімділігін бағалаудың негізгі әдістері; жобалық шешімдерге техникалық-экономикалық зерттеулер жүргізу. Зияткерлік қызмет нәтижелерін қоса алғанда, | 5 | | | | + | + | + | | | | | + | | | + |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|--|--|---|--|--|--|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--|---|
| | ғылыми-техникалық қызмет нәтижелерін коммерцияландыру | ғылыми және ғылыми-техникалық қызмет нәтижелерін қолдану бойынша дағдыларды қалыптастыру және табыс алуға бағытталған жаңа немесе жетілдірілген тауарларды, процестер мен қызметтерді нарыққа шығару мақсатында өндіріске ғылыми әзірлемелер мен технологияларды енгізу мақсатында оқытылады | | | | | | | | | | | | | | | |
| D8 | Математиканы онлайн режимінде оқыту әдістемесі Математика мен білімнің инноватикасы | Оқу бағдарламасында жалпы білім беретін орта мектепте математиканы қашықтықтан оқытудың мақсаттары, құралдары мен оқыту әдістері ұсынылды. Білім беру стандарттары негізінде оқу материалын қашықтықтан оқыту жағдайында ресімдеу мен ұсыну қағидаттарын айқындау, оқытуды бейіндеу, түрлі платформалар көмегімен білім беру мен тәрбиелік оқыту мақсаттарын біріктіру мәселелері жаңартылды. Бұл пән нақты ғылыми зерттеулердің дәлелденген нәтижелерін зерттеуге дағдыландырады, білім беру мазмұны бойынша мұғалімдерге педагогикалық үрдісті заманауи оқыту құралдары мен оқытудың жаңа әдістері арқылы жетілдіру жолдарын мысал негізінде талдай отыра түсіндіреді. Оқу үрдісін ұйымдастыру ерекшеліктері сипатталған, әдістемелерді жетілдіру жолдары қамтылған, маңыздылығы сипатталған. | 5 | | | | + | + | + | | | | + | | | | + |
| Кәсіби пәндер циклы ЖОО компоненті | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| D9 | Алгебра және логиканың іргелі мәселелері | Пәнді оқудың мақсаты – қазіргі алгебра мен логиканың негізгі ұғымдары мен әдістерін меңгеру, алған білімдерін теориялық және практикалық мәселелерді шешуде пайдалана білу дағдыларын қалыптастыру, ғылым саласындағы ғылыми зерттеулердің принциптері туралы түсінік қалыптастыру. алгебра және логика, қолданбалы мәселелерді математикалық зерттеу дағдыларын дамыту. | 4 | | | | + | + | + | + | + | + | | + | | | |
| D10 | Анализдің фундаменталдық сұрақтары | Пәннің негізгі мақсаты математикалық ұғымдарды зерттеу болып табылады: метрикалық кеңістіктер, толықтық, сығымдалған бейнелеу принципі, метрикалық кеңістіктегі компакттік, сызықтық, Евклид кеңістігі, үздіксіз сызықтық функционалдар. | 4 | | | | + | + | + | + | + | + | | + | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|--|---|--|--|--|---|---|---|---|---|---|--|---|--|--|--|
| D11 | Оқу үдерісін ұйымдастырудағы интерактивті әдістер (ағылшын тілінде) | Бұл пән интербелсенді түрде оқытудың негізгі мәнін, яғни оқытудың нәтижелеріне жету және үздіксіз өзара әрекеттесу, сұхбат, қарым-қатынас, рефлексия және оқу үдерісін ұйымдастыру жолдарын түсіндіреді. Когнитивтік қызметті ұйымдастырудың ерекше түрі ұсынылған, онда әдістемелердің дәстүрлі типологиясы жүзеге асырылады. Бірқатар маңызды білім беру мақсаттарына қол жеткізуді қамтамасыз ететін интерактивті оқытудың маңыздылығы сипатталған. | 4 | | | | + | + | + | + | + | + | | + | | | |
| Кәсіби пәндер циклы Таңдау компоненті | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| D12 | Группалар теориясының негіздері (ағылшын тілінде) Сақиналар мен модульдер (ағылшын тілінде) | Пәнді оқудың мақсаты группалар теориясының аясында іргелі заңдар теориясын дамыту, практикалық және қолданбалы математикалық есептерді шеше білу, группалар теориясы бойынша теориялық білім мен тәжірибелік дағдыларды кеңейту және тереңдету математикалық мәдениетті меңгере отырып, математикалық есептерді шығару бойынша білім алды. Пәнді оқудың мақсаты – пән бойынша берік білім жиынтығын қалыптастыру, жалпы математикалық мәдениет деңгейін арттыру, сақиналар мен модульдерде практикалық және қолданбалы есептерді шығару жолдарын үйрену, болашақтың шығармашылық қабілеттерін қалыптастыру. математикалық есептерді шешудегі мамандар, оқу және ғылыми әдебиеттермен өз бетінше жұмыс істей білу. | 4 | | | | + | + | + | + | + | | | + | | | |
| D13 | Жоғарғы мектепте қатарлар теориясын оқыту әдістемесі және олардың қолданылуы Заманауи математика және оны оқыту әдістемесі | Пәнді игерудің мақсаты-жоғары оқу орындарында қатарлар теориясын оқытудың іргелі ұғымдарын игеру, осы пәннің негізгі қыр-сырын ашу, сондай-ақ критерийлер, математикалық талдау курсының кейбір теоремаларын тереңірек зерттеу. Жоғары мектепте математикалық пәндерді оқыту әдістемесінің мақсаттары мен міндеттері туралы білімді қалыптастыру мақсатында оқытылады. Сонымен қатар, жоғары мектеп дидактикасының негіздері, жоғары мектеп оқытушысының әдістемелік қызметінің психологиялық-педагогикалық негіздері ашылады. | 4 | | | | + | + | + | + | + | | | + | | | |
| D14 | Модельдер | Пәнді оқудың мақсаты -студенттерде классикалық | 5 | | | | + | + | + | + | + | | | + | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|--|---|---|--|--|--|---|---|---|---|---|--|--|---|--|--|--|--|
| | теориясына кіріспе Толық теориялардың саналымды моделдері | есептеулердің формальды және семантикалық компоненттерін меңгерудің ғылыми-теориялық және идеялық-әдістемелік негізі ретінде жалпы теориялық және логикалық-алгебралық мәдениетті дамыту. қазіргі модельдер теориясына тән логикалық-математикалық практикада әдістерді, технологияларды және канондық конструкцияларды қолдану білім, білік және дағдылар жүйесін қалыптастыру Пәнді оқудың мақсаты – типтерге, категориялық теорияларға, қаныққан және қарапайым модельдерге қатысты модельдер теориясының негізгі ұғымдары мен нәтижелерін меңгеру, есептелетін модельдердің тәртібін сипаттайтын теоремаларды математикалық дұрыс тұжырымдау және дәлелдеу дағдыларын қалыптастыру. толық теориялар, пәндік салалардың қасиеттерін зерттеу үшін теориялардың мағыналық қасиеттерін қолдану дағдыларын меңгеру. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| D15 | Математикалық физика теңдеулері және олардың қолданылулары Дербес туындылы теңдеулер және олардың қолданулары | Бұл курс екінші ретгі дербес дифференциалдық теңдеулердің классификациясы, математикалық физиканың негізгі мәселелері, сызықтық теңдеулердің қасиеттері мен жеке шешімдері, айнымалыларды бөлу әдісі, интегралдық түрлендірулер әдісі, бейнелеу сияқты тақырыптарды оқуға арналған. Коши мәселесін түбегейлі шешу арқылы шешу. Пәннің мақсаты – термодинамика, серпімділік теориясы, электродинамика және т.б болып жатқан құбылыстарды зерттеу. Бұл курста Коши есебін шешуге арналған д'Аламбер әдісі, теңдеулердің шекаралық есептерін шешуге арналған Фурье әдісі, жылу теңдеуінің тербелістері қарастырылады. | 6 | | | | + | + | + | + | + | | | + | | | | |
| D16 | Интегралдық теңдеулер және олардың қосымшалары Дифференциалдық | Пәнді оқудың мақсаты – Фредгольм типті теңдеулерді зерттеу әдістерін, симметриялық ядролар теориясын, қолданбалы салаларда ерекше маңызды сингулярлық және сызықты емес теңдеулердің кейбір түрлерін оқу. Интегралдық теңдеулер теориясының механика, математикалық физика және техниканың кейбір мәселелеріне қолданылуы қарастырылады. Бұл курстың мақсаты келесі бөлімдерді оқу: физикалық процестердің математикалық | 5 | | | | + | + | + | + | + | | | + | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|---|--|---|--|--|--|---|---|---|---|---|--|--|---|--|--|--|
| | теңдеулер және есептеу математикасының теориялық негіздері | модельдері; дифференциалдық теңдеулер үшін шекаралық есептер; дифференциалдық теңдеулерді шешудің жуықтау әдістерін; функционалдық талдаудың элементтері жуықтап талдау әдістері; математикалық физиканың сызықтық және сызықты емес модельдері. | | | | | | | | | | | | | | | |
| D17 | Мектеп жүйесінде қашықтықтан оқытуды ұйымдастыру Жаңартылған білім беру мазмұнының басты концепциялары | Оқу бағдарламасында жалпы білім беретін орта мектепте қашықтықтан оқытудың мақсаттары, құралдары мен оқыту әдістері ұсынылды. Білім беру стандарттары негізінде оқу материалын қашықтықтан оқыту жағдайында ресімдеу мен ұсыну қағидаттарын айқындау, оқытуды бейіндеу, түрлі платформалар көмегімен білім беру мен тәрбиелік оқыту мақсаттарын біріктіру мәселелері жаңартылды. Оқу бағдарламасында педагогиканың әртүрлі аспектілері қарастырылады, оқыту әдістері талданады. Жаңартылған білім беру стандарттары негізінде оқу материалын ресімдеу мен ұсыну қағидаттарын айқындау, оқытуды бейіндеу, ұлттық-мәдени құндылықтар тұрғысынан білім беру мен тәрбиелік оқыту мақсаттарын біріктіру мәселелері жаңартылды. | 5 | | | | + | + | + | + | + | | | + | | | |

20. Жоспарланған оқыту нәтижелерін модуль шеңберінде оқыту және бағалау әдістерімен сәйкестендіру

| Оқыту нәтижелері | Модуль бойынша жоспарланған оқу нәтижелері | Оқыту әдістері | Бағалау әдістері |
|------------------|--|--|---|
| ОН 1 | Өзінің зияткерлік және жалпы мәдени деңгейін жетілдіреді және дамытады; іскерлік қарым-қатынас құралы ретінде қазақ, орыс және ағылшын тілдерін еркін пайдаланады; белсенді әлеуметтік ұтқырлыққа қабілетті; жаңа жағдайларға, жинақталған тәжірибені қайта бағалауға, өз мүмкіндіктерін талдауға бейімделеді | Диалог Дөңгелек үстел Интерактивті дәріс Жоба негізінде оқыту Ауызша баяндау | Тестілеу ауызша сұрау Реферат дайындау Эссе жазу |
| ОН 2 | Қоғамды біртұтас жүйе және тұлға ретінде, қазіргі қоғамдағы рухани процестердің рөлін, жеке және заңды тұлғалардың құқықтарын қорғау саласындағы тараптардың заңды мүдделерін, бизнесті жүргізудің экономикалық және әлеуметтік жағдайларын жетік біледі. , зиянды және қауіпті факторлардың адамға және табиғи ортаға әсері; кәсіби қызметінде қазіргі қоғамның бәсекеге қабілеттілігі, прагматизм, өзара түсіністік, толеранттылық және демократиялық құндылықтардың басымдықтары бойынша өзінің азаматтық ұстанымын қорғайды. Әлеуметтік, этикалық және ғылыми пікірлерге негізделген пайымдауларды қалыптастыру үшін ақпаратты жинайды және түсіндіреді. | Талқылау Дөңгелек үстел Интерактивті дәріс Ауызша баяндау | Тестілеу ауызша сұрау Реферат дайындау Эссе жазу |
| ОН 3 | Мінезін күшті және әлсіз жақтары туралы хабардар; күшті жақтарын жетілдіреді және әлсіздерді жояды; таңдалған мақсаттарға қол жеткізу үшін өзінің шығармашылық қабілеттерін дамытады; жеке қасиеттерін дамытуға және өсіруге ұмтылады; даулы, жанжалды жағдайларды шешуде объективтілік, төзімділік, ұқыптылық және төзімділік; ұқыптылық' кәсіби және қоғамдық өмірдегі жауапкершілік пен дәлдік; қызығушылық және қызығушылық педагогикалық қызметке деген сүйіспеншілік | Дәріс Жаттығу Талдау және есепті шешу Жаттығулар | Тесттік бақылау Жазбаша бақылау Коллоквиум Экспресс сауалнама |
| ОН 4 | Цифрлық технологияларды және ақпаратпен жұмыс істеу құралдарын пайдалану бойынша цифрлық сауаттылықты меңгерген, жаңа технологиялар туралы хабардар және цифрлық технологиялар саласындағы жұмыстың жаңашыл әдістемелерін біледі; оқу-кәсіптік және ғылыми қызметте ақпараттық-коммуникациялық және цифрлық технологияларды іске асыруға дайындығын көрсетеді. | Интерактивті дәріс Практикалық жұмыс Талдау және есепті шешу Жаттығулар | Тесттік бақылау Жазбаша бақылау Коллоквиум Есеп айырысу тапсырмалары |
| ОН 5 | Бағдарламалау дағдыларын меңгерген, үлгілік жобалық шешімдерді қолдана отырып, ақпараттық және бағдарламалық қамтамасыз етуді құрады, заманауи есептеу техникасы құралдарын пайдалана отырып, бағдарламалық жүйелерді әзірлейді. | Интерактивті дәріс Практикалық жұмыс Талдау және есепті шешу Жаттығулар | Тесттік бақылау Жазбаша бақылау Коллоквиум Есептеу - графикалық тапсырма |
| ОН 6 | Зерделенген цифрлық технологияларды, ақпаратпен жұмыс істеу құралдарын, үлгілік бағдарламаларды, ғылыми зерттеулер жүргізу және компьютерлік құралдардың көмегімен кәсіби міндеттерді шешу үшін алынған білім мен бағдарламалау дағдыларын қолданады, цифрлық технологиялар саласындағы заманауи жаңашыл жұмыс әдістерін тұрақты зерделейді және оларды практикада пайдаланады, ғылыми және кәсіптік қызметке цифрлық технологияларды енгізу қажеттілігін түсінеді | Интерактивті дәріс Практикалық жұмыс Талдау және есепті шешу Жаттығулар | Тесттік бақылау Жазбаша бақылау Коллоквиум Өзіндік жұмыс |
| ОН 7 | Мәселені шешу әдісін толық талдайды және таңдайды | Интерактивті дәріс Практикалық жұмыс Талдау және есепті шешу Жаттығулар | Тесттік бақылау Жазбаша бақылау Коллоквиум Есептеу- графикалық тапсырма |
| ОН 8 | Нақты процестер мен жағдайлардың математикалық модельдерін құруға арналған математикалық құралдарды меңгерген | Интерактивті дәріс Практикалық жұмыс | Тесттік бақылау Жазбаша бақылау |

| | | | |
|-------|--|--|---|
| | | Талдау және есепті шешу Жаттығулар | Коллоквиум Есептеу- графикалық тапсырма |
| ОН 9 | Күрделі мәселелерде бағдарлау және оларды шешудің оңтайлы жолдарын табу дағдыларына ие | Интерактивті дәріс Практикалық жұмыс Талдау және есепті шешу Жаттығулар | Тесттік бақылау Жазбаша бақылау Коллоквиум Көрсетілім |
| ОН 10 | Үлкен қолданбалы және кәсіби міндеттерді жылдам есептеу үшін заманауи математикалық бағдарламаларды қолданады | Интерактивті дәріс Практикалық жұмыс Талдау және есепті шешу Жаттығулар | Тесттік бақылау Жазбаша бақылау Коллоквиум Өзіндік жұмыс |
| ОН 11 | Заманауи оқыту технологиялары мен озық дидактикалық-әдістемелік тәсілдер көмегімен оқу материалын құрастыру дағдылары бар | Интерактивті дәріс Практикалық жұмыс Талдау және есепті шешу Жаттығулар | Тесттік бақылау Жазбаша бақылау Коллоквиум Есеп айырысу тапсырмалары |
| ОН 12 | Кәсіби қызметінде шығармашылық тәсілді қолданады. Сөйлеудің мазмұны мен айқындығын, оның бейнесі мен сенімділігін дамытады. Әріптестермен өзара әрекеттесуге, ұжымдағы жұмысқа дайын | Интерактивті дәріс Практикалық жұмыс Талдау және есепті шешу Жаттығулар | Тесттік бақылау Жазбаша бақылау Коллоквиум Есептеу - графикалық тапсырма |
| ОН 13 | Оқу үдерісіне педагогикалық және ғылыми жаңалықтардың жаңа жетістіктерін енгізеді | Интерактивті дәріс Практикалық жұмыс Талдау және есепті шешу Жаттығулар | Тесттік бақылау Жазбаша бақылау Коллоквиум Көрсетілім |
| ОН 14 | Түрлі білім беру мекемелерінде базалық және элективті курстардың оқу бағдарламаларын іске асырады. | Интерактивті дәріс Практикалық жұмыс Талдау және есепті шешу Жаттығулар | Тесттік бақылау Жазбаша бақылау Коллоквиум Көрсетілім |

21. Оқу нәтижелерінің қол жетімділігін бағалау критерийлері

| ОН кодтары | Критерийлер |
|------------|---|
| ОН 1 | Біледі: іскерлік қарым-қатынас үшін қазақ, орыс және ағылшын тілдері кәсіби деңгейде. Шетелдік көздерден кәсіби ақпарат алу және жалпы және кәсіби деңгейде қарапайым қарым-қатынас жасау үшін қажетті көлемде шет тілі. |
| | Істей алады: тұлғааралық қарым-қатынаста және кәсіби қызметте шет тілін қолдану; әңгіме барысында өз ойларын еркін және барабар білдіру және сұхбаттасушының шет тіліндегі сөзін түсіну; шет тілінде жазбаша қарым-қатынас жасау, іскерлік хаттар құрастыру; белсенді әлеуметтік ұтқырлыққа қабілетті; жаңа жағдайларға бейімделеді, жинақталған тәжірибені қайта бағалайды, өз мүмкіндіктерін талдайды. |
| | Меңгерген: қазақ, орыс және ағылшын тілдерін еркін қолданады. шет тілінде тұлғааралық, іскерлік және кәсіби қарым-қатынаста өз ойларын мен пікірлерін білдіру; шет тілінде сөйлеу әрекетінің әртүрлі дағдыларын (оқу, жазу, сөйлеу, тыңдау). |
| ОН 2 | Біледі: практикалық қызметте жаңа білім мен іскерлікті, оның ішінде қызмет саласына тікелей байланысты емес білімнің жаңа салаларында пайдалану. |
| | Істей алады: өзінің ғылыми дүниетанымын дербес кеңейтеді және тереңдетеді. |
| | Меңгерген: жеке қасиеттерін дамыту мен өсуіне; даулы, жанжалды жағдайларды шешуде объективтілік, төзімділік, мұқияттылық және толеранттылық; кәсіби және қоғамдық өмірдегі жауапкершілік пен ұқыптылық; педагогикалық қызметке қызығушылық пен сүйіспеншілікті. |
| ОН 3 | Біледі: мінезінің күшті және әлсіз жақтарын; күшті жақтарын жақсартады және әлсіз жақтарын жояды |
| | Істей алады: таңдалған мақсаттарға жету үшін шығармашылық қабілеттерді дамытуды; жеке қасиеттерін дамыту; даулы, жанжалды жағдайларды шешуде объективтілік, төзімділік, ұқыптылық және толеранттылық; ұқыптылық' кәсіби және қоғамдық өмірдегі жауапкершілік пен дәлдік; педагогикалық қызметке қызығушылық пен сүйіспеншілікті. |
| | Меңгерген: сандық технологиялар саласындағы жаңа технологиялар мен жаңашыл жұмыс әдістері туралы |
| ОН 4 | Біледі: сандық технологиялар саласындағы жаңа технологиялар мен жаңашыл жұмыс әдістері туралы |
| | Істей алады: оқу-кәсіби және ғылыми қызметте ақпараттық-коммуникациялық және цифрлық технологияларды көрсету |
| | Меңгерген: цифрлық технологияларды және ақпаратпен жұмыс істеу құралдарын пайдалану бойынша цифрлық сауаттылық |
| ОН 5 | Біледі: есептеу техникасының заманауи құралдарын пайдаланатын бағдарламалық жүйелер |
| | Істей алады: үлгілік жобалық шешімдерді қолдана отырып ақпараттық және бағдарламалық қамтамасыз етуді құру |
| | Меңгерген: бағдарламалау дағдыларын |
| ОН 6 | Біледі: типтік бағдарламалар, ақпаратпен жұмыс істеу құралдары |
| | Істей алады: алынған білім мен бағдарламалау дағдыларын компьютерлік құралдардың көмегімен ғылыми зерттеулер жүргізу және кәсіби міндеттерді шешу үшін пайдалану |
| | Меңгерген: алынған білім мен бағдарламалау дағдыларын компьютерлік құралдардың көмегімен ғылыми зерттеулер жүргізу және кәсіби міндеттерді шешу үшін пайдалануды |
| ОН 7 | Біледі: ЖОО-да математиканы оқытуды ұйымдастыру және есептерді шешу әдістері мен формалары |
| | Істей алады: Мәселені шешу әдістерін талдау және таңдау |
| | Меңгерген: Жоғары мектептегі педагогикалық бақылау негіздерін |
| ОН 8 | Біледі: нақты процестердің математикалық модельдерін құру |
| | Істей алады: қазіргі модельдер теориясының білімі мен әдістерін қолдану |
| | Меңгерген: нақты процестер мен жағдайлардың математикалық модельдерін құруға арналған математикалық құралдарды |
| ОН 9 | Істей алады: күрделі мәселелерде оңтайлы шешімдерді табуы |
| | Меңгерген: күрделі мәселелерде бағдарлау және оларды шешудің оңтайлы жолдарын табу дағдыларын |
| | Біледі: заманауи технологиялар, педагогикалық инновациялық үдерістер, білім беру үдерісінде ақпараттық технологияларды қолданудың теориялық негіздерін |
| ОН 10 | Біледі: заманауи технологиялар, педагогикалық инновациялық үдерістер, білім беру үдерісінде ақпараттық технологияларды қолданудың теориялық негіздерін |
| | Істей алады: Үлкен қолданбалы және кәсіби міндеттерді жылдам есептеу үшін заманауи математикалық бағдарламаларды қолдануды |
| | Меңгерген: білім беру процесінде ақпараттық технологияларды қолданудың теориялық негіздерін |
| ОН 11 | Біледі: оқытудың заманауи технологиялары және озық дидактикалық-әдістемелік тәсілдерін |
| | Істей алады: оқу үрдісінде оқытудың заманауи технологияларын, дидактикалық-әдістемелік материалдарды қолдануды |
| | Меңгерген: оқытудың заманауи технологиялары мен озық дидактикалық-әдістемелік тәсілдер арқылы оқу материалын құрастыру |

| | |
|--------------|---|
| | дағдыларын |
| ОН 12 | Біледі: Кәсіби қызметте шығармашылық тәсілді қолдану. Ұжымдағы әріптестерімен өзара әрекеттесуге дайын |
| | Істей алады: Сөйлеудің мазмұны мен анықтығын, оның бейнесі мен сенімділігін дамытуды |
| | Меңгерген: өзінің кәсіби қызметінің салдарын бағалау кезінде, әлеуметтік маңызы бар жобаларды әзірлеу және жүзеге асыру кезінде құқықтық және этикалық нормаларды терең білуді |
| ОН 13 | Біледі: ғылыми қызметтің жаңа жетістіктерінің нәтижелерін ұсынудың әдістері мен технологиялары, ерекшеліктерін |
| | Істей алады: Оқу процесіне педагогикалық және ғылыми жаңалықтардың жаңа жетістіктерін енгізуді |
| | Меңгерген: оқу процесінде педагогикалық және ғылыми қызмет нәтижелерін ұсыну ерекшеліктерін |
| ОН 14 | Біледі: әр түрлі білім беру мекемелеріндегі базалық және элективті курстардың оқу бағдарламаларын |
| | Істей алады: түрлі білім беру мекемелерінде базалық және элективті курстардың оқу бағдарламаларын іске асыруды |
| | Меңгерген: нақты педагогикалық жағдайларда Математиканы оқыту теориясы мен әдістемесінің негізгі ережелерін. |

22. «7M01502- Математика» білім беру бағдарламасы бойынша бітіруші түлек моделі

Бітіруші түлек атрибуттары:

- Өз оқыту саласындағы терең кәсіби білім
- Білім және ғылым саласындағы трендтерді игеруге деген қызығушылық
- Кәсіби қоғамдастықта ынтымақтастық қабілеті
- Кәсіби және жеке даму мүмкіндіктерін іздеудегі дербестік
- Коммуникабельділік
- Төзімділік және тәрбие
- Академиялық адалдық
- Қазақстанның мемлекеттік міндеттері мен стратегияларын шешуге қатысуға дайындық

| Құзыреттілік түрлері | Құзыреттіліктердің сипаттамасы |
|--|--|
| 1. Мінез-құлық дағдылары мен жеке қасиеттер: (Softskills) | <p>Өзінің зияткерлік және жалпы мәдени деңгейін жетілдіреді және дамытады</p> <p>Қазақ, орыс және ағылшын тілдерін іскерлік қарым-қатынас құралы ретінде еркін пайдаланады; белсенді әлеуметтік ұтқырлыққа қабілетті</p> <p>Жаңа жағдайларға, жинақталған тәжірибені қайта бағалауға, өз мүмкіндіктерін талдауға бейімделеді</p> <p>Ақпараттық технологиялардың көмегімен дербес алады және практикалық қызметте жаңа білім мен дағдыларды, оның ішінде қызмет саласына тікелей байланысты емес білімнің жаңа салаларында пайдаланады, өзінің ғылыми, дүниетанымын кеңейтеді және тереңдетеді</p> <p>Өзінің кәсіби қызметінің салдарын бағалау кезінде, әлеуметтік маңызы бар жобаларды әзірлеу және жүзеге асыру кезінде құқықтық және этикалық нормалар туралы терең білімді пайдаланады</p> <p>Жаңа жағдайларға бейімделуге, жинақталған тәжірибені қайта бағалауға, өз мүмкіндіктерін талдайды</p> <p>Өзінің күшті және әлсіз жақтарын біледі. Күшті жақсартады және әлсіздіктерді жояды.</p> <p>Тандалған мақсаттарға жету үшін шығармашылық қабілеттерін дамытады. Жеке қасиеттердің дамуына және өсуіне ұмтылады</p> <p>Даулы, жанжалды жағдайларды шешуде объективтілік, төзімділік, ұқыптылық және төзімділік</p> <p>Ұқыптылық ' жауапкершілік және ұқыптылық кәсіби және қоғамдық өмірде. Педагогикалық қызметке деген қызығушылық пен сүйіспеншілік</p> |
| 2. Цифрлық құзыреттіліктер: (Digital skills): | <p>Қауіпсіздік негіздерін, этикалық және құқықтық нормаларды ескере отырып, цифрлық технологияларды және ақпаратпен жұмыс істеу құралдарын пайдалану үшін цифрлық сауаттылық, жеке, білім беру және кәсіби қажеттіліктерді қанағаттандыру, цифрлық ортадағы ұжымдық жұмыс</p> <p>Алгоритмдік ойлау және бағдарламалау: шешім алгоритмін құру мәселесін формализациялаудан бастап қазіргі заманғы бағдарламалау құралдарын қолдануға дейін.</p> <p>Деректерді талдау және жасанды интеллект әдістері: білімді алу үшін математикалық әдістер мен модельдерді пайдаланудан бастап кәсіби есептерді шешуге және жаңа тәсілдерді жасауға дейін.</p> <p>Инновациялық ақпараттық-коммуникациялық білім беру технологияларын пайдалана отырып, математика мен физиканы оқытуда кәсіби шеберлікті ұйымдастырады, компьютерлік жүйелерді жобалай және енгізе алады, жұмыста желілік ресурстарды пайдалана алады.</p> |

| | |
|--|---|
| 3. Кәсіби құзыреттіліктер: (Hardskills) | <p>Мәселені шешу әдісін толығымен талдап, тандай алады. Нақты процестер мен жағдайлардың математикалық модельдерін құруға арналған математикалық құралдарды меңгерген. Күрделі мәселелерде бағдарлау және оларды шешудің оңтайлы жолдарын табу дағдыларына ие</p> <p>Үлкен қолданбалы және кәсіби есептерді жылдам есептеу үшін заманауи математикалық бағдарламаларды қолданады. Заманауи оқыту технологиялары мен өзіндік дидактикалық-әдістемелік тәсілдер көмегімен оқу материалын құрастыру дағдылары бар. Кәсіби қызметінде шығармашылық тәсілді қолданады. Сөйлеудің мазмұнын мен анықтығын, оның бейнесі мен сенімділігін дамытады</p> <p>Оқу үдерісіне педагогикалық және ғылыми жаңалықтардың жаңа жетістіктерін енгізуге қабілетті. Түрлі білім беру мекемелерінде базалық және элективті курстардың оқу бағдарламаларын іске асырады. Әріптестермен өзара әрекеттесуге, ұжымдағы жұмысқа дайын</p> <ul style="list-style-type: none"> • Концентрациялы философиялық идеяларды меңгереді, сыни және шығармашылық ойлауға, өзінің оқу іс-әрекетіне рефлексия мен өзі-өзі бағалауды жүзеге асырады. |
|--|---|

Құрастырғандар:

Жұмыс тобының мүшелері:

МТжәнеДТ кафедрасының меңгерушісі



Т.Д. Токмагамбетова

МТжәнеДТ кафедрасының қауымдастырылған профессоры



Г.Ш. Искакова

МТжәнеДТ кафедрасының профессоры



Б.К. Шаяхметова

«Әбілқас Сағынов атындағы Қарағанды техникалық университеті» КЕАҚ
Жол-көлік факультетінің деканы



Б.Ш. Асқаров

Магистрант



Г.Б. Бауржанова

Білім беру бағдарламасы факультеттің Кеңес отырысында қарастырылған

19.04.24

Хаттама № 4

Білім беру бағдарламасы университеттің Академиялық кеңес отырысында қарастырылған

29.04.24

Хаттама № 5

Білім беру бағдарламасы университеттің Басқарма отырысында қарастырылған және бекітілген

24.05.24

Хаттама № 8

Басқарма мүшесі, Академиялық мәселелер жөніндегі проректор



М.М. Умуркулова

Академиялық жұмыс департаменті директоры



Т.М. Хасенова

Математика және ақпараттық технологиялар факультетінің деканы



А.О. Танин

