



SATBAYEV
UNIVERSITY

«Бекітемін»

ТКМИ директоры

_____ Рысбеков К.Б.

« ____ » _____ 2025 г.

8D07309 Геоматика, геодезия және геокеңістіктік ғылымдар

**Білім беру бағдарламасының
ТҮЛЕК МОДЕЛІ (Докторантура)**

**Әзірлеген
МІЖГ каф. меңгерушісі**

Мейрамбек Г.

Алматы 2025

Мазмұны

Кіріспе	3
1 8D07309 – Геоматика, геодезия және геокеңістіктік ғылымдар білім беру бағдарламасының мақсаттары мен міндеттері	5
2 Біліктіліктер мен лауазымдар тізімі	6
3 Дескрипторлар	7
4 Оқу нәтижесінде қалыптасатын құзыреттер	8
4.1 Ғылыми-педагогикалық докторантура түлектерінің негізгі құзыреттеріне қойылатын талаптар	8
4.2 Ғылыми-педагогикалық докторантура докторантының ғылыми-зерттеу жұмысына қойылатын талаптар	9
5 Оқуды аяқтау және диплом алу талаптары	10
Өзгерістерді тіркеу парағы	12

Кіріспе

Халықаралық білім беру кеңістігінде PhD докторларын даярлаудың жетекші тұжырымдамалық моделі – нәтижеге бағытталған білім беру болып табылады, ол оқуда құзыреттілік тәсілін енгізуді көздейді.

8D07309 – «Геоматика, геодезия және геопространстволық ғылымдар» білім беру бағдарламасы бойынша докторантты оқытудың негізгі нәтижелерінің бірі – озық геокеңістіктік технологияларды, соның ішінде жасанды интеллект пен геоақпараттық жүйелерді пайдалана отырып, ғылыми зерттеулер жүргізуге және қолданбалы мәселелерді шешуге қажетті білімдер, іскерліктер мен дағдыларды меңгеру болып табылады.

Философия докторы (PhD) геоматика, геодезия және геокеңістіктік ғылымдар саласында кәсіби қызметті өз бетінше атқаруға дайын болуы тиіс, бұл терең теориялық дайындықты цифрлық технологиялар саласындағы практикалық іскерліктер мен дағдылармен ұштастыруды көздейді.

Оқу мазмұнын жоспарлау, оқу процесін ұйымдастыру және өткізу тәсілдері университет пен ғылыми ұйым тарапынан кредиттік технология негізінде жүзеге асырылады.

Докторантура білім беру бағдарламасының мазмұнына келесі кіреді:

- Теориялық оқыту (базалық және бейіндік пәндер);
- Практикалық дайындық (тәжірибелер мен ғылыми тағылымдамалар);
- Ғылыми-зерттеу жұмысы (диссертация орындау мен қорытынды аттестаттауды қоса алғанда).

«Геоматика, геодезия және геокеңістіктік ғылымдар» білім беру бағдарламасының мазмұны кадрларды көпдеңгейлі даярлау жүйесін дамыту, білім берудің іргелілігі мен сапасы, үздіксіздігі мен сабақтастығы, білім мен ғылымның, тәрбиенің, зерттеу және инновациялық қызметтің бірлігі негізінде қалыптастырылады және білім алушылардың сұраныстарын барынша қанағаттандыруға бағытталған. Бұл келесі міндеттерді қамтамасыз етуі тиіс:

- Геокеңістіктік цифрлық инженерия саласында кәсіби әрі бәсекеге қабілетті мамандарды даярлау;
- Геодезия, картография, геоақпараттану және өндірісті басқару салаларында жаңа технологияларды жасау;
- Математика, іргелі және техникалық ғылымдар саласындағы білімдерді қолдану қабілеті;
- Эксперимент нәтижелерін талдау және бағалау әдістерін пайдалану.

Маман моделінде: қазіргі ғылым мен техниканың дамуымен айқындалатын құзыреттер; кәсіби қызмет пен мамандықтың талаптарымен белгіленетін құзыреттер; елдің әлеуметтік-саяси құрылымымен, оның рухани-адамгершілік жүйесімен байланысты құзыреттер қамтылады.

Кәсіби, мәдениетаралық, коммуникативтік құзыреттер кешенін қалыптастыру үшін білім алушы жалпы білім беру (ЖББ), базалық (БП) және бейіндік (БПД) пәндердің міндетті және таңдау компоненттерінен тұратын толық көлемдегі білімді мемлекеттік стандартқа сәйкес меңгеруі тиіс.

Қазіргі заманда ақпарат ағынында бағдар ала білу қабілеті ерекше маңызға ие: ақпарат көздерін белгілі бір критерийлер бойынша іздеу және жүйелеу; ақпаратты алу, түрлендіру, жүйелеу және сақтаудың ұтымды тәсілдерін пайдалану; оны зияткерлік-танымдық қызметтің қажетті жағдайларында өзектендіру; геокеңістіктік цифрлық инженерия, геодезия, картография, геоақпараттану салаларындағы заманауи технологияларды меңгеру және ақпаратты сыни бағалау қабілеті.

1 8D07309 – Геоматика, геодезия және геокеңістіктік ғылымдар білім беру бағдарламасының мақсаттары мен міндеттер

Мақсаты:

Өнеркәсіптік және ғылыми-зерттеу практикасы аясында ғылыми және қолданбалы міндеттерді шешу үшін жасанды интеллект пен геоақпараттық жүйелерді қоса алғанда, инновациялық әдістер мен тәсілдерді әзірлей және енгізе алатын жоғары білікті мамандарды даярлау.

БББ міндеттері:

- Геодезия, картография, геоақпараттану саласында ғылыми-зерттеу және жобалау жұмыстарын жүргізуге дайын болу, зерттеу міндеттеріне сәйкес жаңа әдістерді әзірлеу.

- Жергілікті және жаһандық деңгейде геокеңістіктік талдау технологиялары мен әдістерін әзірлеу және енгізуге дайын болу.

- Кәсіби міндеттерді шешу үшін қажетті жаңа ақпаратты табу және жүйелеу, ұйымдардың жұмысына белсенді қатысу қабілеті.

- Ғылыми-ақпараттық және идеологиялық коммуникация дағдыларын меңгеру, өз көзқарасын дәлелді қорғау, басқару және қызмет көрсету қызметін жүзеге асыру қабілеті.

- Өзін-өзі оқытуға және кәсіби біліктілікті үздіксіз арттыруға бейімділік.

- Ғылыми жарияланымдарды талдау және шетел тілінде өз зерттеулерін дайындау дағдылары.

- Геокеңістіктік ғылымдардың заманауи тәсілдері, әдістері және даму үрдістері бойынша бағдар ұстау.

2 Біліктіліктер мен лауазымдар тізімі

8D07309 – «Геоматика, геодезия және геокеңістіктік ғылымдар» мамандығы бойынша докторантураны аяқтаған және докторлық диссертацияны сәтті қорғаған түлекке бейіні бойынша доктор дәрежесі беріледі.

Біліктіліктер мен лауазымдар Ұлттық біліктілік шеңберіне (ҰБШ) сәйкес анықталады, ол 2016 жылғы 16 наурызда Әлеуметтік әріптестік пен әлеуметтік және еңбек қатынастарын реттеу жөніндегі республикалық ұшжақты комиссияның хаттамасымен бекітілген.

8D07309 – «Геоматика, геодезия және геокеңістіктік ғылымдар» мамандығының түлектері білім беру траекториясына қарамастан келесі лауазымдарда жұмыс істей алады:

- Бас геодезист;
- Бас картограф-инженер;
- Картографиялық фабриканың директоры;
- Картографиялық фабриканың бас инженері;
- Жобалаушы;
- Педагог, жоғары оқу орнының оқытушысы;
- Білім беру саласындағы менеджер;
- Ғылыми қызметкер.

Кәсіби қызмет түрлері

Осы білім беру бағдарламасының ерекшелігі – түлектердің келесі кәсіби қызмет түрлерін жүзеге асыруға дайын болуы:

- Ғылыми-зерттеу қызметі;
- Ғылыми-өндірістік қызмет;
- Жобалық қызмет;
- Ғылыми-педагогикалық қызмет.

Кәсіби қызмет объектілері

«Геоматика, геодезия және геокеңістіктік ғылымдар» мамандығы бойынша оқытындардың кәсіби қызмет объектілеріне жердің, басқа да планеталар мен олардың серіктерінің беті; аймақтық және әкімшілік құрылымдар; жер мен басқа планеталар бетінде және ішкі қабаттарындағы табиғи және жасанды нысандар; жер маңындағы ғарыш кеңістігі; геодинамикалық құбылыстар мен процестер; гравитациялық, электромагниттік және басқа да физикалық өрістер; картографиялық өнімдер (тақырыбы, мазмұны, масштабы, мақсаты, пайдаланылуы бойынша әртүрлі карталар, атластар, глобустар, әуе және ғарыштық суреттер, космофотокарталар және т.б.) – қағаз және электрондық тасымалдағыштарда ұсынылғандар жатады.

3. Дескрипторлар

Докторанттың даярлық деңгейіне қойылатын талаптар жоғары білімнің екінші деңгейіне (магистратура) арналған Дублин дескрипторларының негізінде анықталады және меңгерілген құзыреттерді, яғни оқу нәтижелерінде көрініс тапқан жетістіктерді сипаттайды.

Оқу нәтижелері докторантураның бүкіл білім беру бағдарламасы деңгейінде де, сондай-ақ жеке модульдер мен оқу пәндері деңгейінде де тұжырымдалады.

Дескрипторлар келесі қабілеттерді сипаттайтын оқыту нәтижелерін көрсетеді:

1. Зерттеу контексінде идеяларды әзірлеу мен қолдану барысында геокеңістіктік цифрлық инженерия саласындағы озық білімдерге негізделген терең түсінік пен білімді көрсете білу;
2. Кәсіби деңгейде өз білімін, түсінігін және дағдыларын жаңа

ортада, кеңірек пәнаралық контексте мәселелерді шешуде қолдана білу;

3. Әлеуметтік, этникалық және ғылыми аспектілерді ескере отырып, қорытындылар жасау үшін ақпаратты жинау және түсіндіру;
4. Ақпаратты, идеяларды, тұжырымдарды, мәселелер мен олардың шешу жолдарын анық және нақты түрде жеткізе білу;
5. Геокеңістіктік цифрлық инженерия саласында өз бетінше әрі үздіксіз білім алуды жалғастыру үшін қажетті оқу дағдыларына ие болу.

4. Оқу нәтижесінде қалыптасатын құзыреттер

4.1 Докторанттар үшін негізгі құзыреттерге қойылатын талаптар:

Докторанттар білу керек:

- жоғары оқу орны оқытушысының кәсіби құзыреттілігі туралы;
- жаһандану үдерістерінің қайшылықтары мен әлеуметтік-экономикалық салдары туралы;

Білуі тиіс:

- ғылыми қызметті ұйымдастыру қағидалары мен құрылымын;
- оқу үдерісіндегі студенттердің танымдық әрекетінің психологиясын;
- оқытудың тиімділігі мен сапасын арттыруға бағытталған психологиялық әдістер мен құралдарын;

Меңгеруі тиіс:

- әртүрлі пәндер бойынша алынған білімді жаңа, беймәлім жағдайларда зерттеу міндеттерін шешу үшін біріктіре білу;
- шектеулі немесе толық емес ақпарат негізінде шешім қабылдап, пайым жасай білу;
- жоғары мектеп педагогикасы мен психологиясы бойынша білімді педагогикалық қызметте қолдану;
- жаңа мәселелер мен жағдайларды шешуде креативті ойлап, шығармашылықпен қарау;
- ғылыми зерттеулер жүргізуге және жоғары оқу орындарында арнайы пәндерді оқытуға мүмкіндік беретін кәсіби деңгейде шетел тілін еркін меңгеру;

Келесі дағдыларға ие болу қажет:

- кәсіби қарым-қатынас және мәдениетаралық коммуникация;
- шешендік өнер, өз ойын ауызша және жазбаша түрде сауатты және қисынды жеткізе білу;

Құзыретті болуы қажет:

- заманауи білім беру технологиялары мәселелерінде;

- кәсіби саладағы ғылыми жобалар мен зерттеулерді орындауда;
- білімін үнемі жаңартып отыру, кәсіби дағдылар мен шеберліктерді кеңейту тәсілдерін меңгеруде.

Б – Базалық білім, біліктілік пен дағдылар

Б1- Қазіргі ғылымдағы үрдістерді талдау, кәсіби қызметтің пәндік саласындағы перспективалы ғылыми бағыттарды, зерттеу жұмыстарының құрамын және оларды анықтайтын факторларды айқындау.

Б2 - Қазіргі заманғы дамуды көрсететін кәсіби қызметтің пәндік саласындағы тереңдетілген білімді қолдану.

К – Кәсіби құзыреттер

К1 - Қолданбалы және инженерлік-техникалық мәселелерді талдау мен шешуде математикалық, сандық және компьютерлік модельдеу әдістерін қолдану, ақпараттық және білім беру технологиялары негізінде білімін кеңейту дағдыларын көрсету.

К2 - Геоақпараттық жүйелер мен статистикалық деректер өңдеу пакеттерін қоса алғанда, кеңістіктік мәселелерді шешуде математикалық-статистикалық әдістерді қолдану.

К3 - Жер мен басқа планеталардың пішіні мен сыртқы гравитациялық өрісін зерттеу бойынша заманауи тәсілдер, әдістер мен құралдарды, олардың даму үрдістерін бағдарлай білу.

К4 - Ғылыми жарияланымдарды талдау және ғылыми зерттеу нәтижелерін шетел тілінде қалыптасқан нормаларға сәйкес жазбаша түрде баяндау.

К5 - Геокеңістіктік деректерді цифрландыру технологияларының даму үрдістерін түсіну, өндіріс нарығындағы үдерістердің динамикалық өзгеру жағдайында трансформациялауға дайын болу, заманауи технологияларды қолдана отырып өндірістік үдерістерді визуализациялау мен оңтайландыру, үлкен деректермен жұмыс істеу және автоматтандыру технологияларын басқару.

К6 - Геодезия, картография және кеңістіктік деректер саласындағы заңнамалық негіздерді меңгеру.

К7 - Ғылыми-зерттеу жұмыстарын ұйымдастыру дағдыларын меңгеру.

К8 - Геодезиялық және картографиялық жұмыстардың тәртібі, сапасы мен қауіпсіздігін реттейтін техникалық, әдістемелік және өзге де құжаттарды әзірлеуге, келісуге және бекітуге дайын болу.

К9 - Геодезия, картография және кеңістіктік деректер туралы заңды жұмыс барысында қолданып, ондағы өзгерістер мен толықтыруларды тұрақты бақылап отыру қабілеті.

Ж – Жалпыадамзаттық, әлеуметтік-этикалық құзыреттер

Ж1 – Абстрактілі ойлау, талдау және синтездеу қабілеті;

Ж2 – Дүниетанымдық ұстанымды қалыптастыру үшін философиялық

білім негіздерін қолдану;

Ж3 – Азаматтық ұстанымды қалыптастыру мақсатында қоғамның тарихи дамуының негізгі кезеңдері мен заңдылықтарын талдай білу;

Ж4 – Өмірдің түрлі салаларында экономикалық білім негіздерін қолдана білу;

Ж5 – Құқықтық білім негіздерін түрлі салаларда қолдану қабілеті;

Ж6 – Стандартты емес жағдайларда әрекет етуге, қабылданған шешімдерге әлеуметтік және этикалық жауапкершілік алуға дайын болу;

Ж7 – Өзін-өзі дамытуға, өзін-өзі жүзеге асыруға және шығармашылық әлеуетін пайдалануға дайын болу;

Ж8 – Толыққанды әлеуметтік және кәсіби қызметті қамтамасыз ету үшін дене мәдениеті әдістері мен құралдарын қолдана білу;

Ж9 – Алғашқы медициналық көмек көрсету тәсілдерін, төтенше жағдайлардағы қорғану әдістерін қолдану қабілеті.

А – Арнайы және басқарушылық құзыреттер:

А2 – Кәсіби қызмет мәселелерін шешу үшін мемлекеттік, орыс және шетел тілдерінде ауызша және жазбаша түрде тиімді қарым-қатынас жасауға дайын болу;

А3 – Өз кәсіби саласында ұжымға басшылық етуге дайын болу, әлеуметтік, этникалық, діни және мәдени айырмашылықтарды төзімділікпен қабылдау;

А4 – Ақпараттық массивтерді өңдеуге арналған бағдарламалық өнімдерді пайдалана білу;

А5 – Пәнаралық білім беру және ғылыми-зерттеу жобаларын іске асыру барысында кеңістіктік жүйелерді цифрлық модельдеу әдістерін меңгеру;

А7 – Ұлттық қолданбалы міндеттерді шешу, картографиялау, аймақтық кеңістіктік жүйелердің дамуын бақылау үшін ақпараттық технологияларды қолдана білу қабілеті.

4. 2 Докторанттың ғылыми-зерттеу жұмысына (ҒЗЖ) қойылатын талаптар

1) Зерттеу тақырыбы докторлық диссертация қорғалатын негізгі проблематикаға сәйкес келуі тиіс.

2) Өзектілігі бар, ғылыми жаңалығы және практикалық маңыздылығы болуы қажет.

3) Зерттеу қазіргі заманғы ғылыми және практикалық теориялық, әдістемелік және технологиялық жетістіктерге негізделуі тиіс.

4) Зерттеу қазіргі заманғы ғылыми-зерттеу әдістерін қолдана отырып орындалуы қажет.

5) Қорғалатын негізгі тұжырымдарға сәйкес ғылыми-зерттеу (әдістемелік, практикалық) бөлімдері болуы тиіс.

Практикаларды ұйымдастыру талаптары

8D07309 – «Геоматика, геодезия және геокеңістіктік ғылымдар» білім беру бағдарламасы екі түрдегі практиканы қамтиды: өндірістік және ғылыми-зерттеу практикасы.

Педагогикалық практика – оқыту әдістемесін меңгеруге және практикалық дағдыларды қалыптастыруға бағытталған. Бұл практика барысында докторанттар университеттің шешімі бойынша бакалавриат және магистратура бағдарламаларындағы сабақтарды жүргізуге тартылады.

Ғылыми-зерттеу практикасы – отандық және шетелдік ғылымдағы теориялық, әдістемелік, технологиялық жетістіктерді, ғылыми зерттеудің заманауи әдістерін, эксперименттік деректерді өңдеу мен интерпретациялау тәсілдерін меңгеруге бағытталған және диссертациялық зерттеумен тікелей байланысты жүзеге асырылады.

5 Оқуды аяқтау және диплом алу талаптары

Докторанттарды даярлау бойынша білім беру процесінің аяқталғандығының негізгі критерийі – докторантураның білім беру бағдарламасын толық меңгеру және докторлық диссертацияны сәтті қорғау болып табылады.

Жоғарыда көрсетілген талаптарды толық орындаған тұлғаларға философия докторы (PhD) дәрежесін беру туралы жоғары оқу орнының дипломы және транскрипт табысталады.

8D07309 – «Геоматика, геодезия және геокеңістіктік ғылымдар» білім беру бағдарламасының оқу нәтижелері:

- 1) Қазіргі ғылымның даму үрдістерін талдау, кәсіби қызмет саласындағы ғылыми зерттеулердің болашағы бар бағыттарын, зерттеу жұмыстарының құрамын және оларды айқындайтын факторларды анықтау.
- 2) Ақпараттық және білім беру технологиялары негізінде өз білімін кеңейту дағдыларын көрсете отырып, қолданбалы және инженерлік-техникалық мәселелерді талдау мен шешуде математикалық, сандық және компьютерлік модельдеу әдістерін қолдану.
- 3) Қазіргі заманғы даму деңгейін бейнелейтін кәсіби қызмет саласында тереңдетілген білім алу.
- 4) Қоршаған ортаның кеңістіктік аспектілерін зерттеу арқылы кәсіби және/немесе басқарушылық шешімдер қабылдау барысында болашақ ғалымның тұжырымдамалық дүниетанымын қалыптастыру.
- 5) Кеңістіктік міндеттерді шешуде геоақпараттық жүйелер мен статистикалық деректерді өңдеуге арналған бағдарламалар әдістерін қоса алғанда, математикалық-статистикалық тәсілдерді қолдану.
- 6) Жер мен басқа планеталардың пішіні мен сыртқы гравитациялық өрісін зерттеудің қазіргі тәсілдерін, әдістерін және құралдарын, сондай-ақ осы міндетті шешу әдістерінің даму үрдістері мен жолдарын меңгеру.

- 7) Ғылыми жарияланымдарды талдау және жеке зерттеу нәтижелерін шетел тілінде қабылданған нормаларға сәйкес жазбаша түрде баяндау.

Өзгерістерді тіркеу парағы _____

Реттік нөмірі	Бөлім, тармақ	Өзгеріс түрі (ауыстыру, күшін жою, қосу)	Хабарлама нөмірі мен күні	Өзгерісті енгізген	
				Күні	Т.А.Ә. қолы, қызметі