

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ
МИНИСТРЛІГІ

«Мирас» университеті

ЭЖАТ факультеті

Ақпараттық
технологиялар және
телекоммуникациялар кафедрасы

БЕКІТЕМІН

Университет ректоры

МИНИСТЕРСТВО
ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Университет «Мирас»

Факультет ЭПИИТ

Кафедра Информационных
технологий и
телекоммуникаций



ҚАБУЛДАН
ҚАТТЫРҒАН

Ректор университеті

Мырзалиев Б.А.
(А.Ж.Т.Ғ.И.О.)

« 05 » 2017 ж/г.

6М060200 – «Информатика»

мамандығы бойынша

Ғылыми және педагогикалық бағыт

МОДУЛЬДІК БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ
МОДУЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

по специальности

6М060200 – «Информатика»

Научное и педагогическое направление

Оқу бағдарламаның дәрежесі:	Магистратура (Ма)
Уровень образовательной программы:	Магистратура (Ма)
Оқу мерзімі (оқу үлгісі):	2 жыл (күндізгі)
Срок обучения (форма обучения):	2 года (очная)
Оқудың басы:	2017-2018 оқу жылы
Начало обучения:	2017-2018 учебный год

Ғылыми Кеңес мәжілісінің хаттамасы
Протокол заседания Ученого Совета

№ Хаттама

Протокол №

10

от «

31

»

05

2017 ж/г.

Модульдік білім беру бағдарламасы 6М060200 – «Информатика» мамандығы бойынша 2012 жыл 23-ші тамызда № 1080 ҚР-сы Үкіметінің Қаулысымен бекітіліп, МЖБС жоғарғы оқу орнынан кейінгі біліміне сәйкес құрастырылған (2016.13.05. берілген өзгерістермен), ҚР БҒМ-нің м.а. 2013 жылғы 16-шы тамыздағы № 343 бұйрығымен бекітілген (2016.05.07. берілген өзгерістер мен толықтырулармен) 6М060200 – «Информатика» мамандығының типтік оқу жоспарына сәйкес құрастырылған.

Модульдік білім беру бағдарламасы 2017 жылдың 1-ші қыркүйегінен бастап қолданысқа енгізіліп, университеттің Оқу Кеңесімен ұсынылды, хаттама № 10 31.05.2017 ж.

Әзірлеушілер:

1. Дуйсенов Н.Ж., т.ғ.к., ақпараттық технологиялар және телекоммуникациялар кафедрасының аға оқытушысы
2. Оспанова А.О., т.ғ.д., ақпараттық технологиялар және телекоммуникациялар кафедрасының профессоры
3. Роговой А.В., ф.-м.ғ.к., ақпараттық технологиялар және телекоммуникациялар кафедрасының доценті
4. Жукова Т.А., т.ғ.к., ақпараттық технологиялар және телекоммуникациялар кафедрасының доценті
5. Калдаров Н.К., «Даму» ЖШС-нің директоры
6. Утжанов Е., «Энергоинформ» акционерлік қоғамының I категориялы инженері

Бұл Модульдік білім беру бағдарламасы «Мирас» университетінің меншігі болып табылады және университеттің білім беру қызметіндегі ішкі қолданысына арналған

МАЗМҰНЫ

1	Модульдік білім беру бағдарламасының төлқұжаты
1.1	Білім беру бағдарламасының мақсаты мен міндеттері.....
1.2	Білім беру бағдарламасына сипаттама.....
1.3	Мамандарды болашақта жұмысқа орналастыру.....
1.4	Бітірушілерге біліктілік сипаттамасы.....
1.4.1	Кәсіби қызмет саласы.....
1.4.2	Кәсіби қызмет нысаны.....
1.4.3	Кәсіби қызмет мәні.....
1.4.4	Кәсіби қызмет түрі.....
1.4.5	Кәсіби қызметтің функциялары.....
1.4.6	Кәсіби қызметтің типтік міндеттері.....
1.4.7	Кәсіби қызметтің бағыттары.....
1.4.8	Кәсіби қызмет мазмұны.....
2	Оқыту нәтижесі және негізгі құзырет
2.1	Оқыту нәтижелерінің картасы.....
2.2	Компетенция дескрипторларын білім беру бағдарламасының модульдеріне оқыту нәтижесімен түйіндістіру қалыптамасы.....
3	Модульдік білім беру бағдарламасы
3.1	Оқу үрдісінің кестесі.....
3.2	Модульдік білім беру көлемінің бағдарламасымен игерілген кредиттер санын көрсететін жиынтық кесте.....
3.3	Білім беру бағдарламасының картасы
4	Оқуға қабылдау ережелері
5	Білім алушылар жетістіктерін бақылау түрі

1 Модульдік білім беру бағдарламасының төлқұжаты

1.1 Білім беру бағдарламасының мақсаты мен міндеттері

Басты мақсат: терең ғылыми және педагогикалық дайындығы бар, жоғары және жоғарыдан кейінгі білім беру жүйелері мен ғылыми-зерттеу секторларына кадрлар дайындау.

Білім принциптері ғылым мен білімнің негізгі принциптеріне сәйкес құрылады және студенттердің академиялық мобилділігіне және олардың еңбек нарығында табысты бейімделуіне бағытталады.

Курстар, бағдарламалар, бағалау критерияларының халықаралық стандарттарына сәйкестік және айқындылығы.

Мамандық пәндерін оқыту стратегияларының бірегейлігі мен әр түрлілігі, өз кезегінде мынадай мақсаттарды көздейді:

- курс ұйымдастыру, негізгі концепциялы барлық факультеттер үшін бірегейлік, курс ұйымдастыру, сонымен қатар бақылау құралдары мен формаларының, бағалау критерияларының түйісуі;

- кафедралардың сұранысына байланысты нақты бір курс мазмұның ұйымдастыру кезінде әр түрлі факультеттердің нақты мақсаттары мен міндеттерін ескеретін стратегияның икемділігі, сонымен қатар негізгі курсты таңдау бойынша курстармен толықтыру;

- пәндерді оқытуда заманауи жаңғыртылған білім беру талаптарына сай әдістемелік әдістер, тәсілдер мен оқыту әдістерінің комплексі ретінде қабылданатын қазіргі заманғы білім беру технологияларын пайдалану.

Пәнаралық ұқсастық. Пәнаралық үйлестіру принципі оқушының санасы қоршаған орта объектілері мен құбылыстарын тұтас қабылдауы кезінде олардың қайталануын және қалыптастыруын болдырмау мақсатында әр түрлі пәндердің тақырыптарын үйлестіруді талап етеді. Нәтижесінде жалпы ғылыми пәндермен қатар мамандық пәндерін оқу барысында қарым-қатынастың кәсіби саласында коммуникативтік біліктілігін қалыптасыру үшін оңтайлы жағдайлар құрылады.

Оқытудың кәсіби бағытталған принципі (мамандықты есептегенде) оқу жоспарының пәндері бойынша білім алушының кәсіби қызығушылығы мен болашақ мамандығын есепке алынуын қарастырады.

Кез келген мемлекетке информатика саласында объектілі-бағытталған бағдарламалау ортасында әкімшілік ұйымдар мен бизнес-құрылымдар, есептеу және компьютерлік орталықтарда деректер қорын жобалау жұмыстарын білетін, білім беру мекемелерінде информатика оқытушысы бола алатын мамандар дайындау қажеттілігі әрдайым өзекті мәселе болып табылады.

Заманауи білім беруді жаңғырту, оқыту мазмұның жаңғыртуының маңызды тұжырымдамаларының бірі ретінде біліктілікті қадамынан тұрады.

Осы ереже негізінде берліген бағдарламаны іске асырудың мақсатына мыналар жатады:

1. болашақ жоғары мектеп оқытушыларына негізгі кәсіби біліктілігін қалыптастыру;

2. магистранттардың өзіндік барлау және зерттеу жұмыстары кезінде оның тәжірибе жасаудың барлық деңгейлерінде алғышарттар жасау;

3. ғылыми-техникалық ақпаратпен жұмыс істеу қабілеті, кәсіби қызметінде отандық және шетелдік тәжірибені қолдану, алынған ақпаратты жүйелеу және жалпылау, өзінің педагогикалық қызметінде жоғары мектептің педагогикасы мен психологиясы білімдерін қолдану қабілеті.

Магистрдың кәсіби қызметтерінің түрлеріне байланысты (білім берудің екінші баспалдағы) МОБ келесідей міндеттерді атқарады:

Ғылыми-зерттеу және ғылыми-ізденушілік қызметі саласында:

- күрделі алгоритмдердің теориялық және эксперименталды зерттелінулерін талдау;

- кәсіби қызмет объектілерінің жұмыс істеуімен байланысты есептеуші және ақпараттық үрдістердің математикалық және бағдарламалық моделдерін құру және зерттеу;

- стандартты ғылыми және кәсіптік есептердің шешімі.

Жобалық-конструкторлық қызмет саласында;

- бағдарламалық модулдердің алғы шарттары мен ерекшеліктерін құрастыру;

- ғылыми-техникалық, жаратылыстық-ғылыми және жалпы-ғылымдық ақпараттарды мәселелік есептік формаға келтіре отырып өңдеу мен талдау;

- бағдарламалық модульдерді тиімді іске асыру үшін бағдарламалау құралдарын, есептеу техникасының құралдарын пайдалану;

- кәсіби қызмет объектілерін сапалық басқарылуы.

Өндірістік-технологиялық қызмет саласында:

- берілген мерзімде талап етілген сападағы кешендер және бағдарламалық модульдерді құру;

- бағдарламалық модульдерді іске асыру және тестілеу;

- кәсіби қызмет саласы объектілерін зерттеу мен құрастыру үрдісін ұйымдастыруда компьютерлік технологиялар құралдары, аспаптық құралдар және технологияларды негіздеу мен таңдау;

- кәсіби қызмет объектілерін құрастыру үрдісін ұйымдастырудың қабылданған үрдіс аясында қызметкерлерді оқыту.

Білім беру қызметі саласында:

- жоғары мектептің педагогикасының заманауи әдістемесін игеру;

- оқыту үрдісіне жаңашыл компьютерлік технологияларды ендіру;

- орнатылған стандарттарға сәйкес заманауи әдістер, құралдар мен технологиялар негізінде оқу-әдістемелік материал құрастыру;

- оқу үлгерімін бақылаудың электрондық формалары мен оқытудың әртүрлі формаларын іске асыру.

1.2 Білім беру бағдарламасына сипаттама

Берілген білім беру бағдарламасы 6M060200 – «Информатика» мамандығы бойынша жаратылыстану ғылымдарының магистрын дайындау деңгейі мен оқу жүктемесінің көлеміне, оқыту мазмұнына қойылатын талаптарға сай, Қазақстан Республикасы үкіметінің 23.08.2012 жылғы №1080 Қаулысымен бекітілген, Мемлекеттік жалпыға міндет жоғары білім беру стандартының негізінде құрастырылған.

6M060200 – «Информатика» білім беру бағдарламасы «Жаратылыстану ғылымдарын» дайындау бағыты бойынша мамандықтың бітірушісіне қажетті негізгі біліктіліктерді қалыптастыруға жаңа бағыт ұсынады.

Білім беру бағдарламасы ғылыми-зерттеу және ғылыми-ізденушілік, жобалық-конструкторлық, өндірістік-технологиялық, білім беру жұмыстарын атқаруды дайындауға бағытталған.

Білім беру бағдарламасы жоғары оқудан кейінгі білім берудің ұлттық жүйесін еуропалық және халықаралық білім беру кеңістігімен үйлестіруші Болондық үрдіске қосуға мүмкіндіктер мен жағдай түзуге бағытталған.

Білім беру бағдарламасы ұлттық білім беру бағдарламаларын халықаралық мойындалуын, білім беру ұйымының профессорлы-оқытушылық құрамы мен оқушылардың академиялық мобилдігі үшін жағдайлар түзуі, сонымен қатар білім сапасының жоғарылауын қамтамасыз етеді.

6M060200 – «Информатика» мамандығының білім беру бағдарламасы жоғары оқу

орындарының дайындық бағытына сай білім беру бағдарламасын меңгеруі мен ұйымдастыруын анықтайтын, оқу-әдістемелік құжаттар мен материалдар кешені болып табылады.

Білім беру бағдарламасы жұмыс берушілердің талаптары мен еңбек нарығының қажеттіліктерін қамтамасыз ете алатын мамандарды дайындаудың біліктілік моделінің негізінде құрастырылған. Берілген модел бітірушілерінің негізгі біліктіліктерін, олардың нақты кәсіби функцияларды орындауға дайындығы мен дайындалу деңгейін сипаттаудан тұрады.

6M060200 – «Информатика» мамандығының білім беру бағдарламасы бойынша кадрлерді дайындау келесі траекториялар бойынша жүзеге асады:

А. Жоғарғы оқу орнының информатика оқытушысы, бағдарламалау және есептеу кешендері бойынша маманы;

Б. Бағдарламалық құрылғыларды жобалаудың заманауи жүйелері;

В. Бағдарламалық кешендерді құрудың әдістері мен құралдары.

16.08.2013 жылғы ҚР-ның БҒМ «Жоғары және одан кейінгі оқыту мамандықтары бойынша типтік оқыту жоспарларын бекіту туралы» № 343 Бұйрығымен бекітілген (Жоғары және одан кейінгі оқыту мамандықтарының Типтік оқу жоспарына 258 Қосымша), мамандықтың Типтік оқыту жоспарларымен және 23.08.2012 жылғы Қазақстан Республикасы үкіметінің №1080 Қаулысымен бекітілген, Мемлекеттік жалпыға міндетті жоғары білім беру стандартына сәйкес жоғары білім негізінде 6M060200 – «Информатика» мамандығының жоғарыдан кейінгі оқыту түрі үшін МОБ-ты меңгеру мерзімі 2 жыл.

1.3 Мамандарды болашақта жұмысқа орналастыру

Бітіруші мынадай ұйымдар мен мекемелерге жұмысқа тұру мүмкіндігіне ие:

- орта жалпы білім беруші және мамандандырылған мектептерде, колледждерде, гимназияларда, білім беру бөлімдерінде;

– компьютерлік технология және қолданбалы математика әдістерін пайдаланатын салаларда ғылыми-зерттеу қызметі, педагогикалық қызметінде мультимедиялық және басқа да IT-технологиялардың кең қолданысын жүзеге асыру;

– ғылыми-зерттеу орталықтары, жобалық және ғылыми-зерттеу ұйымдары, басқару органдары, білім беру мекемелері, өндірістік кәсіпорындар мен өзінің қызметінде компьютерлік технологиялар мен математикалық әдістерді пайдаланушы меншіктену формалары әртүрлі басқа ұйымдар.

1.4 Бітірушілерге біліктілік сипаттамасы

1.4.1 Кәсіби қызмет саласы

6M060200 – «Информатика» мамандығының жаратылыстану ғылымдары магистрының кәсіби қызмет аясы:

- информатика және қолданбалы математика;

- ақпараттық технологиялар, жергілікті және глобалды ақпараттық желілер мен Internet-технологиялар.

1.4.2 Кәсіби қызмет нысаны

6M060200 – «Информатика» мамандық магистрының кәсіби қызмет объектілері:

- ғылыми-зерттеу орталықтары, жобалық және ғылыми-зерттеу ұйымдары, басқару органдары, білім беру мекемелері, өндірістік кәсіпорындар мен өзінің қызметінде компьютерлік технологиялар мен математикалық әдістерді пайдаланушы меншіктену формалары әртүрлі басқа ұйымдар.

1.4.3 Кәсіби қызмет мәні

6M060200– «Информатика» мамандық магистрының кәсіби қызмет пәніне:

- өнеркәсіп өндірісінде параллелді компьютерлер көмегімен үлестірілген деректерді өңдеу, нақты уақыт жүйесін жобалау, сенімділік пен тұрақтылық қағидаларын ескере отырып, заманауи операциялық жүйелер құруға арналған аппараттық және бағдарламалық қамтама;

- Internet-технологиялардың дамуы мен жергілікті және глобалдық ақпараттық желілер үшін бағдарламалық және ақпараттық қамтама;

- педагогикалық қызмет пен ғылыми зерттеулердегі дерексіз ұғымдар, табиғи үрдістер анимациялары, техника және ғылыми тапсырмаларды компьютерлік визуализациялауға арналған бағдарламалық қамтама;

- бейнені тану есептері, жасанды интеллект жүйелері мен сараптаушы жүйелер, деректер қорын басқару жүйелерін (ДҚБЖ) жобалауда заманауи тәсілдер;

- заманауи математикалық әдістері, басқару және экономика, техника, білім, ғылым тапсырмаларын шешуге арналған информатика, қолданбалы математика әдістері;

- жоғары білім беру мекемелерінде математика, информатиканы оқыту әдістемесі.

1.4.4 Кәсіби қызмет түрі

6M060200 – «Информатика» мамандығының бакалавры келесідей кәсіби қызмет түрлерін атқара алады:

- ғылыми-зерттеу және ғылыми-ізденушілік;

- жобалық-конструкторлық;

- өндірістік-технологиялық;

- білім беру.

1.4.5 Кәсіби қызмет функциялары

6M060200 – «Информатика» мамандығының магистры мынадай функционалдық міндеттерді атқаруға дайын болуы тиіс:

- компьютерлік технологиялар мен қолданбалы математика әдістерін пайдаланатын салалардағы ғылыми-зерттеу қызметі;

- техникалық құралдардың мүмкіншілігі мен пәндік сала моделдерінің және қолданушылар сұранысын сараптау негізінде кәсіби қызмет объектілерінің жеке құраушыларының ерекшеліктері мен талаптарын құрастыру;

- берілген мерзімде талап етілген сападағы кәсіби қызмет объектілерін құрастыру үрдісін ұйымдастыру;

- педагогикалық қызметте мультимедиялық және басқа да IT – технологиялардың кең қолданысын жүзеге асыру;

- жұмыс берушілердің талаптарына сай келуі.

1.4.6 Кәсіби қызметтің типтік міндеттері

Кәсіби қызметтің типтік тапсырмалары – кәсіби қызмет объектілерінің жұмыс істеуін қамтамасыздандыру, эргономикалық тиімді экономика компьютерлік техникаларды құрастыруда және жаңғыртуға қатысу, әртүрлі салаларда үрдістерді автоматтандыру.

1.4.7 Кәсіби қызметтің бағыттары

- күрделі алгоритмдердің теориялық және эксперименталды зерттелінулерін талдау;

- кәсіби қызмет объектілерінің жұмыс істеуімен байланысты есептеуші және ақпараттық үрдістердің математикалық және бағдарламалық моделдерін құру және зерттеу;

- стандартты ғылыми және кәсіптік есетердің шешімі;

- бағдарламалық модулдердің алғы шарттары мен ерекшеліктерін құрастыру;
- ғылыми-техникалық, жаратылыстық-ғылыми және жалпы-ғылымдық ақпараттарды мәселелік есептік формаға келтіре отырып өңдеу мен талдау;
- бағдарламалық модульдерді тиімді іске асыру үшін бағдарламалау құралдарын, есептеу техникасының құралдарын пайдалану;
- кәсіби қызмет объектілерін сапалық басқарылуы;
- бағдарламалық модульдерді іске асыру және тестілеу;
- кәсіби қызмет саласы объектілерін зерттеу мен құрастыру үрдісін ұйымдастыруда компьютерлік технологиялар құралдары, аспаптық құралдар және технологияларды негіздеу мен таңдау;
- оқыту үрдісіне жаңашыл компьютерлік технологияларды ендіру;
- орнатылған стандарттарға сәйкес заманауи әдістер, құралдар мен технологиялар негізінде оқу-әдістемелік материал құрастыру;
- оқу үлгерімін бақылаудың электрондық формалары мен оқытудың әртүрлі формаларын іске асыру.

1.4.8 Кәсіби қызмет мазмұны

БМ060200 – «Информатика» мамандығының кәсіби күзіреті мен негізгі құндылықтары ретінде кәсіби қызметінің мазмұны:

«Жоғары оқу орындарындағы информатика мұғалімі, бағдарламалау және есептеу кешендері бойынша маман»: компьютерлік жүйелердің заманауи бағдарламалық және аппараттық қамтамасын құру, мультимедиялық ақпаратты өңдеу; бағдарламалық өнімді автоматтандырудың бастапқы құралдарын, күрделі жүйелердің бағдарламалық қамтамасын құрастыру; автоматтандырылған басқару жүйелерінде микропроцессорларды пайдалану, микропроцессорларды қолдана отырып ақпараттық-өлшеу жүйелерінде деректерді өңдеудің перспективті әдістерін қолдану; тиімді интерфейстерді құру; адам-машина әрекеттесуі көзқарасынан әртүрлі ақпараттық жүйелерді тестілеу; СРВ анықтау және жобалау; бағдарламалық қамтаманы басқарудың өнеркәсіптік жүйесіне ендіру; жүйені нақты уақыттың операциялық жүйесіне біріктіру; арнайы және жоғары оқу мекемелерінде компьютерлік ғылымды оқыту; коллектив жұмысын жобалау; информатиканың қолданбалы кәсіби мәселесін шешу; ақпараттық-коммуникациялық құралдар мен технологияларды зерттеу, жобалау және ендіру, ҚР ұлттық қызығушылығы мен аймақтың даму ерекшелігін ескере отырып, әртүрлі қызмет саласында ақпараттық моделдер құру.

«Бағдарламалық құралдарды жобалаудың заманауи жүйелері»: өзіндік ғылыми-зерттеу және ғылыми-педагогикалық қызметті ұйымдастыру; бейнелерді тану; адамның сөзін синтездеу әдістерін, әрекеттің физикалық қағидаларын іздестіруді құру; операциялық жүйелерді ұйымдастыру; WWW технологиялары мен серверлік және клиенттік тілдер жұмысын ұйымдастыру; web-қосымшаларды құрастыру, web-қосымшаларды, әртіпті құраушылар мен жүйелерді, Майкрософттың негізгі өнімдері мен технологияларын интеграциялау; көпөлшемді деректердің құрылымын талдау; арнайы және жоғары оқу мекемелерінде компьютерлік пәндерді оқыту; коллектив қызметін жобалау; білім беру қызметін ұйымдастыру; ақпараттық-коммуникациялық құралдар мен технологияларды зерттеу, жобалау және ендіру, ҚР ұлттық қызығушылығы мен аймақтың даму ерекшелігін ескере отырып, әртүрлі қызмет саласында ақпараттық моделдер құру.

«Бағдарламалық кешендер құрудың әдістері және құралдары»: өзіндік ғылыми-зерттеу және ғылыми-педагогикалық қызметті ұйымдастыру; әртүрлі құбылыстарды сипаттау және жорамалдау үшін моделді құру және пайдалану; сапалы және сандық талдауды іске асыру; басқару мен жобалаудың автоматтандырылған жүйелерін қолдана отырып, бағдарламалық кешендерді құрудың заманауи технологияларын қолдану; құрылып жатқан бағдарламалық өнімдердің сапасын бақылауды іске асыру; бағдарламалық өнім қолданушыларын оқыту және аттестациялау қағидаларын,

педагогикалық тәсілдерін қолдануды ұйымдастыру; топтық ғылыми-зерттеу жұмысын ұйымдастыру; кәсіби, ғылыми және ғылыми-педагогикалық қызметті жобалау және іске асыру, коллектив қызметін жобалау; ақпараттық жүйелердің бағдарламалық қамтамасын құрастыру; исследование, ақпараттық-коммуникациялық құралдар мен технологияларды зерттеу, жобалау және ендіру, ҚР ұлттық қызығушылығы мен аймақтың даму ерекшелігін ескере отырып, әртүрлі қызмет саласында ақпараттық моделдер құру.

2 Оқыту нәтижесі және негізгі құзырет

Дублиндік дискрепторлар есебіне сәйкес оқу нәтижесі бойынша 6M060200 – «Информатика» мамандығы бойынша жаратылыстану ғылымдарының магистрі мыналарға міндетті:

Білу және түсіну (Дескриптор А):

- информатика және ақпараттық технологиялардың фундаменталды негіздерін, заманауи информатиканың даму үрдістері мен негізгі жетістіктерін, ғылыми және кәсіби этика технологияларын білу және оларды еңбек қызметінде пайдалану;
- информатика және ақпараттық технологиялардың даму үрдісі мен заманауи күйлерінің негіздерін, әлемдегі ғылым мен инновация ролін, менеджмент пен нарықтық экономиканың негізгі заңдарын, Қазақстан экономикасының инновациялық даму механизмін, үрдісін, тапсырмаларын, жоғары мектеп педагогикасының заманауи әдістемесін, психологиялық ғылым жетістіктерін білу;
- алгоритмдеу тілдері мен бағдарламалау технологияларын, компьютерлік жүйелердің заманауи аппараттық және бағдарламалық қамтамасын құрастыру әдістері мен жолдарын түсіну;
- заманауи бағдарламалау тілдерін, есептеу техникасы, телекоммуникация және байланыстың заманауи құралдарын білу;
- қолданбалы тапсырмаларды шешудің негізгі алгоритмдері мен математикалық әдістерін, заманауи бағдарламалау технологиясы мен қолданбалы бағдарламалар пакеттерін білу.

Алынған білімді түсіну және пайдалану (Дескриптор В):

- терең кәсіби сабақтарды талап ететін, ғылыми-зерттеу және педагогикалық қызмет барысында туындайтын тапсырмаларды тұжырымдау және шеше білу;
- нақты зерттеу тапсырмаларына сүйене отырып, қажетті зерттеу әдістерін таңдау, қолданыстағысын түрлендіру және жаңа әдістерді құрастыра білу;
- өзінің кәсіби қызмет саласында ғылым мен техниканың отандық және шетел жетістіктерін пайдалана білу;
- ғылыми-техникалық, жаратылыстану және ортақ қоғамдық ақпараттарды тауып, талдау және өңдей білу.

Тұжырым түзу (Дескриптор С):

- алынған нәтижелерді өңдеп, қолда бар деректердің негізінде оларды талдай білу;
- заманауи ақпараттық технология, математикалық, аппараттық және бағдарламалық қамтама салаларында мәселелерді кәсіби шешу қабілеті;
- ғылыми жобалық қызметтің, стандартты ғылыми және кәсіби тапсырмаларын шешу, өз ойларын ауызша және жазбаша дұрыс және логикалық түрде дайындау сипаттарын түсіну;
- ғылыми-педагогикалық қызмет, кәсіби қызмет, кәсіби қарым-қатынаста және мәдениет аралық коммуникациялар, ғылыми мәселелерді шешу сипаттарын түсіну;
- атқарылған жұмыс нәтижесін еңбек нарығы мен жұмыс берушінің талаптарына сай әзірленген есптер, рефераттар, мақалалар түрінде көрсете білу.

Коммуникативтік қабілет көрсету (Дескриптор D):

- мамандықты еркін меңгеру тілі деңгейінде кем дегенде бір шетел тілін білу;
- педагогика және психология негіздерін, коллективтің ғылыми қызмет мотивациясы мен менеджмент негіздерін білу;
- жоғары және мамандандырылған орта білім беру мекемелерінде компьютерлік ғылымдарды оқыту дағдыларын меңгеру;
- еңбек нырығының заманауи талаптары жайлы ақпараттарды білу.

Оқу дағдылары мен үйренуге мүмкіндігі бар (Дескриптор Е):

- өзінің кәсіби, ғылыми және ғылыми-педагогикалық қызметтерін жобалау, өзінің кәсіби тұрғыда дамуын жобалау қабілеттерін меңгеру;
- өзіндік ғылыми-зерттеу және ғылыми-педагогикалық қызмет істеу дағдылары;
- арнайы әдебиттермен және ғылыми-техникалық ақпараттармен жұмыс істей білу;
- өзіндік ғылыми-зерттеу және ғылыми-тексеру жұмыс істеу, сонымен қатар топ ішінде қызмет істеу дағдыларын меңгеру;
- жеке және кәсіби тұрғыда даму үрдісін түсіну.

6M060200 – «Информатика» мамандығы бойынша жаратылыстану ғылымдарының магистрі келесі **құзыреттерді алу қажет:**

Әмбебап құзыреттер(ӘҚ):

ӘҚ-1 Тілдердің үштұғырлығы саласындағы құзыреттер

- Ойды еркін және дұрыс білдіру, сондай-ақ ғылыми мақалаларды, техникалық мәтіндерді және құжаттаманы аудару қабілеті. Тілдер білімін интеграциялау және оларды дұрыс, қисындық тұрғыдан байланысқан ауызша және жазбаша түрде білдіру.

- Сындарды диалог құру, көп мәдениетті, көп этносты және көп конфессиялы қоғамда қатынасу қабілеті, педагогикалық ынтымақтастыққа дайын болу.

- Қатынастың оқу саласында, ғылыми, кәсіптік және әлеуметтік-мәдени саласында коммуникация жасау үшін, кәсіби халықаралық қатынастың қалыптасқан мамандандырылған терминологиясы шеңберіндегі коммуникация құралы ретінде тілдерді білу.

- Монологтық және диалогтық ауызға және жазбаша мәтіндерден: кәсіби және жалпығылыми қатынастың әртүрлі салаларындағы сұхбаттардан, дәрістерден, таныстырымдардан, телефон арқылы сөйлесуден өзге тілдік ақпаратты түсіну және алып шығару қабілеті.

- Кәсіби бағдарланған орташа қазақ, орыс және шет тілдеріндегі ақпаратты толығымен және нақты түрде түсінуге қол жеткізу, дереккөздерден алынған ақпаратты жазбаша түрде рефераттау және аннотациялау дағдысы.

ӘҚ-2 Ақпараттық-коммуникациялық құзырет

- Қызмет пен өзара іс-қимылды ұйымдастыру әдістерін қолдана отырып, келісілген шешімдерді қабылдау үшін жауапкершілік тарту қабілеті.

- Өз бетінше зерттеу жүргізу, заманға сай аппаратура мен есептегіш құралдарды қолдану қабілеті, ұжымда жұмыс істеу дағдылары, кәсіби тұрғыдан бейімделу қабілеті.

- Келіссөз жүргізу, коммуникация қабілеті, жобаларды басқару, мәселелерді шешу сияқты басқару дағдылары мен қабілеттерін және команда құрамында жұмыс істеу икемдігін, ұжымның шығармашылық қабілеттерін белсенді ету әдістерін, сондай-ақ абстрактты және жүйелі ойлау қабілетін көрсете білу.

- Ақпараттық өзара іс-қимыл жасаудың, кәсіби салада коммуникациялық әрекеттерді жасаған кезде ақпаратты алудың, сақтаудың, қайта өңдеудің, түсіндірудің және трансляциялаудың негізгі тәсілдері мен құралдарын меңгеру, ақпараттық-коммуникациялық технологиялармен жұмыс істеу дағдысының болуы: ақпаратты қабылдау және әдістемелік тұрғыдан жалпылау, мақсат қою және оған жету жолдарын

таңдау қасиеті.

- Команда құрамында жұмыс істеу қабілеті: басқа адамдармен тез және оңай тіл табысу, ой мен сезімді дәлме-дәл білдіру, іс-әрекетті ұжымның мүшелерімен келістіру, көзқарасты дұрыс қорғай білу, шешімді ұжыммен бірге қабылдау, қойылған мақсаттар мен міндеттерді шешудің жаңа нұсқалары мен тәсілдерін ұсыну.

- Келіссөздерде делдал болу, қақтығыстарды басқару, білімнің басқа салаларындағы мамандармен өзара іс-қимыл жасау қабілеті. Қақтығыстарды шешу және келіссөз жүргізу қабілеті. Ымыраға келу, өз пікірін ұжымның пікірімен салыстыру қабілеті.

- Ғылыми ақпаратты өңдеудің және түсінудің заманға сай әдістерін қолдану қабілеті.

- Нәтижелі диалогқа қабілеттілік, жеке эмоцияларды, сезімдерді, жүріс-тұрысты басқару; ықтимал шиеленіскен тұлға аралық қарым-қатынасты болжай білу, қақтығыс жағдайынан шыға білу, іскерлік жағдайларда қатынастың оңтайлы стилін таңдай білу.

- Сөйлеу қабілетін, педагогикалық үдерісте ақпаратты ұсынудың вербальды әдісі ретінде меңгеру: еркін диалогты сауатты түрде құру, ақпараттық монолог құра білу.

- Өз-өзін көрсету әдістерін, белгіленген мақсаттарға жету үшін бірлескен қызметті ұйымдастыру мақсатымен оқушылармен белсенді түрде өзара іс-қимыл жасау техникасы мен тактикасын меңгеру, педагогикалық үдерісте өзара іс-қимыл жасаудың тиімділігінің нәтижесін болжай білу және дәлелдей білу.

ӘҚ-3 Әлеуметтік-әдептік құзыреттер

- Кәсіби әдеп талаптарын білу және осы талаптарға сәйкес әрекет етуге дайын болу; әдепті жүріс-тұрыс ережелерінен шегінуге төзімсіздікке ие болу (оның ішінде басқа тұлғаларға қатысты жағдайда да); әдепті жүріс-тұрыс ережелерін сақтауға қатысты азаматтық жауапкершілік пен талаптылыққа ие болу.

- Жинақталған тәжірибені сыни тұрғыдан бағалау және қайта түсіну, кәсіби және әлеуметтік қызметке жауап қайтару қабілеті.

- Басқаларға толерантты болу және оларды құрметтеу.

- Өз-өзін дамытуға және жаңа экономикалық, әлеуметтік, саяси және мәдени жағдайларға бейімделуге талпыну, моральдық, психологиялық тұрғыдан ұтқыр және бейім болу.

- Әлеуметтік және кәсіптік міндеттерді шешу кезінде философиялық мәселелерді талдау және бағалау қабілеті. Болашақ кәсіптің әлеуметтік маңызын түсіну, кәсіби қызметті орындауға тұрақты жоғары ынтаға ие болу.

- Ынта қою және мәселелердің ұйымдастырушылық-басқарушылық шешімдерін таба білу.

ӘҚ-4 Экономикалық (кәсіпкерлік) құзырет

- Қызмет пен өзара іс-қимыл жүйелерін, әлеуметтік және экономикалық жүйелерді үлгілеу және басқару әдіснамасын құру қабілеті.
- Ұлттық және халықаралық ортада өндірістік немесе қолданбалы қызметті жүзеге асыру қабілеті.
- Бастамаға және кәсіпкерлікке қабілеттілік.
- Өз қызметінде нормативтік және құқықтық құжаттарды қолдану қабілеті.
- Тауарлар мен қызметтер нарықтарында конъюнктураны бағалай білу.
- Салалық, өңірлік және халықаралық нарықтардың күйі мен ерекшеліктерін талдау және бағалау қабілеті.
- Сыртқы ортаны және даму келешегін анықтау үшін компаниялардың бәсекелесу қабілетін талдау қабілеті.

ӘҚ-5 Ұйымдастырушылық-басқарушылық құзыреттер

- Өңірлік және салалық масштабтағы құрылымдардың әрекет ету және даму стратегиясын құруды, оны іске асыру шарттарын ұйымдастыруды қарастыратын басқару қызметін жүзеге асыра білу.
- Нәтижеге жету үшін жауапкершілік тарту қабілеті.
- Жұмысшылардың қызметі мен өзара іс-қимылының тұжырымдамаларын, стратегияларын, атқарымдық үлгілерін құру әдіснамасы туралы, акмеологиялық тәсілдемелерді қолдана отырып, міндеттер мен мәселелерді қою және жүйелі түрде шешу тәсілдері туралы білімдерді тәжірибе жүзінде қолдана білу.
- Қызметтің тұжырымдамалары мен стратегияларын құрудың инновациялық тәсілдемелерін, әдістерін қолдана отырып, міндеттер мен мәселелер үшін жауапкершілікті түсіну және тарту қабілеті.
- Құрылымдардың әрекет ету және даму стратегиясын құруды, оны іске асыру шарттарын ұйымдастыруды, нәтижеге қол жеткізу үшін жауапкершілікті қарастыратын басқару қызметін жүзеге асыра білу.
- Жұмысшылардың кәсіби деңгейін арттыруға және нәтижеге жетуге жауапкершілік тарта білу.
- Ынта қою және мәселелердің ұйымдастырушылық-басқарушылық шешімдерін таба білу.
- Ойланып қабылданған басқарушылық және маркетингтік шешімдерді қабылдау қабілеті.
- Адамдардың жеке-психологиялық ерекшеліктерін ескере отырып, олармен жұмыс істей білу, олардың арасында міндеттерді бөлу, қызметтік тапсырмаларды орындау барысын үйлестіру және бақылау, ұжымда қолайлы микроклиматты қолдау.
- Маңызды міндеттерді шешу үшін ұжымды біріктіре білу, қойылған мақсаттарға жетуге ынталандыру, талаптылық, өзіндік тәртіп, басқарушылық.
- Жұмыста қызметтің стратегиялық, жобалық және әдістемелік аспектілерін қолдану, менеджмент пен маркетинг құрал-саймандарын қолдану, инновациялық шешімдерді әзірлеуге және іске асыруға қатысу.

ӘҚ-6 Мультимәдени құзыреттер

- Ұлттық мәдениеттің құндылығын түсіне білу, тарихи мұраға және мәдени салт-дәстүрлерге құрметпен және ұқыппен қарау.
- Әртүрлі мәдениет пен әлеуметтік-экономикалық фон өкілдерімен (әсіресе адами ресурстар, коммерциялық ұйымдар және үкіметтік мекемелер мәтмәтінінде) барабар және тиімді түрде қатынасуға қабілеттілік және дайындық.
- Толеранттық, бөгде мәдениетке қызығу, көптеген мәдениеттің барлығын қабылдау, өзге этномәдениет өкілдерін құрметтеу, этнос аралық оң өзара іс-қимылға талпыну.

- Көп мәдениеттік сауаттылыққа ие болу: мәдениет саласындағы білімдердің кең ауқымы, мәдениеттің әмбебап және айрықша санаттарын білу, басқа ұқсастықтарды бір уақытта түсіне отырып және мойындай отырып өз-өзін қандай да бір мәдениеттің өкілі ретінде саналы түрде сәйкестендіру, әртүрлі мәдениет өкілдерінің жүріс-тұрысының мультимәдени шарттастығын ескере отырып мультимәдени қоғамдағы жағдайдың күйін кәсіби түрде бағалау; осы мәдениет үшін қолайлы болып табылатын, қатынастың аяқталуы сигналдары мен коммуникациялық рөлдерді айырбастау сигналдарын беру және интерпретациялау қабілеті.

- Тұлғаны сәтті түрде әлеуметтендіру үшін, жалпы әлемдік нормаларды ескере отырып, осы мультимәдени қоғамда қабылданған нормалар мен ережелерді меңгеру.

- Қоғамдық пікірге, салт-дәстүрлерге, әдет-ғұрыпқа, қоғамдық нормаларға негізделген әлеуметтік-әдептік құндылықтарды білу және өзінің кәсіптік қызметінде соларға бағдарлана білу.

- Эмпатияға – сұхбаттастың көңіл-күйіне мейірімділікпен қарауға, кері байланыстың вербальдық және вербальдық емес сигналдарын "оқуға", бірге мазасыздануға қабілеттілік.

ӘҚ-7 Белсенді өмірлік ұстаным

- Бизнесті әлеуметтік жауапты түрде жүргізу қағидаттарын, стратегияларын және тетіктерін әзірлеу және компаниялардың тәжірибесіне енгізу қабілеті.

- Әрекеттер мен қылықтарда мақсаттылық мен саналылықты көрсете білу.

- Қызметке және қоғамдағы өмір жағдайына қойылатын талаптарға сай келетін қызметті және қоғамдық белсенділікті жүзеге асыра білу.

- Салауатты өмір салтын ұстана білу.

- Халықаралық ортада өндірістік немесе қолданбалы қызметті жүзеге асыру қабілеті.

- Зерттеу нәтижелерін кәсіби түрде рәсімдеу және ұсыну қабілеті, өз-өзін сынау қабілеті.

- Жүзеге асырылатын шарттарға қарамастан, қызметтің әр түрінде жауапкершілік пен белсенділікті көрсете білу.

- Жеке және кәсіптік деформацияларға қарсы тұра білу.

- Қоршаған әлемді сезіне білу, сұрақ қоя білу, құбылыстардың алғышарттары мен себептерін іздей білу, сұрақ бойынша өзіндік түсінікті немесе түсінбеушілікті білдіру.

- Кәсіби міндеттерді шешу кезінде эмоциялық-еріктік төзімділікке және жоғары нәтижелерге жетуге деген ынтаға ие болу.

ӘҚ-8 Оқуды жалғастыру қабілеті

- Математика, жаратылыстану және әлеуметтік-экономикалық ғылымдар саласында оқу, жаңа білімдерді, дағдыларды алу және оларды кәсіби қызметте қолдану қабілеті. Оқыту әдістерін қолдануда инновацияларды көрсете білу.

- Оқу және психология-педагогика, жаратылыстану ғылымдары және техника пәндері саласында жаңа білім алу, осы білімдерді кәсіби деңгейде қолдану және түсіну қабілеті.

- Зерттеу қызметін жүргізу қабілеті, ақпараттың сенімділігі мен шынайылығын бағалай білу және осының негізінде әрекет ету.

- Бір бөлігі осы саланың озық шегінде орналасқан арнайы теориялық және тәжірибелік білімдерді қолдана білу, осы саладағы және әртүрлі саланың түйісіндегі біліммен байланысқан мәселелердің болуын түсінуді көрсету.

- Жаратылыстану ғылымының әдіснамасы негізінде қазіргі теория мен тәжірибенің реалияларын талдау және ұғыну, сондай-ақ осы әдістерін тәжірибе жүзінде қолдану қабілеті.

- Өздік жұмысқа және оқуға, айқын емес білімді нысандандыруға қабілеттілік, өз-өзін оқыту, басқалардан білім алу, нәтижеге қол жеткізу дағдыларын меңгеруге, өз-өзін барабар түрде бағалау және өз-өзін сынау қабілеті.

ӘҚ-9 Креативті және кәсіби құзырет

- Креативті тұрғыдан ойлау және жаңа мәселелер мен жағдайларды шешуге шығармашылық тұрғыдан қарау қабілеті.

- Білімдерді жаңа немесе пәнаралық салалардан интеграциялау арқылы, зерттеулерге негізделген мәселелерді диагностикалық тұрғыдан терең түсіну және пішімдеу, сондай-ақ толық емес немесе шектеулі ақпарат негізінде пайымдау қабілеті.

- Өз-өзін оқытуға және зерттеудің жаңа әдістерін әзірлеуге, ғылыми және ғылыми-өндірістік қызмет бейінін өзгертуге, инновациялық ғылыми-білім беру қызметіне қабілеттілік.

- Педагогикалық қызметте жоғары мектептің педагогикасы мен психологиясының білімдерін пайдалана білу.

- Шығармашылық психологиясы, шығармашылық қызметтің теориялық негіздері саласындағы білімдерді, кәсіби қызметті қайта құру дағдысы, білім беру саласындағы авторлық жаңашыл идеяларды іске асыру дағдысы, стандарттан тыс және баламалы шешімдерді таба білу дағдысы, жаңа педагогикалық идеяларды ойлап табуға, сыни тұрғыдан ойлауға қабілетті болу дағдысы.

- Оқушылардың шығармашылық ой-санасы мен қабілеттерін қалыптастыру сабақтарында оқудың эксперименттік әдістерін қолдана білу.

- Шығармашылыққа қабілеттілік: ішкі түйсік, ассоциативтілік, рухтылық, қиял, жаңалық сезімі, ойдың икемдігі мен сыншылдығы, ойлап тапқыштық, бейтаныс нәрседі таныс нәрсені көру қабілеті, талдау, синтездеу, құрамдастыру қабілеті, стандарттан тыс тапсырмаларды қою және орындау қабілеті, жаңа, жарқын нәрсеге талпыну.

- Оқушылар алдында, өзінің алдында және жалпы барлық қоғамның алдында өзінің жауапкершілік шамасын түсіну.

- Оқу материалын, оқушылардың оқу пәнінің мазмұнын меңгеру бағытында шешілетін танымдық міндеттер жүйесі түрінде көрсетуге мүмкіндік беретін білім беру технологияларын кәсіби тұрғыдан меңгеру.

- Тұлғаның психологиясын және оқу-тәрбиелеу үдерісінің, педагогикалық қатынастың ерекшеліктерін білу, оқушыларды білім беру үдерісіне нәтижелі түрде тарту және тұлғаға бағдарланған білім беруді іске асыру үшін психодиагностика негіздерін меңгеру.

- Оқыту және тәрбиелеу атқарымын орындау үшін қажетті білімдердің, дағдылардың, педагогикалық және ғылыми-зерттеу қабілеттерінің жиынтығын меңгеру: оқыту және тәрбиелеу үдерісінің мәні мен заңдылықтары; оқу материалын және оларды оқушыларға ұсынудың оңтайлы технологияларын өз бетінше таңдай білу, дербес оқу-тану қызметіне ынтаны қалыптастыра білу, тәжірибені әріптестерге беру және олардан алу.

ӘҚ-10 Зерттеу құзыреті

- Зерттеудің жетекші әдістерінің мәні мен технологиясын түсіну қабілеті.

- Зерттеу барысында бағдарлануға, проблематизацияға, мақсат қоюға, жоспарлауға, деректерді іздеуге және түсіндіруге қабілеттілік.

- Зерттеудің мақсатын бөлектеу және түсіну, зерттеудің мақсатын тұжырымдау және оған жетудің міндеттерін негіздеу, ғылыми жорамалдарды алға жылжыту қабілеті.

- Теориялық білімдерді ұғу және еске түсіру, ғылыми әдебиетті талдау, жалпылау және қолдану, белгіленген мәселені шешуде ғылыми-зерттеу әдістерін қолдану, оңтайлы және барабар зерттеу құрал-саймандарын таңдау, зерттеу жұмысын өз бетінше жүргізу, зерттеу нәтижелерін рәсімдеу, зерттеу мәселесін шешудің дұрыстығын дәлелдеу қабілеті.

- Тұжырымдар мен ой қорытындыларын пайымдай білу, түсініктеме беру, өзіндік идеяларды дәлелдеу және қорғау.

- Талдау, жоспарлау қызметіне, болжауға, үлгілеуге, тәжірибе жасауға қабілеттілік, жеке және ұжымдық ғылыми зерттеу жұмыстарын өткізу дағдыларын меңгеру және

олардың нәтижелерін тәжірибе жүзінде қолдану дағдысы, ақпаратты жаңарту және көкейтесті ету дағдысы.

ӘҚ-11 Іргелі математикалық, табиғи ғылымдық және техникалық құзыреттер

- Жаратылыстану пәндерінің негізгі заңдарын кәсіби қызметті қолдану қабілеті.
- Математикалық талдау және үлгілеу, теориялық және эксперименттік зерттеу әдістерін қолдану қабілеті. Математика терминдерін, таңбаларын және белгілерін саналы түрде қолдану қабілеті. Математикалық ішкі түйсікті әртүрлі сыни жағдайларда көрсете білу.
- Абстрактты, қисынды және талдамалы ойлау қабілетін қолдана білу. Қисындық тұрғыдан ойлай білу, іргелі математика білімдерін тәжірибе жүзінде еркін қолдана білу.
- Жорамалдар мен теорияларды алға жылжыту үшін жаратылыстану ғылымының білімдерін қолдана білу; ақпараттық хабарламаларды, ұсыныстарды, жобаларды жаратылыстану ғылымы тұрғысынан талдау және бағалау дағдылары мен тәсілдемелеріне ие болу; өмір мен өндірістің әртүрлі салаларында қазіргі қоғамның мәселелерін шешуде жаратылыстанудың мүмкіндіктерін түсіне білу.

Кәсіби құзыреттер (КҚ):

КҚ-1 Дидактикалық құзыреттер

- Заманауи деңгейде жүйелік инженеринг тапсырмаларын жан-жақты білу және терең түсіну.
- Ақпараттық жүйенің теориялық негіздерін техникалық ғылым ретінде түсіну және оның зерттеу әдістерін ұғыну.
- Жоғары және мамандандырылған орта оқу орындарында компьютерлік ғылымдарды оқыту дағдыларын меңгеру.

КҚ-2 Оқу-тәрбиелік құзыреттер

- Өндіріс пен ғылыми зерттеулердің экономикалы-ұйымдастырушылық және құқықтық мәселелерінде еңбекті ұйымдастыру қабілеті.
- Интеллектуалды меншікті қорғау құралдары мен әдістері жайлы білу.
- Еңбекті қорғау және тіршілік қауіпсіздігі негіздерінің нормалары мен ережелерін құру, жүргізу және бекіту.
- Тереңдетілген кәсіби сабақтарды талар ететін ғылыми-зерттеу және педагогикалық қызмет барысында туындайтын тапсырмаларды тұжырымдау және шеше білу.
- Нақты зерттеу тапсырмаларына сүйене отырып, қажетті зерттеу әдістерін таңдау, бұрынғыларын түрлендіру және жаңа әдістер құрастыруды меңгеру.

КҚ-3 Академиялық құзыреттер

- Жүйені талдау, жүйені сипаттаудың сапалы және көптеген теориялық әдістерін білу.
- Негізгі ақпараттық үрдістер моделдерінің, ақпараттық технологиялардың негізгі тапсырмалары мен мазмұнын білу.
- Білім жүйесін құрылымдау және оны әртүрлі тәсілдермен көрсету қабілеті.
- Өзіндік ғылыми-зерттеу және ғылыми-педагогикалық қызмет дағдылары.
- Жеке және кәсіби тұрғыда өсу қағидаларын түсіну.

КҚ-4 Құрастырушы (кәсіби) құзыреттер

- Жүйелік және салыстырмалы талдау әдістерін меңгеру.
- Сыни тұрғыдан ойлауды қалыптастыру.
- Жобалау және жорамалдау білімін меңгеру.
- Оқу біліктілігін арттыра білу.

- Топта жұмыс істей білу.
- Жеке қасиеттер түзу: жауапкершілік, жинақылық, мақсатқа бағытталушы және т.б.

КҚ-5 Жүйелендіруші құзыреттер

- Ақпараттық технология және байланыс коммуникация, есептеу техникасының заманауи құралдарының даму үрдістері жайлы білімді жүйелеу.
- Аппаратты-бағдарламалық кешендерді тиімді іске асыру және объектілі-бағытталған бағдарламалау, жобалау, талдаудың практикалық дағдыларын меңгеру үшін бағдарламалау құралдарын, есептеу техникасы құралдарын қолдану дағдыларын түсіну қабілеті.
- Ғылыми-педагогикалық қызмет, кәсіби қызмет, кәсіби қарым-қатынаста және мәдениет аралық коммуникациялар, ғылыми мәселелерді шешу сипаттарын түсіну.

КҚ-6 Мәдени-ағартушылық құзыреттер

- - Мәдениет мекемесі мен ұйым қызметінің тематикасында техникалық аспектілердің ақпараттық қамтамасын құрастыру қабілетін меңгеру.

КҚ-7 Бақылаушы құзыреттер

- Ақпараттық менеджмент саласындағы білімдерді меңгеру, дағды мен қабілет арқылы ақпараттық мониторингті жүзеге асыру, бағдарламалық модулдердің іске асу жүйесін құрастыру, бағдарламалық модулдерді қолдану туралы нұсқаулар құрастыру, алынған нәтижелерді интерпретациялау, объективтілікке, дұрыс бақылау мен бағалауға талпыну.

КҚ-8 Бағдарламалық құзыреттер

- Теориялық сабақтар үшін материалдар таңдау әдісін меңгеру.
- Бағдарламалық өнімді тестілеу және құрастыру деңгейлерін жобалау әдістерін меңгеру.
- Нақты әлеуметтік жағдайларды ескере отырып кәсіби қызметте теориялық білімді қолдану дағдысы мен қабілетін, техникалық және әдістемелік білім жүйелерін меңгеру.
- Алгоритмдік тілдер мен бағдарламалау технологиясын, компьютерлік жүйелердің заманауи аппараттық және бағдарламалық қамтамасын құру әдістері мен жолдарын түсіну.
- Қолданбалы тапмырмаларды шешудің негізгі алгоритмдерін, бағдарламалау технологиясы мен қолданбалы бағдарламалау пакеттерін білу.
- Заманауи ақпараттық технология, математикалық, аппараттық және бағдарламалық қамтама салаларында мәселелерді кәсіби шешу қабілетін ие болу.
- Заманауи бағдарламалау тілдерін, есептеу техникасы, телекоммуникация мен байланыстың заманауи құралдарын білу.

КҚ-9 Дамушы құзыреттер

- Жаңа ақпараттық жүйе саласындағы білімдерді меңгеру, әлемдегі кәсіби жоғары бағдарламалаушылар тәжірибесін зерттеу, оқу, ортақтандыру, тарату және қолдану, кәсіби қызметке жоғары дәлелдемелерге ие болу, өзіндік білім алу және өзіндік танымға талпыну.
- Қоғам, табиғаттың даму заңдылықтарын білу, осы білімдерді кәсіби қызметте қолдану қабілеті; әлеуметтік-маңызды құбылыстарды, оқиғаларды, үрдістерді талдап, бағалай білу; теориялық және тәжірибелік зерттеу, талдау және моделдеудің негізгі әдістерін меңгеру.
- Информатика және ақпараттық технологиялардың фундаменталды негіздерін, заманауи информатиканың даму үрдістері мен негізгі жетістіктерін, ғылыми және кәсіби

этика технологияларын білу және оларды еңбек қызметінде пайдалану.

- Информатика және ақпараттық технологиялардың даму үрдісі мен замануи күйлерінің негіздерін, әлемдегі ғылым мен инновация ролін, менеджмент пен нарықтық экономиканың негізгі заңдарын, Қазақстан экономикасының инновациялық даму механизмін, үрдісін, тапсырмаларын, жоғары мектеп педагогикасының заманауи әдістемесін, психологиялық ғылым жетістіктерін білу.

КҚ-10 Креативтік құзыреттер

- Творчестволық қызметтің теория негіздерін, творчества психологиясының саласында білімдерді меңгеру, дағды мен білімнің көмегімен кәсіби қызметті қайта құра білу; ақпараттық жүйелер саласында авторлық новаторлық ойлар түзу, стандартты емес және альтернативті шешімдер таба білу, жаңа ойлар генерациясына, ойлауға дайын болу.

- Өзінің кәсіби қызмет саласында ғылым мен техниканың отандық және шетел жетістіктерін пайдалана білу.

- Абстрактілі ойлау, талдау және синтездеу қабілеті.
- Инновациялық өлшемдер.
- Белсенді өмір ұстанымы.

КҚ-11 Ұйымдастырушылық-әдістемелік құзыреттер

- Инструктивті құжаттама, IT технология саласында нормативті және құқықтық құжаттарды білуді меңгеру, дағды мен білім көмегімен бағдарламалық өнім мен жүйенің ағымдық техникалық құжаттамасын құрастыру, ұйымдастырушылық қабілетке ие болу, жоғары атқарушылық тәртіп көрсету.

- Қазақстанның заңнамасы мен құқықтық жүйесінің негіздерін білу;
- Алынған нәтижелерді өңдеп, оларды қолда бар деректер негізінде талдай білу.
- Өзінің кәсіби, ғылыми және ғылыми-педагогикалық қызметтерін жобалау, өзінің кәсіби тұрғыда дамуын жобалау қабілеттерін меңгеру.
- Ғылыми-техникалық, жаратылыстану және ортақ ғылыми ақпараттарын табу, талдау және өңдей білу.

КҚ-12 Сараптамалық-аналитикалық құзыреттер

- Жаппай ақпарат құралдарының қоғамдық және мемлекеттік ұйымдардың, аналитикалық орталық қызметтерін қамтамасыз ету үшін ақпаратпен жұмыс істеу қабілетін меңгеру.

- Атқарылған жұмыс нәтижесін еңбек нарығы мен жұмыс берушінің талаптарына сай әзірленген есптер, рефераттар, мақалалар түрінде көрсете білу.

- Өзіндік ғылыми-зерттеу жұмыс жасау және ғылыми-тексеру жұмыс жасау, сонымен қатар топ ішінде қызмет жасау дағдыларын меңгеру.

- Ғылыми жобалық қызметтің, стандартты ғылыми және кәсіби тапсырмаларын шешу, өз ойларын ауызша және жазбаша дұрыс және логикалық түрде дайындау сипаттарын түсіну.

2.2 Компетенция дескрипторларын білім беру бағдарламасының модульдеріне оқыту нәтижесімен түйіндісіне қалыптастыру

Модуль атауы	Құзыреттер	Пән атауы	Оқыту нәтижелері
I. Жалпы модульдері			
Негізгі педагогикалық компоненттер	ӘҚ1, ӘҚ2, ӘҚ3, ӘҚ4, ӘҚ5, ӘҚ6, ӘҚ7, ӘҚ8, ӘҚ9, ӘҚ 10, КҚ1, КҚ2, КҚ3, КҚ5, КҚ6, КҚ9,	Ғылым тарихы мен философиясы	<p>А) Гуманитарлы және әлеуметтік-экономикалық ғылымдар саласындағы негізгі жаттығуларды білу, берілген модульге қосылған пәндер бойынша білім берудің мемлекеттік жалпы білім беру стандарттарында қарастырылған білім жүйесінің толық болуы.; Тәжірибе жүзінде, әртүрлі типті жалпы білім беру мекемелеріне арналған оқыту технологиясының негізгі компоненттерін, тәжірибе жүзінде оқытудың заманауи технологияларын, білім беру стандарттарын, сабақ материалдарын білімді түсіндіру дағдыларын білу.</p> <p>В) Оқыту-тәрбиелік жағдайларды талдау барысында, тарихи және әлеуметтік-гуманитарлық сипаттағы ғылыми зерттеулер өткізу барысында, білім беру саласында мемлекет саясатын ұйымдастыру барысында білім мен дағдыларды пайдалана білу; Заманауи қолданбалы бағдарламалық қамтаманы пайдалана білу, бағдарламалау тілінде бағдарламалау, сабақтарда есептеу техникасы мен оқытудың интерактивті әдістерін пайдалану, сабақта оқушылардың танымдық қызметін түрлендіру және нығайту, кітапты-фронталдыға қайшы виртуалды-тренингтік технология негізінде нығайту, контактілі-жеке оқыту жүйесін оқушылардың білімі мен түсінігін әртүрлі формалармен, әдістермен және құралдармен тексеру, тәжірибе жүзінде оқыту және тәрбиелеудің жаңа педагогикалық технологияларын пайдалану</p> <p>С) Өз қызметі мен рефлексия нәтижелерін бағалау қабілеті, ақпаратты өзіндік іздену, талдау және қажеттісін таңдап алу, оны ұйымдастыру, түрлендіру, сақтау және жіберу, сөйкес әлеуметтік баламаларды таңдау кезінде пікірлерін білдіру мүмкіндігі; Оқыту технологиясының классификациясы, информатика және бағдарламалау бойынша сабақ өткізудің заманауи әдістерін түсіну қабілеттілігі.</p> <p>Д) Берілетін ақпараттың мәнін жоғалтпай, тиімді коммуникациялар құра білу, тұлғааралық қарым-қатынас тұрғызу, сендіру қабілеті, тарихи, әлеуметтік-гуманитарлық тақырыптар бойынша талқылау барысында өз ұстанымын дәлелдей білу, толық әлеуметтендіру, интеграциялау және жеке даму қабілеті; Орта мамандандырылған және жоғары білім беру мекемелерінде компьютерлік ғылымдарды оқыту дағдылары, менеджмент негіздері мен коллективтің ғылыми қызметінің мотивациясын, педагогика мен психологияның бастапқы негіздерін пайдалана білу.</p> <p>Е) Одан арғы білім алу үшін қажетті материалдарды өз бетінше оқуға қабілетті, Өзінің ғылыми және ғылыми-педагогикалық, кәсіби қызметтерін жүзеге асыру және жобалау қабілеттерін көрсете білу, өзінің одан арғы кәсіби дамуын жобалау, жеке және кәсіби түрде өсу үрдісін түсіну.</p>
	ӘҚ1, ӘҚ2, ӘҚ6, ӘҚ7, ӘҚ8, ӘҚ9, КҚ2, КҚ3, КҚ6, КҚ9, КҚ 10,	Шет тілі (кәсіби)	
	ӘҚ1, ӘҚ2, ӘҚ3, ӘҚ4, ӘҚ5, ӘҚ6, ӘҚ7, ӘҚ8, ӘҚ9, ӘҚ 10, ӘҚ 11, КҚ1, КҚ2, КҚ3, КҚ6,	Педагогика	
	ӘҚ1, ӘҚ2, ӘҚ3, ӘҚ5, ӘҚ6, ӘҚ7, ӘҚ8, ӘҚ9, ӘҚ 11, КҚ2, КҚ3, КҚ6,	Психология	
	ӘҚ1, ӘҚ2, ӘҚ4, ӘҚ5, ӘҚ7, ӘҚ9, ӘҚ 10, ӘҚ 11, КҚ4, КҚ5, КҚ7, КҚ8, КҚ9, КҚ 10, КҚ 11, КҚ 12,	Магистрлік диссертацияны орындауды қоса алғанда магистранттың теоретикалық оқытудан алшақсыз ғылыми-зерттеу жұмысы	
	ӘҚ1, ӘҚ2, ӘҚ3, ӘҚ4, ӘҚ5, ӘҚ6, ӘҚ7, ӘҚ8, ӘҚ9, ӘҚ 10, ӘҚ 11, КҚ1, КҚ2, КҚ3, КҚ6, КҚ9, КҚ 11,	а) Пәннің сабақ беру әдістемесі	
	ӘҚ1, ӘҚ2, ӘҚ3, ӘҚ4, ӘҚ5, ӘҚ6, ӘҚ7, ӘҚ8, ӘҚ9, ӘҚ 10, ӘҚ 11, КҚ1, КҚ2, КҚ3, КҚ6, КҚ9, КҚ 10, КҚ 11,	б) Оқытудың интерактивтік әдістері	
	ӘҚ1, ӘҚ2, ӘҚ3, ӘҚ4, ӘҚ5, ӘҚ6, ӘҚ7, ӘҚ8, ӘҚ9, ӘҚ 10, ӘҚ 11, КҚ1, КҚ2, КҚ3, КҚ6, КҚ9, КҚ 10, КҚ 11,	в) Пәндерді оқытудың заманауи әдістері	
	ӘҚ1, ӘҚ3, ӘҚ5, ӘҚ6, ӘҚ7, ӘҚ8, ӘҚ9, ӘҚ 10, ӘҚ 11, КҚ1, КҚ2, КҚ3, КҚ6, КҚ9, КҚ 11,	а) Заманауи педагогикалық технологиялар	
	ӘҚ1, ӘҚ3, ӘҚ5, ӘҚ6, ӘҚ7, ӘҚ8, ӘҚ9, ӘҚ 10, ӘҚ 11, КҚ1, КҚ2, КҚ3, КҚ9, КҚ 10,	б) Желілік педагогикалық қарым-қатынас психологиясы	
	ӘҚ1, ӘҚ3, ӘҚ5, ӘҚ6, ӘҚ7, ӘҚ8, ӘҚ9, ӘҚ 10, ӘҚ 11, КҚ1, КҚ2, КҚ3, КҚ6, КҚ9, КҚ 11,	в) Оқытудың заманауи педагогикалық аспектілері	
	ӘҚ1, ӘҚ3, ӘҚ5, ӘҚ6, ӘҚ7, ӘҚ8, ӘҚ9, ӘҚ 10, ӘҚ 11, КҚ1, КҚ2, КҚ3, КҚ6, КҚ9, КҚ 11,	Магистрлік диссертацияны орындауды қоса алғанда магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы	
ӘҚ2, ӘҚ3, ӘҚ4, ӘҚ5, ӘҚ6, ӘҚ7, ӘҚ8, ӘҚ9, ӘҚ 10, ӘҚ 11, КҚ1, КҚ2, КҚ3, КҚ6,	Іс-тәжірибе (педагогикалық)		

II. Мамандық модульдері			
Мамандықтың базалық модульдері			
Бағдарламалаудың заманауи әдістері және ғылыми зерттеулер ұйымдастыру	ӘҚ1, ӘҚ2, ӘҚ3, ӘҚ4, ӘҚ5, ӘҚ6, ӘҚ7, ӘҚ8, ӘҚ9, ӘҚ 10, ӘҚ 11, КҚ1, КҚ2, КҚ3, КҚ5, КҚ6, КҚ8, КҚ9, КҚ 11, КҚ 12,	а) Ғылыми зерттеулерді жоспарлау және ұйымдастыру	А) Ақпараттық жүйелер құру барысында алгоритмдеу қағидаларын, ғылыми зерттеу ұйымдастыру мен жобалаудың ұтымды әдістерін білу; Таным теориясының негізгі жағдайларын, зерттеудің эмпирикалық деңгейінің әдістерін, зерттеудің теориялық деңгейінің әдістерін, ғылыми зерттеудің негізгі кезеңдерін, өлшеу құралдары мен олардың сипаттамаларын, кәсіптік теориясының анықтамалары мен негізгі түсініктерін, параллелді үрдістердің өзара әрекетін ұйымдастыру және параллелді есептеу жүйелерінің аппараттық құрылғыларын құру қағидалары, бейнелерді танудың теориялық сұрақтарын білу. В) Сәйкес деректерді дайындау үшін БҚ және жабдықты жеке таңдау мүмкіндігі, бағдарламалық спецификация және верификацияның заманауи әдістерін қолдана отырып нақты компьютерлік жүйелерді дұрыс жобалау және жоспарлау; Ақпараттық ізденіс пен ғылыми зерттеу нәтижелерін реттеу қабілеті; физикалық параметрлерді өлшеу құралдарын дұрыс таңдай білу; тәжірибе жүргізуді және нәтиже алуы дұрыс ұйымдастыру; қолданыстағы өлшеудің кәсіптіктерін ескеру; эксперимент нәтижелерін дұрыс өңдеу және жалпыландыру; ақпараттың параллелді өңдеуін ұйымдастыруға арналған аппараттық және бағдарламалық қамтамасызшы талаптары мен ерекшеліктерін құру; алгоритмдерді құру әдістерін қолдану және бейнелерді тану әдістерінің тиімділігін бағалау; бағдарламалар верификациясының заманауи әдістерін пайдалана отырып, нақты ақпараттық жүйелерді дұрыс жобалау және жоспарлау. С) Теориялық және нақты деректерді өңдеуге шығармашылық дайындық және сыни тұрғыдан ойлау, талдау қабілеті, алгоритм құрылымын, алгоритм түсінігін, математикалық құпия жүйелерді, компьютерлік жүйелердің дерексіз спецификация сипаттарының ерекшеліктерін түсіну; WWW -дағы технологиялар мен клиенттік және серверлік тілдердің жұмыс істеуінің жалпы қағидаларын, web-косымшаларын құру және жұмыс істеуге қажетті негізгі хаттамаларды, косымшалардың web-интеграциясы үшін негізгі қадамдар мен қағидаларды, әртүрлі компоненттер мен жүйелерді, Майкрософттың негізгі өнімдері мен технологияларын, параллелді есептеу жүйелерінің бағдарламалық және аппараттық құрылғыларының даму келешегі мен тенденцияларын талдауды, бағдарламалық қамтаманы жобалау тапсырмаларын шешуді талдауды түсіну қабілеттіліктері. D) Өзінің және коллективтің жұмыстарын ұйымдастыру және жобалай білу, өз ойын жазбаша және ауызша түрде дұрыс және логикалық тұрғыда жеткізе білу, жеке кәсіби қызмет тәжірибесін өзектендіру; Өзінің және коллективтің жұмыстарын ұйымдастыру және жобалай білу, өз ойын жазбаша және ауызша түрде дұрыс және логикалық тұрғыда жеткізе білу, жеке кәсіби қызмет тәжірибесін өзектендіру, ғылыми зерттеу нәтижелерін жұртшылық алдында дұрыс түсіндіре білу. E) Ғылыми әдебиетті зерттеуге және ғылыми жұмыс дайындау дағдыларын меңгеру, сонымен қатар магистрлік диссертация қорғау реті мен үрдісі; Арнайы әдебиетпен және ғылыми-техникалық ақпаратпен жұмыс істей білу.
	ӘҚ1, ӘҚ2, ӘҚ3, ӘҚ4, ӘҚ5, ӘҚ6, ӘҚ7, ӘҚ8, ӘҚ9, ӘҚ 10, ӘҚ 11, КҚ1, КҚ3, КҚ4, КҚ5, КҚ8, КҚ9, КҚ 10, КҚ 11, КҚ 12,	б) Ғылыми зерттеу негіздері	
	ӘҚ1, ӘҚ2, ӘҚ3, ӘҚ4, ӘҚ5, ӘҚ6, ӘҚ7, ӘҚ8, ӘҚ9, ӘҚ 10, ӘҚ 11, КҚ1, КҚ2, КҚ3, КҚ4, КҚ8, КҚ9, КҚ 10, КҚ 11, КҚ 12,	в) Ғылыми зерттеулердің заманауи әдістері	
	ӘҚ2, ӘҚ4, ӘҚ5, ӘҚ6, ӘҚ8, ӘҚ 10, ӘҚ 11, КҚ2, КҚ3, КҚ4, КҚ7, КҚ8, КҚ9,	Бағдарламалық қамтаманы құру технологиясы	
	ӘҚ2, ӘҚ3, ӘҚ4, ӘҚ6, ӘҚ7, ӘҚ9, ӘҚ 10, ӘҚ 11, КҚ2, КҚ3, КҚ4, КҚ5, КҚ8, КҚ9, КҚ 10, КҚ 11,	а) Алгоритмдер және олардың күрделілігі	
	ӘҚ2, ӘҚ3, ӘҚ4, ӘҚ6, ӘҚ7, ӘҚ9, ӘҚ 10, ӘҚ 11, КҚ2, КҚ3, КҚ4, КҚ8, КҚ9, КҚ 10,	б) Параллелді алгоритмдер	
	ӘҚ2, ӘҚ3, ӘҚ4, ӘҚ6, ӘҚ7, ӘҚ9, ӘҚ 10, ӘҚ 11, КҚ2, КҚ3, КҚ4, КҚ8, КҚ9, КҚ 10,	в) Алгоритмдер құрудың заманауи әдістері	
	ӘҚ2, ӘҚ3, ӘҚ9, ӘҚ 10, ӘҚ 11, КҚ2, КҚ3, КҚ4, КҚ5, КҚ8, КҚ9, КҚ 10,	а) Криптология	
	ӘҚ2, ӘҚ3, ӘҚ9, ӘҚ 10, ӘҚ 11, КҚ2, КҚ3, КҚ4, КҚ8, КҚ9, КҚ 10,	б) Бейнелерді ажырату теориясы	
	ӘҚ2, ӘҚ3, ӘҚ9, ӘҚ 10, ӘҚ 11, КҚ2, КҚ3, КҚ4, КҚ8, КҚ9, КҚ 10,	в) Ақпаратты қорғаудың заманауи әдістері	
	ӘҚ2, ӘҚ7, ӘҚ9, ӘҚ 10, ӘҚ 11, КҚ1, КҚ2, КҚ3, КҚ4, КҚ5, КҚ8, КҚ9, КҚ 10,	а) Бағдарламалаудың спецификациясы және теориясы	
	ӘҚ2, ӘҚ7, ӘҚ9, ӘҚ 10, ӘҚ 11, КҚ2, КҚ3, КҚ4, КҚ7, КҚ8, КҚ9, КҚ 10,	б) Бағдарламалық өнімдерді тексеру	
	ӘҚ2, ӘҚ7, ӘҚ9, ӘҚ 10, ӘҚ 11, КҚ2, КҚ3, КҚ4, КҚ5, КҚ7, КҚ8,	в) Бағдарламалық қамтаманың метрологиясы	
	ӘҚ1, ӘҚ2, ӘҚ4, ӘҚ5, ӘҚ7, ӘҚ9, ӘҚ 10, ӘҚ 11, КҚ4, КҚ5, КҚ7, КҚ8, КҚ9, КҚ 10, КҚ 11, КҚ 12,	Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы (мамандық бойынша курстық жұмыс)	
ӘҚ1, ӘҚ2, ӘҚ4, ӘҚ5, ӘҚ7, ӘҚ9, ӘҚ 10, ӘҚ 11, КҚ1, КҚ2, КҚ4, КҚ8, КҚ9, КҚ 10,	Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы (шетелдік ғылыми тағылымдама)		

Ұсыбылы А траекториясы			
Мультимедиялық құралдар және компьютерлік жүйелердің заманауи интерфейстері	ӘҚ2, ӘҚ4, ӘҚ6, ӘҚ8, ӘҚ9, ӘҚ 10, ӘҚ 11, КҚ2, КҚ3, КҚ4, КҚ8, КҚ9, КҚ 10, КҚ 11,	Адам мен машина өзара әрекеттестігі	А) Знание научных принципов разработки различных информационных систем, соответствующих языков и использование их в выполняемой фазе, знание способов обработки мультимедиа информации, современного программного обеспечения предназначенного для создания или обработки мультимедиа информации. В) Умение в построении эффективных интерфейсов, тестировать различные информационные системы с точки зрения человеко-машинного взаимодействия, точно определять и проектировать СРВ, внедрять программное обеспечение в промышленную систему управления и объединить систему под операционную систему реального времени. С) Способность к пониманию человеческих проблем, применение принципов применимости в разработке информационных систем, технологии работы при подготовке мультимедиа данных на персональной ЭВМ (ПЭВМ) с ОС Windows. D) Умение использовать навыки преподавания компьютерных наук в средних специальных и высших учебных заведениях. Е) Умение проявлять способность к проектированию и осуществлению своей профессиональной, научной и научно- педагогической деятельности, планированию своего дальнейшего профессионального развития.
	ӘҚ2, ӘҚ6, ӘҚ8, ӘҚ9, ӘҚ 10, ӘҚ 11, КҚ2, КҚ3, КҚ4, КҚ8, КҚ9, КҚ 10,	Нақты уақыт жүйелері	
	ӘҚ2, ӘҚ4, ӘҚ5, ӘҚ6, ӘҚ8, ӘҚ 10, ӘҚ 11, КҚ2, КҚ3, КҚ8, КҚ9,	Интернеттегі мультимедияның дизайн құрылыстары	
	ӘҚ1, ӘҚ2, ӘҚ4, ӘҚ5, ӘҚ7, ӘҚ9, ӘҚ 10, ӘҚ 11, КҚ4, КҚ5, КҚ7, КҚ8, КҚ9, КҚ 10, КҚ 11, КҚ 12,	Магистрлік диссертацияны орындауды қоса алғанда магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы	
Ақпараттық жүйелерді жобалау әдістері	ӘҚ2, ӘҚ5, ӘҚ 10, ӘҚ 11, КҚ1, КҚ2, КҚ3, КҚ4, КҚ5, КҚ8, КҚ9, КҚ 10,	Ақпараттық жүйелерді жобалаудың құрал-жабдықтары	А) Знание основных принципов и методов разработки программного обеспечения сложных систем, фундаментальных средств автоматизации разработки программного продукта и методологией их применения, современных инструментальных средств разработки, концепцией объектно-ориентированного программирования (ООП), принципов действия и типовых структур микропроцессоров и микро ЭВМ, интерфейсов, принципов использования микропроцессоров в системах автоматического управления, перспективных методов обработки данных в информационно-измерительных системах с использованием микропроцессоров. В) Умение осуществлять выбор микропроцессорного комплекта и микро ЭВМ, проектировать логические схемы узлов микропроцессорной техники на основе логических элементов, проектировать различные структуры микропроцессорных систем, применять новые методы обработки данных. С) Способность к пониманию тенденций и перспектив развития микропроцессорных средств и систем. D) Умение планирования и организации собственной работы и работы коллектива, к правильному и логичному оформлению своих мыслей в устной и письменной форме, актуализации профессионального личного опыта деятельности. Е) Умение проявлять способность в решении прикладных профессиональных проблем информатики, в профессиональном общении и межкультурной коммуникации, быть готовым к личностному и профессиональному росту.
	ӘҚ2, ӘҚ4, ӘҚ5, ӘҚ8, ӘҚ 10, ӘҚ 11, КҚ2, КҚ3, КҚ4, КҚ7, КҚ8, КҚ9, КҚ 10,	Ақпараттық жүйелердегі есептеуіш және микропроцессорлық құрылыстар	
	ӘҚ1, ӘҚ2, ӘҚ4, ӘҚ5, ӘҚ7, ӘҚ9, ӘҚ 10, ӘҚ 11, КҚ4, КҚ5, КҚ7, КҚ8, КҚ9, КҚ 10, КҚ 11, КҚ 12,	Магистрлік диссертацияны орындауды қоса алғанда магистранттың теоретикалық оқытудан алшақсыз ғылыми-зерттеу жұмысы	
	ӘҚ2, ӘҚ3, ӘҚ4, ӘҚ5, ӘҚ6, ӘҚ7, ӘҚ8, ӘҚ9, ӘҚ 10, ӘҚ 11, КҚ4, КҚ5, КҚ7, КҚ8, КҚ9, КҚ 10, КҚ 11,	Іс-тәжірибе (зерттеу)	
	ӘҚ1, ӘҚ2, ӘҚ3, ӘҚ4, ӘҚ5, ӘҚ6, ӘҚ7, ӘҚ8, ӘҚ9, ӘҚ 10, ӘҚ 11, КҚ4, КҚ5, КҚ7, КҚ8, КҚ9, КҚ 10, КҚ 11, КҚ 12,	Магистрлік диссертацияны рәсімдеу және қорғау	
Ұсыбылы Б траекториясы			
Жасанды интеллект теориясы және заманауи операциялық жүйелер	ӘҚ2, ӘҚ4, ӘҚ6, ӘҚ8, ӘҚ9, ӘҚ 10, ӘҚ 11, КҚ1, КҚ2, КҚ3, КҚ4, КҚ8, КҚ9, КҚ 10, КҚ 12,	Жасанды интеллект теориясы және шешімдер қабылдау теориясы	А) Знание архитектуры систем искусственного интеллекта, системы распознавания образов, методов поиска физических принципов действия, методов синтеза речи человека, общих принципов организации операционных систем, общих принципов работы клиентских и серверных языков и технологий в WWW, основных протоколов, необходимых для создания и работы web-приложений, основных принципов и подходов к web-интеграции приложений, разнородных компонент и систем, основных продуктов и технологии Майкрософт. В) Умение применять методы и алгоритмы анализа структуры многомерных данных, неформальные процедуры, алгоритмические модели, основы языков РЕФАЛ и Пролог. С) Способность к пониманию межпроцессных взаимодействий систем и сетевых служб. D) Умение использовать навыки преподавания компьютерных наук в средних специальных и высших учебных заведениях. Е) Умение проявлять способность к проектированию и осуществлению своей профессиональной, научной и научно- педагогической деятельности, планированию своего дальнейшего профессионального развития.
	ӘҚ2, ӘҚ6, ӘҚ8, ӘҚ9, ӘҚ 10, ӘҚ 11, КҚ2, КҚ3, КҚ4, КҚ8, КҚ 11,	Заманауи операциялық жүйелер	
	ӘҚ2, ӘҚ4, ӘҚ5, ӘҚ6, ӘҚ8, ӘҚ 10, ӘҚ 11, КҚ2, КҚ3, КҚ8, КҚ9, КҚ 10,	Глобалды желідегі дизайн үшін заманауи колданбалы бағдарламалар пакеттері	
	ӘҚ1, ӘҚ2, ӘҚ4, ӘҚ5, ӘҚ7, ӘҚ9, ӘҚ 10, ӘҚ 11, КҚ4, КҚ5, КҚ7, КҚ8, КҚ9, КҚ 10, КҚ 11, КҚ 12,	Магистрлік диссертацияны орындауды қоса алғанда магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы	

Компьютерлік жүйелерді жобалау әдістері және микропроцессорлар	ӘҚ2, ӘҚ5, ӘҚ 10, ӘҚ 11, КҚ1, КҚ2, КҚ3, КҚ4, КҚ5, КҚ8, КҚ9, КҚ 10, КҚ 11, КҚ 12,	Компьютерлік басқару жүйелерін жобалау	А) Знание современных средств вычислительной техники, телекоммуникаций и связи, современных языков программирования, современных технологии программирования и пакетов прикладных программ, математических методов и базовых алгоритмов решения прикладных задач, .
	ӘҚ2, ӘҚ4, ӘҚ5, ӘҚ8, ӘҚ 10, ӘҚ 11, КҚ2, КҚ3, КҚ4, КҚ7, КҚ8, КҚ9, КҚ 11,	Сандық құрылғылар және микропроцессорлар	В) Умение определять и систематизировать необходимую информацию в области компьютерных систем управления на основе новейших методов исследований и инструментальных средств и технологий, выбирать интегрированные среды программирования для оптимального управления системой.
	ӘҚ1, ӘҚ2, ӘҚ4, ӘҚ5, ӘҚ7, ӘҚ9, ӘҚ 10, ӘҚ 11, КҚ4, КҚ5, КҚ7, КҚ8, КҚ9, КҚ 10, КҚ 11, КҚ 12,	Магистрлік диссертацияны орындау ды қоса алғанда магистранттың теоретикалық оқыту дан алшақсыз ғылыми-зерттеу жұмысы	С) Способность анализировать и обобщать научно-техническую информацию, передовой отечественный опыт в области теории и проектирования компьютерных систем управления различными технологическими процессами, проводить аналитические, имитационные и экспериментальные исследования в области проектирования компьютерных систем с использованием передового отечественного и зарубежного опыта.
	ӘҚ2, ӘҚ3, ӘҚ4, ӘҚ5, ӘҚ6, ӘҚ7, ӘҚ8, ӘҚ9, ӘҚ 10, ӘҚ 11, КҚ4, КҚ5, КҚ7, КҚ8, КҚ9, КҚ 10, КҚ 11,	Іс-тәжірибе (зерттеу)	Д) Умение планирования и организации собственной работы и работы коллектива, к правильному и логичному оформлению своих мыслей в устной и письменной форме, актуализации профессионального личного опыта деятельности.
	ӘҚ1, ӘҚ2, ӘҚ3, ӘҚ4, ӘҚ5, ӘҚ6, ӘҚ7, ӘҚ8, ӘҚ9, ӘҚ 10, ӘҚ 11, КҚ4, КҚ5, КҚ7, КҚ8, КҚ9, КҚ 10, КҚ 11, КҚ 12,	Магистрлік диссертацияны рәсімдеу және қорғау	Е) Умение проявлять способность к решению прикладных профессиональных проблем информатики, в профессиональном общении и межкультурной коммуникации, быть готовым к личностному и профессиональному росту.
Ұсыныбалы В траекториясы			
Суперкомпьютерлер және бағдарламалық өнімдердің заманауи интерфейстері	ӘҚ2, ӘҚ4, ӘҚ6, ӘҚ8, ӘҚ9, ӘҚ 10, ӘҚ 11, КҚ2, КҚ3, КҚ4, КҚ8, КҚ9, КҚ 10,	Ақпараттық жүйелердің заманауи интерфейстері	А) Знание состава, функций и возможностей использования компьютерных систем в профессиональной деятельности, проектирования, разработки, отладки, реализации и внедрения интерфейсов информационных систем, базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ в области профессиональной деятельности, проектной деятельности в профессиональной сфере на основе системного подхода, умение строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ.
	ӘҚ2, ӘҚ6, ӘҚ8, ӘҚ9, ӘҚ 10, ӘҚ 11, КҚ2, КҚ3, КҚ4, КҚ7, КҚ8, КҚ 12,	Өндірістік үрдістердің мониторингін түзу әдістері	В) Умение применять современные технологии разработки программных комплексов с использованием автоматизированных систем планирования и управления, осуществлять контроль качества разрабатываемых программных продуктов.
	ӘҚ2, ӘҚ4, ӘҚ5, ӘҚ6, ӘҚ8, ӘҚ 10, ӘҚ 11, КҚ2, КҚ3, КҚ4, КҚ8, КҚ9, КҚ 10,	Web-қосымшалар құрудың заманауи әдістері	С) Способность к пониманию основных методов и приемов реализации интерфейсов, использования педагогических приемов, принципов обучения и аттестации пользователей программного продукта при организации обучения.
	ӘҚ1, ӘҚ2, ӘҚ4, ӘҚ5, ӘҚ7, ӘҚ9, ӘҚ 10, ӘҚ 11, КҚ4, КҚ5, КҚ7, КҚ8, КҚ9, КҚ 10, КҚ 11, КҚ 12,	Магистрлік диссертацияны орындау ды қоса алғанда магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы	Д) Умение организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу. Е) Умение проявлять способность к проектированию и осуществлению своей профессиональной, научной и научно- педагогической деятельности, планированию своего дальнейшего профессионального развития.
Ақпараттық жүйелерді құрастырудың заманауи әдістері мен құралдары және микропроцессорлық кешендер	ӘҚ2, ӘҚ5, ӘҚ 10, ӘҚ 11, КҚ1, КҚ2, КҚ3, КҚ4, КҚ8, КҚ9, КҚ 10, КҚ 11,	Ақпараттық жүйе құрудың заманауи әдістері және құралдары	А) Знание основных средств, принципов и методов разработки программного обеспечения информационных систем, современных инструментальных средств разработки, концепции объектно-ориентированного программирования, принципов действия и перспектив развития микропроцессорных комплексов и систем, принципов их применения для автоматического управления, перспектив обработки данных.
	ӘҚ2, ӘҚ4, ӘҚ5, ӘҚ8, ӘҚ 10, ӘҚ 11, КҚ2, КҚ3, КҚ4, КҚ7, КҚ8, КҚ 11,	Заманауи микропроцессорлық кешендер мен жүйелер	В) Умение выбирать интегрированные среды программирования на основе новейших методов исследований и инструментальных средств и технологий, проектировать логические схемы узлов микропроцессорных систем на основе логических элементов, проектировать различные структуры микропроцессорных комплексов, умение выбирать и обосновывать математические модели для описания физических процессов в цифровых схемах, осуществлять расчет принципиальных электрических схем.
	ӘҚ1, ӘҚ2, ӘҚ4, ӘҚ5, ӘҚ7, ӘҚ9, ӘҚ 10, ӘҚ 11, КҚ4, КҚ5, КҚ7, КҚ8, КҚ9, КҚ 10, КҚ 11, КҚ 12,	Магистрлік диссертацияны орындау ды қоса алғанда магистранттың теоретикалық оқыту дан алшақсыз ғылыми-зерттеу жұмысы	С) Способность к пониманию тенденций и перспектив развития микропроцессорных средств и систем, анализировать и обобщать международный опыт в области теории и проектирования компьютерных систем управления различными технологическими процессами для оптимального управления системой.
	ӘҚ2, ӘҚ3, ӘҚ4, ӘҚ5, ӘҚ6, ӘҚ7, ӘҚ8, ӘҚ9, ӘҚ 10, ӘҚ 11, КҚ4, КҚ5, КҚ7, КҚ8, КҚ9, КҚ 10, КҚ 11,	Іс-тәжірибе (зерттеу)	Д) Умение планирования и организации собственной работы и работы коллектива, к правильному и логичному оформлению своих мыслей в устной и письменной форме, актуализации профессионального личного опыта деятельности.
	ӘҚ1, ӘҚ2, ӘҚ3, ӘҚ4, ӘҚ5, ӘҚ6, ӘҚ7, ӘҚ8, ӘҚ9, ӘҚ 10, ӘҚ 11, КҚ4, КҚ5, КҚ7, КҚ8, КҚ9, КҚ 10, КҚ 11, КҚ 12,	Магистрлік диссертацияны рәсімдеу және қорғау	Е) Умение проявлять способность к решению прикладных профессиональных проблем информатики, в профессиональном общении и межкультурной коммуникации, быть готовым к личностному и профессиональному росту.

Ұсынбалы А траекториясы / Рекомендуемая траектория А																				
ММ 1 / МС 1	Мультимедиялық құралдар және компьютерлік жүйелердің заманауи интерфейстері	Мультимедийные средства и современные интерфейсы компьютерных систем	C	АМОА 6208	СhMV 6208	Адам мен машина өзара әрекеттестігі	Человечно-машинное взаимодействие	БҮБД	ТК/КВ	3	емт./экз.	3	5	135	45	30		15	90	
			C	NUZh 6308	SRV 6308	Нақты уақыт жүйелері	Системы реального времени	КП/ПД	ТК/КВ	3	емт./экз.	3	5	135	45	30		15	90	
			C	IMDK 6305	DSM 6305	Интернеттегі мультимедияның дизайн құрылғылары	Дизайн средств мультимедиа в Интернет	КП/ПД	ТК/КВ	3	емт./экз.	2	3	90	30	15		15	60	
						Магістрлік диссертацияны орындауды қоса алғанда магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы	Научно-исследовательская работа магистранта, включая выполнение магистерской диссертации	ОҚТ/ДВО		4	есеп/отч.	2	9	240	30				210	
ММ 2 / МС 2	Ақпараттық жүйелерді жобалау әдістері	Методы проектирования информационных систем	C	AZhZhKZh 6306	ISPIS 6306	Ақпараттық жүйелерді жобалаудың құрал-жабдықтары	Инструментальные средства проектирования информационных систем	КП/ПД	ТК/КВ	3	емт./экз.	3	5	135	45	30		15	90	
			C	AZhEMK 5304	VMSIS 5304	Ақпараттық жүйелердегі есептеуіш және микропроцессорлық құрылғылар	Вычислительные и микропроцессорные средства в информационных системах	КП/ПД	ТК/КВ	2	емт./экз.	3	5	135	45	30	15		90	
							Магістрлік диссертацияны орындауды қоса алғанда магистранттың теоретикалық оқытудан алшақсыз ғылыми-зерттеу жұмысы	Научно-исследовательская работа магистранта, включая выполнение магистерской диссертации, проводимая без отрыва от теоретического обучения	ОҚТ/ДВО		3	есеп/отч.	1	4	120	15			105	
							Іс-тәжірибе (зерттеу)	Практика (исследовательская)	ОҚТ/ДВО		4	есеп/отч.	3	14	360	45				315
						Магістрлік диссертацияны рәсімдеу және қорғау	Оформление и защита магистерской диссертации	ҚА/ИА		4	МДРЖҚ/ОиЗМД	3	13	315	45				270	
Ұсынбалы Б траекториясы / Рекомендуемая траектория Б																				
ММ 1 / МС 1	Жасанды интеллект теориясы және заманауи операциялық жүйелер	Теория искусственного интеллекта и современные операционные системы	C	ZhITShKT 6208	TIIPPR 6208	Жасанды интеллект теориясы және шешімдер қабылдау теориясы	Теория искусственного интеллекта и теория принятия решения	БҮБД	ТК/КВ	3	емт./экз.	3	5	135	45	30		15	90	
			C	ZOZh 6308	SOS 6308	Заманауи операциялық жүйелер	Современные операционные системы	КП/ПД	ТК/КВ	3	емт./экз.	3	5	135	45	30		15	90	
			C	GZhDUZKB P 6305	SPPDDG S 6305	Глобалды желідегі дизайн үшін заманауи қолданбалы бағдарламалар пакеттері	Современные пакеты прикладных программ для дизайна в глобальной сети	КП/ПД	ТК/КВ	3	емт./экз.	2	3	90	30	15		15	60	
						Магістрлік диссертацияны орындауды қоса алғанда магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы	Научно-исследовательская работа магистранта, включая выполнение магистерской диссертации	ОҚТ/ДВО		4	есеп/отч.	2	9	240	30				210	
ММ 2 / МС 2	Компьютерлік жүйелерді жобалау әдістері және микропроцессорлар	Методы проектирования компьютерных систем и микропроцессоры	C	KBZhZh 6306	PKSU 6306	Компьютерлік басқару жүйелерін жобалау	Проектирование компьютерных систем управления	КП/ПД	ТК/КВ	3	емт./экз.	3	5	135	45	30		15	90	
			C	SKM 5304	CUM 5304	Сандық құрылғылар және микропроцессорлар	Цифровые устройства и микропроцессоры	КП/ПД	ТК/КВ	2	емт./экз.	3	5	135	45	30	15		90	
							Магістрлік диссертацияны орындауды қоса алғанда магистранттың теоретикалық оқытудан алшақсыз ғылыми-зерттеу жұмысы	Научно-исследовательская работа магистранта, включая выполнение магистерской диссертации, проводимая без отрыва от теоретического обучения	ОҚТ/ДВО		3	есеп/отч.	1	4	120	15			105	
							Іс-тәжірибе (зерттеу)	Практика (исследовательская)	ОҚТ/ДВО		4	есеп/отч.	3	14	360	45				315
						Магістрлік диссертацияны рәсімдеу және қорғау	Оформление и защита магистерской диссертации	ҚА/ИА		4	МДРЖҚ/ОиЗМД	3	13	315	45				270	
Ұсынбалы В траекториясы / Рекомендуемая траектория В																				
ММ 1 / МС 1	Суперкомпьютерлер және бағдарламалық өнімдердің заманауи интерфейстері	Суперкомпьютеры и современные интерфейсы программных продуктов	C	AZhZi 6208	SIIS 6208	Ақпараттық жүйелердің заманауи интерфейстері	Современные интерфейсы информационных систем	БҮБД	ТК/КВ	3	емт./экз.	3	5	135	45	30		15	90	
			C	OUMTA 6308	MSMPP 6308	Өндірістік үрдістердің мониторингін түзу әдістері	Методы создания мониторинга производственных процессов	КП/ПД	ТК/КВ	3	емт./экз.	3	5	135	45	30		15	90	
			C	KZA 6305	SMR 6305	Web-қосымшалар құрудың заманауи әдістері	Современные методы разработки Web-приложений	КП/ПД	ТК/КВ	3	емт./экз.	2	3	90	30	15		15	60	
						Магістрлік диссертацияны орындауды қоса алғанда магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы	Научно-исследовательская работа магистранта, включая выполнение магистерской диссертации	ОҚТ/ДВО		4	есеп/отч.	2	9	240	30				210	
ММ 2 / МС 2	Ақпараттық жүйелерді құрастырудың заманауи әдістері мен құралдары және микропроцессорлық кешендер	Современные методы и средства разработки информационных систем и микропроцессорные комплексы	C	AZhKZAK 6306	SMSRIS 6306	Ақпараттық жүйе құрудың заманауи әдістері және құралдары	Современные методы и средства разработки информационных систем	КП/ПД	ТК/КВ	3	емт./экз.	3	5	135	45	30		15	90	
			C	ZhKZh 5304	SMKS 5304	Заманауи микропроцессорлық кешендер мен жүйелер	Современные микропроцессорные комплексы и системы	КП/ПД	ТК/КВ	2	емт./экз.	3	5	135	45	30	15		90	
							Магістрлік диссертацияны орындауды қоса алғанда магистранттың теоретикалық оқытудан алшақсыз ғылыми-зерттеу жұмысы	Научно-исследовательская работа магистранта, включая выполнение магистерской диссертации, проводимая без отрыва от теоретического обучения	ОҚТ/ДВО		3	есеп/отч.	1	4	120	15			105	
							Іс-тәжірибе (зерттеу)	Практика (исследовательская)	ОҚТ/ДВО		4	есеп/отч.	3	14	360	45				315
						Магістрлік диссертацияны рәсімдеу және қорғау	Оформление и защита магистерской диссертации	ҚА/ИА		4	МДРЖҚ/ОиЗМД	3	13	315	45				270	
Барлығы: / Итого:												23	63	1665	345	135	15	0	60	1320
III. Кешенді емтихан / III. Комплексный экзамен																				
						Кешенді емтихан	Комплексный экзамен	ҚА/ИА		4	КЕ/КЭ	1	5	105	15				90	

4 Оқуға қабылдау ережелері

Ғылыми және педагогикалық бағыттағы 6М060200 – «Информатика» мамандығына өтініш қабылдау оқу орнының қабылдау комиссиясымен 10 шілдеден бастап 30-шы шілдеге дейін жүргізіледі.

Оқуға түсу үшін абитуриент шет тілі мен мамандық бойынша емтихан тапсыруы тиіс.

Магистратураға оқуға екі түсу алдындағы емтиханды тапсырған және әрқайсысынан кем дегенде 50 баллдан жинаған жоғары оқу орны ұйымдарының түлектері жіберіледі.

Магистранттар қатарына қабылдау тамыз айының 10 жұлдызы мен 25 аралығында университет ректорының бұйрығымен рәсімделеді.

5 Білім алушылар жетістіктерін бақылау түрі

Білімді тексеру әдістері

6М060200 – «Информатика» мамандығы бойынша магистранттарды дайындауда білім бақылаудың аралық және ағымдық ішкі жүйе элементтері қолданылады. Кафедрада бақылаушы-өлшеуіш материалдар және электрондық бақылаушы-өлшеуіш материалдар дайындалған. Бақылау жұмыстарының тақырыптары, емтихан сұрақтары, курстық жұмысты жазу мен рәсімдеудің әдістемелік нұсқаулықтары бар. Оқытушылар білім бақылаудың әр түрлі нысандарын қолданады: ғылыми-зерттеу (тәжірибелік-зерттеу) жұмыстарын орындау, бақылау жұмысы, үй тапсырмасы мен практикалық тапсырмаларды орындау, конспект-жоспарлар дайындау және т.б.

Пәнді игеру кезінде білім алушының білімін ағымдық бақылаудың бірнеше түрі қарастырылған:

- ауызша сұрау – материалды зерделеп болған соң пәннің бір немесе бірнеше тақырыбы бойынша сұрақтарға жауап ретінде және ситуация талқылау түрінде жүргізілетін бақылау;

- жазбаша бақылау – курстың тақырыптары бойынша сұрақтар қоюдан, тапсырмаларды шешуден, ситуация талдаудан, практикалық тапсырмаларды орындаудан тұратын бақылау;

- біріктірілген сауалнама – бір немесе бірнеше тақырыптар бойынша бір уақытта бақылаудың ауызша және жазбаша түрін қолданатын бақылау;

- үй тапсырмаларын көрсету және қорғау – тапсырманың дұрыс орындалғандығын, өткен материалды жинақтай білу және оны өзгелерге көрсету, пәннің тақырыптары арасындағы байланысты ұғына алу қабілетін тексеру мақсатында топпен немесе жеке үй тапсырмасы бойынша білімді бақылау;

- зертханалық жұмысты қорғау–техникалық қауіпсіздікті сақтай отырып, зертханалық жұмыс өткізу әдісін бақылау;

- пікір-талас, тренингтер, дөңгелек үстелдер – ойлау және шешім қабылдай алу дағдыларын көрсете алатын қисынды сұрақтарды топтық талқылау;

- тесттер – білім алушының білім жетістігін сапалы және объективті бағалауға мүмкіндік беретін тапсырмалардың белгілі–бір жинақталған түрі (ашық, жабық, біріктірілген);

- бақылау жұмысы – теориялық материалды бекіту;

- тәжірибелік жұмыстар –техникалық қауіпсіздікті сақтай отырып, жұмыстың жүргізу әдісін бақылау.

Бағалау ережесі

Бағалау ережесі

Кредиттер, егер баға интервалы А-дан D-ға дейін болса есептелінеді (1-кесте). F бағасы алынған барлық пәндер қайта меңгерілуі тиіс. Студент тапсырылған модульді меңгермей тұрып, жалпы кредит саны есептелмейді.

Магистрантты оқытудың кредиттік жүйесінде емтихан 1-ші кестеде көрсетілген үлгі бойынша бағаланады.

1-кесте. Оқытудың кредиттік жүйесінде емтиханды бағалау үлгісі

Дәстүрлі жүйе бойынша бағалау	Әріптік жүйе бойынша бағалау	Сандық эквивалент баллы	% мөлшері	балл	ECTS бағасы
Өте жақсы	A	4,0	95-100	95-100	A
	A-	3,67	90-94	90-94	(өте жақсы)
Жақсы	B+	3,33	85-89	85-89	B
	B	3,0	80-84	80-84	(жақсы)
	B-	2,67	75-79	75-79	C
Қанағаттанарлық	C+	2,33	70-74	70-74	(жақсы)
	C	2,0	65-69	65-69	D
	C-	1,67	60-64	60-64	(Қанағаттанарлық)
	D+	1,33	55-59	55-59	E
	D	1,0	50-54	50-54	(Қанағаттанарлық)
Қанағаттанарлықсыз	F	0	0-49	0-49	F(FX) (Қанағаттанарлықсыз)

Пән бойынша қорытынды баға ағымдық, аралық және қорытынды бақылаудан тұрады. Қорытынды бақылау (емтихан) – 40%-ды, ағымдық және аралық бақылау – 60%-ды құрайды; балл түрінде – 40 және 60. Бір пән үшін ең жоғарғы балл – 100.

Кредиттерді ұсыну шарттары

Магистр дәрежесін алу үшін профильді бағыт үшін кем дегенде 18 кредит игеру керек. Кредиттер магистрантқа пәннің қорытынды сынағын жақсы тапсырған соң есептеледі. Олардың саны алынған бағаға тәуелді емес, тек жақсы баға болуы керек. Пән бойынша кредитті игеру үшін магистрант барлық міндетті жұмыстар пен бақылау түрлерін орындауы қажет.

Кафедра меңгерушісінің м.а:



Оспанова Р.Д.