



SATBAYEV
UNIVERSITY

«Бекітемін»

ТКМИ директоры

_____ Рысбеков Қ.Б.

«___» _____ 2025 ж.

**Түлек моделі (Магистратура)
Білім беру бағдарламасы**

7M07306-Геокеңістіктік цифрлық инженерия

Әзірлеген

МІЖГ кафедра меңгерушісі

Мейрамбек Г.

Алматы 2025

МАЗМҰНЫ

	Кіріспе	3
1	7М07306 – Геокеңістіктік цифрлық инженерия білім беру бағдарламасының мақсаттары мен міндеттері	5
2	Біліктілік пен лауазымдар тізімі	6
3	Дескрипторлар	7
4	Оқытуды аяқтаған кездегі құзыреттер	8
4.1	Ғылыми-педагогикалық магистратура түлектерінің негізгі құзыреттеріне қойылатын талаптар	9
4.2	Магистранттың ғылыми-педагогикалық магистратурадағы ғылыми- зерттеу жұмысына қойылатын талаптар	10
4.3	Тәжірибелерді ұйымдастыруға қойылатын талаптар	12
5	Оқуды аяқтауға және диплом алуға қойылатын талаптар	14
	Тіркеу парағын өзгерту	16

Кіріспе

Білім беру бағдарламасының негізгі идеясы пайдалы қазбаларды игеру және тау-кен өнеркәсібі саласындағы тұрақты үрдістерді іске асыру арқылы Қазақстанның жаңа ғылыми әлеуетін шикізаттан инновациялық әлеуетке айналдыруға бағытталған жұмысқа қабілетті жаңа буынның ғылыми-педагогикалық және кәсіби кадрларын даярлаудың үздіксіз процесін іске асыру болып табылады.

"Геокеңістіктік цифрлық инженерия" ББ бірегейлігі осы бағдарлама бойынша білім алған магистрдің құзыреттерімен анықталады.

Білім беру мазмұнын, оқу процесін ұйымдастыру және өткізу тәсілін жоспарлауды ЖОО және ғылыми ұйым Кредиттік оқыту технологиясы негізінде дербес жүзеге асырады.

Ғылыми-педагогикалық бағыт бойынша Магистратура тереңдетілген ғылыми-педагогикалық және зерттеу даярлығы бар жоғары оқу орындары мен ғылыми ұйымдар үшін ғылыми және ғылыми-педагогикалық кадрларды даярлау бойынша жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің білім беру бағдарламаларын іске асырады.

Магистратураның білім беру бағдарламасының мазмұны мыналардан тұрады:

- 1) базалық және бейіндік пәндер циклдерін зерделеуді қамтитын Теориялық оқыту;
- 2) магистранттарды практикалық даярлау: практиканың, ғылыми немесе кәсіптік тағылымдамалардың әртүрлі түрлері;
- 3) магистрлік диссертацияны орындауды қамтитын ғылыми-зерттеу жұмысы - ғылыми-педагогикалық магистратура үшін
- 4) қорытынды аттестаттау.

"Геокеңістіктік цифрлық инженерия" ББ мазмұны кадрларды даярлаудың көп деңгейлі жүйесін, оқытудың іргелі және сапасын, білім мен ғылымның үздіксіздігі мен сабақтастығын, оқытудың, тәрбиенің, зерттеу және инновациялық қызметтің бірлігін дамыту негізінде тұтынушылардың сұраныстарын барынша қанағаттандыруға бағытталған:

- мемлекеттік жалпы білім беру стандартында белгіленген критерийлер негізінде білім мен білік, дағдылар мен құзыреттілік деңгейімен расталған пайдалы қазбалар кен орындарын (МПИ) игеру саласында толыққанды және сапалы кәсіптік білім алу, оларды мазмұны бойынша да, көлемі бойынша да бағалау:

- геокеңістіктік цифрлық инженерия саласында кәсіби және бәсекеге қабілетті мамандарды даярлау;

- геодезия, картография, Геоинформатика және өндірісті басқару саласында жаңа технологиялар құру;

- математика, іргелі және техникалық ғылымдар білімдерін қолдану қабілеті;

- эксперименттердің нәтижелерін талдау және бағалау әдістерін қолдану.

Маман моделінде: қазіргі заманғы ғылым мен техниканың дамуына байланысты құзыреттер; кәсіптің, мамандықтың талаптарына байланысты

құзыреттер; елдің әлеуметтік-саяси құрылымына, оның рухани-адамгершілік жүйесіне байланысты құзыреттер көзделеді.

Маманның моделі тарихи түрде әр түрлі формада жүзеге асырылды: біліктілік сипаттамалары мен профессиограммалар.

Кәсіби, мәдениетаралық, коммуникативтік құзыреттер кешенін алу үшін түлек мемлекеттік стандартта белгіленген толық көлемде білім берудің таңдалған траекториясына сәйкес олардың міндетті компоненті де, таңдау компоненті де жалпы білім беретін (ЖББ), базалық (ДБ) және бейіндік (ЖБ) пәндер жиынтығын меңгеруі тиіс.

Қазіргі әлемде ақпараттық ағымды бағдарлау қабілеті маңызды: белгілі бір критерий бойынша әртүрлі ақпарат көздерін табу және жүйелеу мүмкіндігі; ақпаратты алудың, түрлендірудің, жүйелеудің және сақтаудың ұтымды тәсілдерін пайдалану, оны зияткерлік-танымдық қызметтің қажетті жағдайларында өзектендіру, сондай-ақ компьютерлік сауаттылық, геодезия, картография, Геоинформатика саласындағы заманауи технологияларды меңгеру және ақпаратты сыни бағалау қабілеті.

1 7M07306-Геокеңістіктік цифрлық инженерия білім беру бағдарламасының мақсаттары мен міндеттері

Мақсаты: осы салада жобалау-конструкторлық және өндірістік-технологиялық қызметті жоғары техникалық деңгейде жүзеге асыруға қабілетті, қазіргі заманғы жоғары технологиялық өндірістің талаптарына жауап беретін геодезия, Геоинформатика, картография саласында жоғары білікті ғылыми-техникалық және инженерлік кадрларды даярлау, мемлекеттік және жеке секторда, жобалау, білім беру және ғылыми-техникалық секторда ұйымдастыру-басқару қызметімен айналысу. кез келген меншік нысанындағы зерттеу ұйымдары.

Тапсырмалар:

- геокеңістіктік цифрлық инженерия процестері мен құбылыстарын модельдеу;
- геокеңістіктік цифрлық инженерияда есептерді шешу әдістемелерін әзірлеу;
- эксперименттерді ұйымдастыру және жүргізу, қол жеткізілген нәтижелерді өңдеу, жалпылау, талдау және ресімдеу;
- техникалық жобаларды, өнертабыстарды, ғылыми жұмыстарды рецензиялау; аумақтарды қашықтықтан зондтауға байланысты
- топографиялық-геодезиялық жұмыстар мен жұмыстардың жаңа әдістері мен техникалық құжаттамасына ғылыми-техникалық сараптама;
- кәсіби педагогикалық қызметке қатысу; жер мен планеталардың физикалық өрістерін зерттеу;
- геодезия, астрономия, Геодинамика және қашықтықтан зондтау саласында жоғары дәлдіктегі өлшемдерді жүзеге асыру;
- картаға түсіру, ғылыми-зерттеу және өндірістік жұмыстар мақсатында геодезиялық, аэроғарыштық және басқа да ақпаратты алу, өңдеу, синтездеу;
- табиғи ресурстардың, табиғат пайдаланудың, техногендік тәуекел аумақтарының мониторингін жүзеге асыру;
- жаһандық, ұлттық, аймақтық, жергілікті және муниципалдық деңгейдегі геоақпараттық жүйелерді әзірлеу;
- цифрлық топографиялық-геодезиялық және тақырыптық ақпарат базалары мен деректер банктерін құру;
- ғылыми-зерттеу және өндірістік-технологиялық шешімдер қабылдау үшін мультимедиялық, виртуалды, көпөлшемді цифрлық кеңістіктік модельдеу технологияларын енгізу;
- геоақпараттық жүйелерде, аэроғарыштық және геодезиялық жұмыстарда, мониторингте телекоммуникация және ғаламдық спутниктік позициялау жүйелерін қолдану;
- астрономиялық орналасу және бағдарлау әдістерімен; ғылыми зерттеулер негізінде аумақтарды қашықтықтан зондтауға байланысты топографиялық-геодезиялық жұмыстар мен жұмыстарды ұйымдастыру және жүргізу бойынша нормативтік-техникалық құжаттарды

әзірлеу;

- техникалық бақылау әдістерін әзірлеу және жүргізу, топографиялық-геодезиялық, аэроғарыштық және фотограмметриялық өнімдердің сапасын басқару;

- аумақтарды қашықтықтан зондтауға байланысты топографиялық-геодезиялық жұмыстар мен жұмыстарды өндіру жобаларын жасау;

- әзірленген техникалық шешімдер мен жобаларды енгізуге басшылық жасау;

- геодезия және қашықтықтан зондтау үшін геодезиялық аспаптар мен жүйелерді дайындауға техникалық шарттар мен зерттеулерді әзірлеуге қатысу.

- картографиялық-геодезиялық жұмыстарды орындау тәртібін регламенттейтін нормативтік құжаттарды әзірлеу, келісу және бекіту, жұмыстарды жүргізуге арналған техникалық құжаттама талаптарының, қолданыстағы нормалардың, ережелер мен стандарттардың орындалуын қамтамасыз ету;

- геокеңістіктік цифрлық инженерия саласындағы техникалық деңгейді жетілдіру және арттыру, қазіргі экономикалық жағдайларда ұйымның бәсекеге қабілеттілігін қамтамасыз ету жөніндегі іс-шараларды әзірлеу және іске асыру;

- қазіргі заманғы әдістер, басқару принциптері, Озық өндірістік тәжірибе, техникалық, қаржылық, Әлеуметтік және жеке факторлар негізінде ұжымда өз еңбегі мен еңбек қатынастарын ұйымдастыру;

- бағыныштылардың іс-әрекеттерін бақылау, талдау және бағалау, орындаушылар ұжымын басқару, оның ішінде төтенше жағдайларда; геокеңістіктік цифрлық инженерия саласындағы қызметкерлерді даярлауды және аттестаттауды жүргізуді қамтамасыз ету;

- техникалық-экономикалық талдау жүргізу, қабылданатын және іске асырылатын жедел шешімдерді кешенді негіздеу, іздестіру өндіріс тиімділігін арттыру мүмкіндіктері, кәсіпорын бөлімшелерін қажетті техникалық деректермен, нормативтік құжаттармен, материалдармен, жабдықтармен қамтамасыз етуге жәрдемдесу;

- өндірістік қызметті жетілдіру, кәсіпорынның (кәсіпорын бөлімшелерінің) даму жобалары мен бағдарламаларын әзірлеу жөніндегі жұмысты жүзеге асыру;

- теориялық, эксперименттік және зертханалық зерттеулерді жоспарлау және орындау, алынған нәтижелерді заманауи ақпараттық технологияларды пайдалана отырып өңдеу;

- патенттік іздеуді жүзеге асыру, ғылыми-техникалық ақпаратты, зерттеу тақырыбы бойынша отандық және шетелдік тәжірибені зерделеу;

- процестердің, құбылыстардың модельдерін әзірлеу, ақпаратты талдаудың заманауи әдістері мен құралдарын қолдана отырып құрылған модельдердің дұрыстығын бағалау;

- ғылыми-зерттеу жұмысы бойынша шығармашылық ұжымдар құрамында және өз бетінше қажетті техникалық құжаттаманы әзірлеу.

2 Біліктіліктер мен лауазымдар тізбесі

7М07306-геокеңістіктік цифрлық инженерия мамандығы бойынша түлекке академиялық дәреже беріледі техника ғылымдарының магистрі.

Біліктіліктер мен лауазымдар ҚР БҒМ 2009 жылғы 13 шілдедегі №338 бұйрығымен бекітілген (09.06.2011 ж. өзгерістер мен толықтырулармен) "педагог қызметкерлер мен оларға теңестірілген адамдар лауазымдарының үлгілік біліктілік сипаттамаларына" сәйкес айқындалады

7М07306 – геокеңістіктік цифрлық инженерия мамандығының түлектері оқу траекториясына қарамастан келесі лауазымдарда жұмыс істей алады:

- Бас маркшейдер;
- бас инженер картограф;
- Геодезиялық, картографиялық ұйымдардың директоры
- Геодезиялық, картографиялық ұйымдардағы бас инженер
- Жобалаушы
- Оқытушы
- Ғылыми қызметкер

Кәсіби қызмет түрлері

Бұл магистрлік бағдарламаның ерекшелігі кәсіби қызметтің келесі түрлерін жүргізуге қабілетті түлектерді даярлау болып табылады:

- ғылыми-зерттеу қызметі;
- ғылыми-өндірістік қызмет;
- жобалық қызмет;
- ғылыми-педагогикалық қызмет.

Кәсіби қызмет объектілері

«Геокеңістіктік цифрлық инженерия» мамандығы бойынша білім алушылардың кәсіби қызметінің объектілері жер беті, басқа планеталар мен олардың серіктері, аумақтық және әкімшілік құрылымдар, жер бетіндегі және жер бетіндегі және басқа планеталардағы жасанды және табиғи объектілер, сондай-ақ жерге жақын ғарыш кеңістігі, геодинамикалық құбылыстар мен процестер, гравитациялық, электромагниттік және басқа да Физикалық өрістер, картографиялық туындылар болып табылады (тақырып, мазмұн, масштаб, мақсат, пайдалану бойынша әр түрлі карталар, атластар, глобустар, аэро- және ғарыштық суреттер және космофотокарталар және т. б.) қағаз және электрондық тасығыштарда.

3 Дескрипторлар

Магистранттың даярлық деңгейіне қойылатын талаптар Жоғары білімнің (магистратураның) екінші деңгейіндегі Дублиндік дескрипторлар негізінде айқындалады және оқытудың қол жеткізілген нәтижелерінде көрсетілген игерілген құзыреттерді көрсетеді.

Оқыту нәтижелері магистратураның бүкіл білім беру бағдарламасы деңгейінде де, жеке модульдер немесе оқу пәні деңгейінде де тұжырымдалады.

Дескрипторлар білім алушының қабілеттерін сипаттайтын оқу нәтижелерін көрсетеді:

1. зерттелетін білім мен есте сақтауды көрсету
2. зерттеу контекстінде идеяларды әзірлеу және қолдану кезінде осы саланың озық біліміне негізделген геокеңістіктік цифрлық инженерия салалары;
3. жаңа ортада, кеңірек пәнаралық контексте мәселелерді шешу үшін өз біліміңізді, түсінігіңіз бен қабілеттеріңізді кәсіби деңгейде қолданыңыз;
4. әлеуметтік, этникалық және ғылыми пайымдауларды ескере отырып, пайымдауларды қалыптастыру үшін ақпаратты жинау мен түсіндіруді жүзеге асыру;
5. ақпаратты, идеяларды, қорытындыларды, мәселелерді және оларды шешуді анық және біржақты жеткізу;
6. геокеңістіктік цифрлық инженерияның зерттелетін саласында одан әрі оқытуды өз бетінше жалғастыру үшін қажетті оқыту дағдылары.

4 Оқытуды аяқтау жөніндегі құзыреттер

4.1 Ғылыми педагогикалық магистратура түлектерінің негізгі құзыреттеріне қойылатын талаптар:

1) болуы

- ғылым мен білімнің қоғамдық өмірдегі рөлі туралы;
- ғылыми танымның дамуындағы қазіргі тенденциялар туралы;
- жаратылыстану (әлеуметтік, гуманитарлық, экономикалық) ғылымдардың өзекті әдіснамалық және философиялық мәселелері туралы;
- жоғары мектеп оқытушысының кәсіби құзыреттілігі туралы;
- жаһандану процестерінің қайшылықтары мен әлеуметтік-экономикалық салдары туралы;

2) білу:

- ғылыми таным әдістемесі;
- ғылыми қызметті ұйымдастырудың принциптері мен құрылымы;
- студенттердің танымдық іс-әрекетінің психологиясы оқыту үдерісі;
- психологиялық әдістер мен күшейту құралдары оқытудың тиімділігі мен сапасы;
- алынған білімді ғылыми зерттеулер контекстінде идеяларды түпнұсқа дамыту және қолдану үшін пайдалану;
- процестер мен құбылыстарды талдаудың қолданыстағы тұжырымдамаларын, теорияларын мен тәсілдерін сыни тұрғыдан талдау;
- жаңа бейтаныс жағдайларда зерттеу мәселелерін шешу үшін әртүрлі пәндер бойынша алған білімдерін біріктіру;
- білімді интеграциялау арқылы толық емес немесе шектеулі ақпарат негізінде пайымдаулар мен шешімдер қабылдау;
- жоғары мектептің педагогикасы мен психологиясы туралы білімдерін өзінің педагогикалық қызметінде қолдану;
- оқытудың интерактивті әдістерін қолдану;
- заманауи ақпараттық технологияларды тарта отырып, ақпараттық-талдамалық және ақпараттық библиографиялық жұмыс жүргізу;
- шығармашылық ойлау және жаңа проблемалар мен жағдайларды шешуге шығармашылықпен қарау;
- ғылыми зерттеулер жүргізуге және жоғары оқу орындарында арнайы пәндерді оқытуды жүзеге асыруға мүмкіндік беретін кәсіби деңгейде шет тілін еркін меңгеру;
- ғылыми-зерттеу және аналитикалық жұмыстың нәтижелерін диссертация, ғылыми мақала, есеп, аналитикалық жазба және т. б. түрінде қорытындылау.;

3) дағдыларға ие болу:

- ғылыми-зерттеу қызметі, стандартты ғылыми міндеттерді шешу;
- Кредиттік оқыту технологиясы бойынша білім беру және педагогикалық қызметті жүзеге асыру;
- Кәсіптік пәндерді оқыту әдістемесі;
- білім беру процесінде заманауи ақпараттық технологияларды

қолдану;

- кәсіби қарым-қатынас және мәдениетаралық коммуникация;
- шешендік өнер, дұрыс және логикалық дизайн
- ауызша және жазбаша түрдегі ойлар;
- күнделікті кәсіби қызметке және докторантурада білім алуды жалғастыруға қажетті білімді кеңейту және тереңдету.

1) құзыретті болу:

- ғылыми зерттеулер әдіснамасы саласында;
- жоғары оқу орындарындағы ғылыми және ғылыми-педагогикалық қызмет саласында;
- қазіргі білім беру технологиялары мәселелерінде;
- кәсіби салада ғылыми жобалар мен зерттеулерді орындауда;
- білімнің үнемі жаңаруын қамтамасыз ету, кәсіби дағдылар мен дағдыларды кеңейту тәсілдерінде.

Б-негізгі білім, білік және дағды

Б1-Кәсіпорында инновациялық қызметті ұйымдастырудың жоспарлары мен бағдарламаларын әзірлеудің негізгі әдістерін, әдістерін білу және кәсіби автоматтандырылған кешендерді қолдана отырып экономикалық тиімділікті түсіну. Оңтайлы басқару шешімдерін қабылдау;

В2-геокеңістіктік талдау, иммерсивті технологиялар және аэроғарыштық және жер үсті түсіру әдістерінің нәтижелерін 3D визуализациялау тұжырымдамасын түсіну және қолдану;

В3-инновациялық технологияларды қолдана отырып, геокеңістіктік цифрлық инженерия саласындағы стандартты міндеттерді шешу қабілеті.

П-кәсіби құзыреттер, оның ішінде салалық кәсіби стандарттардың талаптарына сәйкес, геокеңістіктік цифрлық инженерия саласында терең теориялық білім мен практикалық дағдыларды қамтамасыз ету.

П1-геодезиялық, картографиялық, кадастрлық, жерге орналастыру жұмыстарын жүргізу технологиясы, Кәсіби саладағы теориялық және практикалық білімнің кең ауқымы.

П2-теориялық және практикалық дағдыларды меңгеру, Геодезиялық аспаптар мен жабдықтардың түрі мен түрін негіздеуді, оларды IOS стандарттарына сәйкес бақылауды қоса алғанда, геодезиялық өлшемдерді ұтымды өндіру міндеттерінде кәсіби функцияларды жүзеге асыру.

П3-қолданбалы және ғылыми міндеттерді шешу үшін геодезиялық түсірілім жүргізу кезінде теориялық және практикалық дағдыларды меңгеру.

П4-мәліметтер базасын басқару жүйелерін құру, математикалық өңдеу әдістерін талдау, шығармашылықпен айналысу, өнертабыстар мен өнеркәсіптік үлгілерге өтінімдер дайындау үшін заманауи компьютерлік технологияларды, соның ішінде вебке бағытталған ГАЖ-ны талдай және қолдана білу.

П5-геокеңістіктік деректерді цифрландыру технологияларының даму тенденцияларын, өндіріс нарығындағы процестердің динамикалық өзгеруі жағдайында процестерді трансформациялауға дайындығын түсіну,

өндірістік процестерді визуализациялау және оңтайландыру үшін заманауи технологияларды қолдану, процестерді автоматтандыру үшін технологиялар саласындағы үлкен деректерді басқару.

П6-автоматтандырылған енгізуге қатысуға дайындық

геодезия және картография саласындағы өндірісті басқару жүйелері

Р7-басқару жүйелерінің дағдыларын, өндіріс тиімділігін арттыру және заманауи ақпараттық технологияларды бейімдеу құралдарын қолдану.

Р8-геодезия, картография, кеңістіктік деректер саласындағы заңнамалық негіздерді меңгеру.

Р9-маркетингтік зерттеулерді орындау, геокеңістіктік цифрлық инженерия саласындағы процестерді іске асыру үшін шығындарға экономикалық талдау жүргізу мүмкіндігі.

П10-кәсіби қызмет объектілерін және олардың құрылымдық элементтерін зерттеуге қатысуға дайын болу;

П11-геодезия, картография, Геоинформатика, кеңістіктік деректер саласындағы ғылыми-техникалық ақпаратты зерделей және пайдалана білу.

П12-ғылыми және зертханалық зерттеулер жүргізуге, алынған нәтижелерді түсіндіруге, есептерді құрастыруға және қорғауға дайын болу;

П13-ғылыми-зерттеу жұмыстарын ұйымдастыру дағдыларын меңгеру.

П14-геокеңістіктік цифрлық инженерия саласындағы жобалық инновациялық шешімдерді әзірлеуге дайындық;

П15-шығармашылық ұжымдар құрамында және өз бетінше қажетті техникалық және нормативтік құжаттаманы әзірлей білу, жобалардың геокеңістіктік цифрлық инженерия саласындағы стандарттар талаптарына, техникалық шарттар мен құжаттарға сәйкестігін бақылау.

П16-геодезиялық, картографиялық жұмыстарды орындау тәртібін, сапасы мен қауіпсіздігін регламенттейтін техникалық, әдістемелік және өзге де құжаттарды әзірлеуге, келісуге және белгіленген тәртіппен бекітуге әзірлік.

П17-ғылыми зерттеулер жүргізу, зертханалық және эксперименттік зерттеулер жүргізу, нәтижелерді кейіннен заманауи компьютерлік технологияларды пайдалана отырып өңдеу, қолданыстағыларын жетілдіру және зерттеудің жаңа әдістері мен әдістемелерін, оларды іске асыру үшін техникалық-технологиялық шешімдер мен аппаратуралық камтамасыз етуді әзірлеу, ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізу үшін техникалық құралдарды таңдау дағдылары.

Р18-геодезия, картография және кеңістіктік деректер туралы заңды талдау және қолдану және осы заңдарға өзгерістер мен толықтыруларды үнемі бақылау мүмкіндігі.

0-жалпыадамзаттық, Әлеуметтік-этикалық құзыреттер

01-абстрактілі ойлау, талдау, синтездеу қабілеті;

02-дүниетанымдық ұстанымды қалыптастыру үшін философиялық білім негіздерін пайдалану мүмкіндігі;

03-азаматтық ұстанымды қалыптастыру үшін қоғамның тарихи дамуының негізгі кезеңдері мен заңдылықтарын талдау қабілеті;

04-өмірдің әртүрлі салаларында экономикалық білім негіздерін қолдану мүмкіндігі;

05-өмірдің әртүрлі салаларында құқықтық білім негіздерін қолдану мүмкіндігі;

06-қабылданған шешімдер үшін стандартты емес жағдайларда әрекет етуге, әлеуметтік және этикалық жауапкершілікке дайын болу;

07-өзін-өзі дамытуға, өзін-өзі жүзеге асыруға, шығармашылық әлеуетті пайдалануға дайындық;

08-толыққанды әлеуметтік және кәсіби қызметті қамтамасыз ету үшін дене шынықтыру әдістері мен құралдарын пайдалану мүмкіндігі;

09 - Төтенше жағдайлар кезінде алғашқы көмек көрсету әдістерін, қорғау әдістерін қолдану мүмкіндігі.

С-арнайы және басқарушылық құзыреттер:

С1-ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолдана отырып және ақпараттық қауіпсіздіктің негізгі талаптарын ескере отырып, ақпараттық және библиографиялық мәдениет негізінде кәсіби қызметтің міндеттерін шешу қабілеті;

С2-кәсіби қызмет міндеттерін шешу үшін мемлекеттік, орыс және шет тілдерінде ауызша және жазбаша нысанда коммуникацияға дайындық;

ДС-өзінің кәсіби қызметі саласында ұжымды басқаруға, әлеуметтік, этникалық, конфессиялық және мәдени айырмашылықтарды толерантты қабылдауға дайын болу;

С4-ақпараттық массивтерді өндеуге арналған бағдарламалық өнімдерді пайдалану мүмкіндігі;

С5-пәнаралық білім беру және ғылыми-зерттеу жобаларын іске асыру кезінде кеңістіктік жүйелерді цифрлық модельдеу әдістерін меңгеру

С6-заманауи цифрлық бағдарламалар базасында картографиялық жобалау және болжау саласында дербес ғылыми-зерттеу жұмысына дайындығын көрсету.

С7-картографияның ұлттық қолданбалы міндеттерін шешу, аймақтық кеңістіктік жүйелердің дамуын бақылау үшін ақпараттық технологияларды қолдану мүмкіндігі.

С8-компьютерлік технология арқылы зерттеу объектілерін талдау үшін Жерді қашықтықтан зондтау деректерін пайдалануға дайын болу.

4.2. Магистранттың ғылыми-педагогикалық магистратурадағы ғылыми-зерттеу жұмысына қойылатын талаптар

- 1) магистрлік диссертация орындалатын және қорғалатын магистратураның білім беру бағдарламасының бейініне сәйкес келеді;
- 2) өзекті және ғылыми жаңалығы мен практикалық маңыздылығын қамтиды;
- 3) ғылым мен практиканың қазіргі заманғы теориялық, әдістемелік және технологиялық жетістіктеріне негізделеді;
- 4) ғылыми зерттеулердің қазіргі заманғы әдістерін пайдалана отырып

орындалады;

5) негізгі қорғалатын ережелер бойынша ғылыми-зерттеу (әдістемелік, практикалық) бөлімдерін қамтиды;

6) тиісті білім саласындағы озық халықаралық тәжірибеге негізделеді.

4.3 Тәжірибелерді ұйымдастыруға қойылатын талаптар

Ғылыми-педагогикалық магистратураның білім беру бағдарламасы теориялық оқытумен қатар немесе жеке кезеңде жүргізілетін практиканың екі түрін қамтиды:

1) ЖОО - дағы ДБ цикліндегі педагогикалық;

2) ПД цикліндегі зерттеу - диссертацияны орындау орны бойынша.

Педагогикалық практика оқыту мен оқыту әдістемесінің практикалық дағдыларын қалыптастыру мақсатында жүргізіледі. Бұл ретте магистранттар жоғары оқу орнының қалауы бойынша бакалавриат сабақтарын өткізуге тартылады.

Магистранттың зерттеу практикасы отандық және шетелдік ғылымның жаңа теориялық, әдіснамалық және технологиялық жетістіктерімен, ғылыми зерттеулердің, эксперименттік деректерді өңдеудің және түсіндірудің заманауи әдістерімен танысу мақсатында жүргізіледі.

5 Оқуды аяқтауға және диплом алуға қойылатын талаптар

Техникалық ғылымдар магистрлерін даярлау бойынша білім беру процесінің аяқталуының негізгі критерийі магистранттың кемінде 120 кредитті, оның ішінде кемінде 73 кредитті теориялық оқытуды, кемінде 12 кредитті педагогикалық және зерттеу практикасын және кемінде 24 кредитті магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысын игеруі болып табылады.

Берілетін дәреже / біліктілік: осы білім беру бағдарламасының түлегіне "техника ғылымдарының магистрі" академиялық дәрежесі беріледі.

Магистратура бағдарламаларын меңгерген түлек мынадай жалпы кәсіби құзыреттерге ие болуы тиіс:

кәсіби қызметте жаңа білім мен дағдыларды өз бетінше игеру, түсіну, құрылымдау және пайдалану, өзінің инновациялық қабілеттерін дамыту қабілеті;

зерттеу мақсаттарын дербес тұжырымдау, кәсіби міндеттерді шешудің дәйектілігін белгілеу мүмкіндігі;

магистратура бағдарламасының бағытын (бейінін) айқындайтын пәндердің іргелі және қолданбалы бөлімдерін білуді практикада қолдану қабілеті;

ғылыми және практикалық міндеттерді шешу үшін заманауи ғылыми және техникалық жабдықтарды кәсіби таңдау және шығармашылықпен пайдалану қабілеті;

өзінің кәсіби қызметінің нәтижелерін сыни талдау, ұсыну, қорғау, талқылау және тарату қабілеті;

ғылыми-техникалық құжаттаманы, ғылыми есептерді, шолуларды,

баяндамалар мен мақалаларды жасау және ресімдеу дағдыларын меңгеру;
әлеуметтік, этникалық, конфессиялық және мәдени айырмашылықтарды толеранттылықпен қабылдай отырып, өзінің кәсіби қызметі саласында ұжымды басқаруға дайын болу;

кәсіби қызметтің міндеттерін шешу үшін шет тілінде ауызша және жазбаша нысанда коммуникацияға дайын болу.

Магистратура бағдарламасын меңгерген түлек магистратура бағдарламасы бағдарланған кәсіби қызмет түрлеріне сәйкес келетін кәсіби құзыреттерге ие болуы тиіс:

Ғылыми-зерттеу қызметі:

- магистратура бағдарламасын игеру кезінде алынған ғылымдар мен мамандандырылған білімдердің іргелі бөлімдерін интеграциялау жолымен кәсіби міндеттердің диагностикалық шешімдерін қалыптастыру қабілетімен;

- кәсіби салада ғылыми эксперименттер мен зерттеулерді өз бетінше жүргізу, эксперименттік ақпаратты жинақтау және талдау, қорытынды жасау, қорытындылар мен ұсыныстарды тұжырымдау қабілеті;

- геокеңістіктік цифрлық инженерия саласындағы тереңдетілген теориялық және практикалық білімді пайдалану негізінде зерттелетін объектілердің модельдерін құру және зерттеу, мемлекеттік және жеке басқаруда, кез келген нысандағы жобалау және ғылыми-зерттеу ұйымдарында өздерінің кәсіби білімдерін, дағдыларын мен қабілеттерін іске асыруға қабілетті;

Ғылыми-өндірістік қызмет:

- геодезия, картография, Геоинформатика саласындағы практикалық міндеттерді шешу кезінде өндірістік және ғылыми-өндірістік далалық, зертханалық және интерпретациялық жұмыстарды дербес жүргізу қабілеті;

- магистратураның игерілген бағдарламасы саласындағы заманауи далалық және зертханалық жабдықтар мен аспаптарды кәсіби пайдалану қабілеті;

- ғылыми және өндірістік міндеттерді шешу үшін кешенді ақпаратты өңдеу мен түсіндірудің заманауи әдістерін қолдану мүмкіндігі;

Жобалық қызмет:

- ғылыми-зерттеу және ғылыми-өндірістік жұмыстардың жобаларын өз бетінше құрастыру және ұсыну қабілеті;

- кәсіби міндеттерді шешу кезінде кешенді ғылыми-зерттеу және ғылыми-өндірістік жұмыстарды жобалауға дайын болу;

Ұйымдастыру-басқару қызметі:

- кәсіби міндеттерді шешу кезінде ғылыми-зерттеу және ғылыми-өндірістік жұмыстарды ұйымдастыру мен басқарудың практикалық дағдыларын пайдалануға дайын болу;

- ғылыми-өндірістік жұмыстарды жоспарлау және ұйымдастыру кезінде нормативтік құжаттарды практикалық пайдалануға дайын болу.

Ғылыми-педагогикалық қызмет:

- семинар, зертханалық және практикалық сабақтар өткізу қабілеті;

-геодезия, картография, Геоинформатика саласындағы білім алушылардың ғылыми-оқу жұмысына басшылық жасауға қатысу қабілеті.

Магистратура бағдарламасын әзірлеу кезінде барлық жалпы мәдени және жалпы кәсіптік құзыреттер, сондай-ақ магистратура бағдарламасы бағдарланған кәсіптік қызмет түрлеріне жатқызылған кәсіптік құзыреттер магистратура бағдарламасын игерудің қажетті нәтижелерінің жиынтығына енгізіледі.

