

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРҒЫ
БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ**



**7M06101 – Software Engineering
(M094 «Ақпараттық технологиялар»)
Білім беру бағдарламасының
ТҮЛЕК ҮЛГІСІ (МАГИСТРАТУРА)**

Алматы, 2025

МАЗМҰНЫ

Кіріспе	3
1 7М06101 – «Software Engineering» білім беру бағдарламасының мақсаттары мен міндеттері	4
2 Біліктіліктер мен лауазымдар тізбесі	7
3 Дескрипторлар	8
4 Оқуды аяқтау жөніндегі құзыреттер	9
5 Оқуды аяқтауға және диплом алуға қойылатын талаптар	12
Қорытынды	14

КІРІСПЕ

7M06101 – «Software Engineering» білім беру бағдарламасының негізгі тұжырымдамасы – инновациялық бағдарламалық шешімдер мен күрделі есептеу жүйелерін әзірлей алатын ғылыми-педагогикалық және кәсіби кадрларды үздіксіз даярлау процесін жүзеге асыру. Бағдарлама бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу саласында ғылыми және инженерлік қызметке қажетті терең білім мен құзыреттерге ие жаңа буын мамандарын дайындауға бағытталған.

«Software Engineering» бағдарламасының басты ерекшелігі – осы бағдарлама бойынша білім алған түлектердің меңгеретін құзыреттерінде. Оқу мазмұнын жоспарлау және білім беру процесін ұйымдастыру университетте кредиттік технология аясында жүзеге асырылады, бұл магистранттарға икемді әрі жекелендірілген оқу траекториясын қамтамасыз етеді.

Ғылыми-педагогикалық бағыттағы магистратура бағдарламасы бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеудің заманауи технологиялары, таралған жүйелер архитектурасы және үлкен деректермен жұмыс істеу саласында оқыту және ғылыми-зерттеу жүргізе алатын мамандарды даярлауға арналған. Бағдарламаның мазмұны келесі элементтерден тұрады:

- бағдарламалық инженерияның негізгі қағидаттарын терең түсінуге негіз болатын базалық және бейіндік пәндер бойынша теориялық оқыту;
- кәсіби және ғылыми-зерттеу тәжірибесі түріндегі практикалық дайындық;
- магистрлік диссертацияны орындауға бағытталған ғылыми-зерттеу жұмысы.

Бағдарламада Тұрақты даму мақсаттары (ТДМ) мен ESG (экологиялық, әлеуметтік және корпоративтік басқару) қағидаттарын бағдарламалық өнімдерді әзірлеу процесіне енгізуге ерекше назар аударылады. Бұл студенттердің цифрлық этика, әлеуметтік жауапкершілік және заманауи инженерлік тәжірибеде тұрақты технологиялардың маңыздылығын түсінуін қалыптастырады.

Осылайша, 7M06101 – «Software Engineering» білім беру бағдарламасы жоғары технологиялық бағдарламалық өнімдерді жасау, күрделі ақпараттық жүйелерді жобалау және заманауи IT-салада кездесетін инженерлік міндеттерді шешу бойынша бәсекеге қабілетті, тұрақтылыққа бағытталған мамандарды даярлауға бағытталған.

1 7M06101 – «Software Engineering» білім беру бағдарламасының мақсаттары мен міндеттері

Мақсаты: Білім беру бағдарламасының мақсаты – тұрақты және инклюзивті цифрлық қоғам үшін инновациялық бағдарламалық шешімдерді әзірлейтін және енгізетін, бағдарламалық инженерия саласында ғылыми зерттеулер жүргізе алатын және педагогикалық қызметпен айналысатын техника ғылымдарының магистрлерін дайындау.

Міндеттері:

- жоғары сенімді және масштабталатын бағдарламалық жасақтаманы әзірлеу үшін озық бағдарламалау тілдері мен әдістемелерін қолдану;
- микросервистік архитектураны әзірлеу және енгізу, бағдарламалық жүйелердің икемділігі мен басқарылуын арттыру үшін контейнерлеуді және бұлтты технологияларды пайдалану;
- бағдарламалық жасақтаманы орналастыру мен жанартуды жеделдету үшін CI/CD процестерін жобалау және енгізу;
- сенімділік пен сүйемелдеудің қарапайымдылығы талаптарын ескере отырып, бағдарламалық шешімдердің өнімділігін оңтайландыру.
- Agile, Scrum, Waterfall сияқты заманауи әдістемелерді қолдана отырып, ат жобаларын жоспарлау және басқару;
- корпоративтік басқару құралдарын пайдалана отырып, кәсіпорын архитектурасын талдау және оңтайландыру;
- ақпараттық технологияларды басқару әдістемелерін енгізу және олардың тиімділігін бағалау;
- ұйымның бәсекеге қабілеттілігін арттыру үшін ақпараттық менеджментті дамыту перспективаларын талдау.
- бағдарламалық жасақтаманы әзірлеу және зерттеу процесінде зияткерлік меншікті қорғау және басқару;
- ғылыми және инновациялық жобаларды қолдайтын патенттер мен ғылыми жарияланымдарды дайындау;
- өнімдер мен технологиялар үшін авторлық құқықты қорғау және лицензиялау стратегияларын әзірлеу;
- құқықтық аспектілерді талдау және оларды тиімді енгізу үшін ғылыми зерттеулердің нәтижелерін қорғау.
- нақты жүктемелер кезінде тұрақтылық пен қауіпсіздікті қамтамасыз ететін жоғары жүктемелі таратылған жүйелерді жобалау және іске асыру;
- үлкен көлемдегі деректерді өңдеуді басқару және жүйенің жұмысын оңтайландыру;
- жүйелердің ауқымдылығын арттыру үшін архитектуралық шешімдерді талдау және пайдалану;

- нақты уақыт режимінде таратылған деректерді өңдеу үшін инфрақұрылым құру.
- күрделі басқару есептерін талдау және шешу үшін шешім қабылдау теориясы мен сандық әдістерді қолдану;
- басқарушылық шешімдерді негіздеу үшін деректерді болжау мен талдауды қолдану;
- бизнес-процестердің тиімділігін жақсарту үшін жобалық талдау және басқару әдістерін әзірлеу және қолдану;
- оңтайлы нәтижеге қол жеткізу үшін ойын теориясын қолдана отырып стратегияларды модельдеу.
- халықаралық стандарттар мен үздік тәжірибелерді ескере отырып, орнықты даму стратегияларын әзірлеу және іске асыру;
- кәсіпорындар мен ұйымдардағы орнықты даму стратегияларының тиімділігін бағалау және талдау;
- бағдарламалық жасақтаманы жобалау және әзірлеу процестеріне тұрақты даму принциптерін енгізу;
- цифрлық технологиялардың Бизнесінің экологиялық тұрақтылығы мен әлеуметтік жауапкершілігіне әсері бойынша зерттеулер жүргізу.
- деректерді сақтау, өңдеу және талдау үшін бұлтты шешімдерді жобалау және орналастыру;
- бұлтты ортаға ескірген жүйелердің көші-қон процестерін әзірлеу және оңтайландыру;
- бұлтты жүйелердегі деректердің қауіпсіздігі мен құпиялылығын қамтамасыз ету;
- бизнес пен пайдаланушылардың талаптарын ескере отырып, корпоративтік бұлттық жүйелерді талдау және жақсарту.
- экожүйелердегі өзгерістерді талдау және болжау үшін математикалық және компьютерлік модельдер құру;
- табиғи ресурстарды басқару саласындағы шешімдерді қолдау үшін модельдеу әдістерін әзірлеу және қолдану;
- табиғи жүйелердің тұрақтылығын бағалау үшін экожүйе деректерін талдау және модельдер құру;
- IoT технологиялары мен машиналық оқытуды қолдана отырып, экожүйелерді бақылау және талдау жүйелерін жобалау.
- колледждер мен жоғары оқу орындарында бағдарламалық инженерия және ақпараттық-коммуникациялық технологиялармен байланысты пәндерді оқыту;
- «Software Engineering» мамандығы бойынша жобалау және әзірлеу топтарына басшылық ету, тәлімгерлік, оқу процесін басқару және оқу-әдістемелік базаны дамыту.

«Қ.И.СӘТБАЕВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ТЕХНИКАЛЫҚ ЗЕРТТЕУ
УНИВЕРСИТЕТІ» КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫ

– Бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеуде тұрақты тәсілдерді енгізу, оның ішінде цифрлық өнімдердің өмірлік циклін бағалау және экологиялық әсерін азайту.

– Тұрақты даму мақсаттарына (ТДМ) қол жеткізуге бағытталған бағдарламалық шешімдерді әзірлеу: мысалы, цифрлық денсаулық сақтау, тұрақты қалалық даму, инклюзивті білім беру және қоршаған ортаны қорғау.

2 Біліктіліктер мен лауазымдардың тізбесі

7M06101 – «Software Engineering» мамандығы бойынша бітірушіге техникалық ғылымдар магистрі академиялық дәрежесі беріледі. Білім беру бағдарламасы Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрінің 2022 жылғы 20 шілдедегі №2 бұйрығымен (Нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 28916 болып тіркелген) бекітілген Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарттарына сәйкес әзірленді және оқу жоспарлары (жұмыс оқу жоспарлары, жеке оқу жоспарлары) әзірленетін оқыту нәтижелерін көрсетеді. білім алушылардың оқу жоспарлары) және пәндер бойынша жұмыс оқу бағдарламалары (силлабустар).

7M06101 – «Software Engineering» мамандығының түлектері келесі лауазымдарды атқара алады:

- бағдарламалық жасақтама инженері;
- бағдарламалық жасақтама жасаушы;
- ат жобаларын басқару жөніндегі маман;
- бағдарламалық жүйелер сәулетшісі;
- бұлтты технологиялар және жоғары жүктеме жүйелері бойынша маман;
- деректер талдаушы;
- ғылыми қызметкер;
- ЖОО оқытушысы.

Түлектің кәсіби қызметінің саласы бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеуді, жоғары жүктелген және бұлтты жүйелерді, деректерді басқаруды, ақпараттық технология жобаларды басқаруды, ғылыми және білім беру мекемелерін қоса алғанда, заманауи ақпараттық технология шешімдерді талап ететін экономиканың барлық секторлары болып табылады.

Магистрдің кәсіби қызметінің нысандары:

- деректерді өңдеуге, сақтауға және беруге арналған ақпараттық жүйелер мен технологиялар;
- микросервистер мен таратылған жүйелерді қоса алғанда, бағдарламалық жасақтама архитектурасы;
- үлкен деректер мен жоғары жүктеме тапсырмалары үшін әзірленген есептеу және аналитикалық жүйелер;
- бұлтты есептеу платформалары және АТ жобаларына біріктірілген тұрақты даму модельдері.

3 Дескрипторлар

7M06101 – «Software Engineering» бағдарламасы бойынша магистранттың дайындық деңгейіне қойылатын талаптар Жоғары білімнің (магистратура) Екінші деңгейдегі Дублиндік дескрипторлар негізінде айқындалады және оқыту нәтижелерінде көрсетілген игерілген құзыреттерді көрсетеді.

Оқыту нәтижелері бүкіл білім беру бағдарламасы деңгейінде де, жеке модульдер немесе пәндер деңгейінде де тұжырымдалады. Дескрипторлар түлектердің қабілетін сипаттайтын нәтижелер болып табылады:

- қазіргі заманғы жетістіктер мен әдістемелерге сүйене отырып, бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу саласында дамып келе жатқан білім мен түсінікті көрсету және алған білімдерін зерттеу және практикалық контексте қолдану;

- жаңа ортада, соның ішінде ақпараттық технологиялар шешуші рөл атқаратын пәнаралық салаларда күрделі техникалық мәселелерді шешу үшін кәсіби білімді, дағдыларды және тәсілдерді қолдану;

- ақпараттық технологияларды қолданудың әлеуметтік, этикалық және ғылыми аспектілерін ескере отырып, негізделген пайымдауларды қалыптастыру үшін деректерді жинауды, талдауды және түсіндіруді жүзеге асыру;

- ақпаратты, идеяларды, қорытындылар мен міндеттерді шешуді нақты және дәл жеткізу, сондай-ақ топтық жобалар мен ғылыми зерттеулер шеңберінде өз жұмысының нәтижелерін ұсыну;

- бағдарламалық жүйелерді әзірлеу және басқару саласында үздіксіз кәсіби даму және зерттеу қызметі үшін қажетті дербес оқыту дағдыларын көрсету.

- бағдарламалық шешімдерді жобалау кезінде тұрақты даму мен ESG (экологиялық, әлеуметтік және корпоративтік басқару) қағидаттарын ескеру, олардың қоғамға, қоршаған ортаға және цифрлық теңсіздікке әсерін бағалау;

- инклюзивті білім беру, тұрақты қалалар, қоршаған ортаны қорғау және цифрлық әділеттілік сияқты Тұрақты даму мақсаттарына (ТДМ) сәйкес бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеуге және енгізуге дайын екенін көрсету.

4 Оқуды аяқтау жөніндегі құзыреттер

4.1 Ғылыми-педагогикалық магистратура түлектерінің негізгі құзыреттеріне қойылатын талаптар

Түсінігі болуы керек:

- қоғамдағы ғылым мен білімнің рөлі;
- ғылыми білімдегі заманауи үрдістер;
- жаратылыстану, әлеуметтік, гуманитарлық және экономикалық ғылымдардың өзекті әдіснамалық және философиялық мәселелері;
- жоғары мектеп оқытушысының кәсіби құзыреттілігі;
- жаһандану процестерінің қайшылықтары мен әлеуметтік-экономикалық салдары.

Білуі керек:

- ғылыми таным әдістемесі;
- ғылыми қызметті ұйымдастыру принциптері;
- студенттердің танымдық іс-әрекетінің психологиясы;
- оқытудың тиімділігін арттырудың психологиялық әдістері.

Істей алуы керек:

- зерттеулерде идеяларды түпнұсқа дамыту және енгізу үшін білімді пайдалану;
- бар ұғымдар мен теорияларды сыни тұрғыдан талдау;
- зерттеу мәселелерін шешу үшін әртүрлі салалардағы білімді біріктіру;
- толық емес ақпарат жағдайында үкім шығару және шешім қабылдау;
- оқытушылық практикада психология және педагогика білімдерін қолдану;
- оқытудың интерактивті әдістерін қолдану;
- заманауи технологияларды қолдана отырып, ақпараттық-талдау жұмыстарын жүргізу;
- шығармашылықпен ойлау және жаңа міндеттерді шешу.

Дағдыларды меңгеру:

- ғылыми-зерттеу қызметі, типтік ғылыми міндеттерді шешу;
- кредиттік технология бойынша педагогикалық қызмет жүргізу;
- оқу процесінде заманауи ақпараттық технологияларды қолдану;
- шешендік өнер, ойды дұрыс білдіру;
- өзін-өзі дамыту және кәсіби білімді тереңдету.

Құзыретті болуы керек:

- ғылыми зерттеулердің әдіснамасы;
- ЖОО-дағы ғылыми-педагогикалық қызмет;
- заманауи білім беру технологиялары;
- ғылыми зерттеулер мен жобаларды орындау.

Кәсіби құзыреттер:

- Кәсіби қызметте жаңа білім мен дағдыларды өз бетінше игеру, түсіну, құрылымдау және қолдану, инновациялық қабілеттерді дамыту қабілеті.
- Зерттеу мақсаттарын өз бетінше тұжырымдай білу, кәсіби міндеттерді шешудің дәйектілігін белгілеу.
- Магистрлік бағдарламаның бейініне сәйкес пәндердің іргелі және қолданбалы бөлімдерін іс жүзінде қолдану мүмкіндігі.
- Ғылыми және практикалық міндеттерді шешу үшін заманауи ғылыми және техникалық жабдықтарды кәсіби түрде тандап, шығармашылықпен пайдалана білу.
- Өзінің кәсіби қызметінің нәтижелерін сыни тұрғыдан талдау, ұсыну, қорғау, талқылау және тарату қабілеті.
- Ғылыми-техникалық құжаттаманы жасау және ресімдеу, есептер, шолулар, баяндамалар мен мақалалар жазу дағдыларын меңгеру.
- Әлеуметтік, этникалық, діни және мәдени айырмашылықтарды толеранттылықпен қабылдай отырып, кәсіби салада ұжымды басқаруға дайын болу.
- Кәсіби міндеттерді шешу үшін шет тілінде ауызша және жазбаша түрде қарым-қатынас жасауға дайындық.

Жалпыадамзаттық және әлеуметтік-этикалық құзыреттер:

- Абстрактілі ойлау, талдау және синтездеу қабілеті.
- Дүниетанымдық ұстанымды қалыптастыру үшін философиялық білім негіздерін қолдану.
- Азаматтық ұстанымды қалыптастыру үшін қоғамның тарихи дамуының негізгі кезеңдері мен заңдылықтарын талдау.
- Өмірдің әртүрлі салаларында экономикалық білім негіздерін қолдану.
- Қызметтің әртүрлі салаларындағы міндеттерді шешу үшін құқықтық білім негіздерін пайдалану.
- Стандартты емес жағдайларда әрекет ету, қабылданған шешімдер үшін әлеуметтік және этикалық жауапкершілікті өз мойнына алу мүмкіндігі.
- Өзін-өзі дамыту, өзін-өзі жүзеге асыру және шығармашылық әлеуетті ашу мүмкіндігі.
- Толыққанды әлеуметтік және кәсіби қызметті қамтамасыз ету үшін дене шынықтыру әдістерін қолдану.
- Төтенше жағдайлар кезінде алғашқы көмек көрсету тәсілдері мен қорғау әдістерін меңгеру.

Арнайы және басқарушылық құзыреттер:

- Экологиялық тәуекелдерді қоса алғанда, адам мен тіршілік ету ортасына антропогендік әсер ету дәрежесін талдау және бағалау, жағымсыз әсерлерді болжау және олардың салдарын бағалау қабілеті.

- Техносферадағы қауіпті процестерді модельдеу және құрылатын жүйелердің қауіпсіздігін қамтамасыз ету қабілеті.

- Тәуекелдерді модельдеу, болжау, бағалау және алдын алу, сондай-ақ оларды басқару үшін заманауи бағдарламалық өнімдерді иелену.

- Қауіпсіздік жүйелері мен құрылғыларын жобалау және есептеу, өмір сүру жағдайларын ескере отырып, олардың тиімділігін бағалау мүмкіндігі.

- Тіршілік ету ортасы үшін негізгі қауіптерді заңнамалық және құқықтық актілерге, сондай-ақ тіршілік қауіпсіздігі және қоршаған ортаны қорғау саласындағы терминологияға сәйкес анықтау мүмкіндігі.

- Техносфералық қауіпсіздікті қамтамасыз ету бойынша инженерлік-экономикалық есептеулер жүргізу дағдылары, жобалық құжаттаманы оқу және іс-шараларды жобалауға тапсырмаларды сауатты құрастыру.

- Өлеуметтік, этникалық, діни және мәдени айырмашылықтарды толеранттылықпен қабылдай отырып, кәсіби қызметте ұжымды басқаруға дайын болу.

4.2 Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысына қойылатын талаптар

- іргелі және техникалық ғылымдарды біріктіре отырып, кәсіби міндеттерді шешу қабілеті;

- дербес ғылыми зерттеулер жүргізу және эксперименттік деректерді талдау қабілеті;

- зерттелетін объектілердің модельдерін құру және зерттеу қабілеті;

- ғылыми міндеттер үшін заманауи ақпараттық технологияларды талдау және қолдану мүмкіндігі.

4.3 практиканы ұйымдастыруға қойылатын талаптар

Білім беру бағдарламасы педагогикалық және зерттеу тәжірибелерін қамтиды:

- 1) педагогикалық практика магистранттарды бакалавриат сабақтарына тарта отырып, оқыту әдістемелерін меңгеру үшін жүргізіледі.

- 2) зерттеу практикасы ғылыми-зерттеу жұмысының кәсіби дағдыларын дамытуға ықпал ететін зерттеулердің жаңа әдістерімен, деректерді өңдеумен және түсіндірумен танысуға бағытталған.

5 Оқуды аяқтауға және диплом алуға қойылатын талаптар

7M06101 – «Software Engineering» бағыты бойынша техникалық ғылымдар магистрлерін даярлаудың білім беру бағдарламасын аяқтау үшін магистранттың кемінде 120 кредит игеруі талап етіледі:

- 88 кредит – теориялық сабақтар;
- 12 кредит – педагогикалық және зерттеу практикасы;
- 24 кредит – магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы.

Берілетін дәреже

Бағдарлама түлектеріне 7M06101 – Software Engineering бағыты бойынша «техника ғылымдарының магистрі» академиялық дәрежесі беріледі.

Түлектің құзыреттілігі

Магистратура бағдарламасын меңгерген түлек келесі құзыреттерге ие болуы керек:

Жалпы кәсіби құзыреттер:

- Кәсіби қызметте жаңа білім мен дағдыларды өз бетінше игеру, түсіну және қолдану, инновациялық тәсілді дамыту қабілеті.
- Зерттеу мақсаттарын қою және кәсіби міндеттерді шешу үшін реттілікті таңдау дағдылары.
- Магистратура бейініне сәйкес пәндердің іргелі және қолданбалы бөлімдері туралы білімдерін қолдана білу.
- Кәсіби қызмет нәтижелерін сыни тұрғыдан талдау, ұсыну және қорғау қабілеті.
- Техникалық құжаттама жасау, есептер, шолулар, баяндамалар мен ғылыми мақалалар жазу дағдылары.
- Әлеуметтік-мәдени айырмашылықтар мен толеранттылықты ескере отырып, ұжымды басқаруға дайын болу.
- Кәсіби міндеттерді шешу үшін шет тілінде коммуникация дағдыларын меңгеру.

Қызмет түрлері бойынша кәсіби құзыреттер

Инженерлік-жобалау және зерттеу қызметі:

- Бағдарламалық жасақтама саласында күрделі техникалық әзірлемелерді орындау мүмкіндігі.
- Таратылған жүйелер мен архитектураларды талдай және дамыта білу.
- Қолданбалы есептерді шешу үшін машиналық оқыту және деректерді талдау әдістерін қолдану дағдылары.
- Қауіпсіз бағдарламалық шешімдерді жобалау үшін модельдеу және талдау әдістерін қолдана білу.
- Күрделі ат жүйелеріндегі бағдарламалық жасақтаманы оңтайландыру және интеграциялау дағдылары.

Өндірістік-технологиялық қызмет

- Жобалық және ғылыми-өндірістік жұмыстарды өз бетінше орындау дағдылары.

- Заманауи жабдықтар мен әзірлеу құралдарын пайдалану әдістерін меңгеру.

- Өндірістік міндеттер үшін деректер мен ақпаратты өңдеудің заманауи әдістерін қолдана білу.

- Тестілеу және бағдарламалық қамтамасыз ету сапасын қамтамасыз ету дағдылары.

- Бағдарламалық жасақтаманың өмірлік циклін басқару, бағдарламалық шешімдерді әзірлеу мен пайдалануды жоспарлау және үйлестіру мүмкіндігі.

Ұйымдастыру-басқару қызметі

- Ғылыми-зерттеу және өндірістік жобаларды ұйымдастыруға және басқаруға дайындық.

- БҚ әзірлеуді жоспарлау үшін нормативтік және әдіснамалық құжаттарды қолдану мүмкіндігі.

- Жобалық және процестік құжаттама стандарттарын пайдалана отырып, клиенттермен және серіктестермен өзара іс-қимыл жасай білу.

- Тәуекелдерді басқаруды ескере отырып, бағдарламалық жасақтаманы әзірлеу және интеграциялау тәсілдерін бағалау және таңдау мүмкіндігі.

- Бағдарламалық жасақтаманы әзірлеу процесін оңтайландыру үшін шешім қабылдау және деректерді талдау әдістерін меңгеру.

Ғылыми-педагогикалық қызмет

- Семинарлар, зертханалық және практикалық сабақтар өткізу дағдылары.

- Оқу-әдістемелік құжаттама мен оқу материалдарын әзірлеуге қатысу.

- Бағдарламалық инженерия саласындағы студенттердің ғылыми және оқу қызметін басқара білу.

Магистратура бағдарламасын игеру нәтижелері

Магистратура бағдарламасы түлектердің бағдарламалық жүйелерді әзірлеу және енгізу саласындағы табысты кәсіби қызметке және зерттеу жұмысына дайындығын қамтамасыз ете отырып, қажетті жалпы мәдени және кәсіби құзыреттерді қамтиды.

ҚОРЫТЫНДЫ

7M06101 – «Software Engineering» магистратура бағдарламасы бағдарламалық шешімдерді әзірлеу, енгізу және қолдау саласындағы міндеттерді тиімді шеше алатын жоғары білікті мамандарды дайындауға бағытталған. Бағдарлама түлектері заманауи бағдарламалық қамту саласының талаптарына сай кәсіби және мамандандырылған құзыреттерді меңгереді.

Теориялық білім мен практикалық дағдылардың үйлесімі магистранттарға еңбек нарығының өзгермелі талаптарына бейімделуге және кәсіби дамуға мүмкіндік береді. Сыни ойлау, инновациялық тәсіл және тиімді коммуникация – түлектерді ақпараттық технологиялар саласына маңызды үлес қосатын бәсекеге қабілетті мамандар ретінде қалыптастырады.

Бағдарламада Тұрақты даму мақсаттары (ТДМ) мен ESG қағидаттарын оқу процесіне енгізуге ерекше назар аударылады. Бұл студенттердің тұрақты ойлау қабілетін, цифрлық этиканы және әлеуметтік-экологиялық жауапкершілікті дамытуға ықпал етеді. Сонымен қатар, инклюзивті мәдениетті қалыптастыру маңызды басымдық ретінде қарастырылып, әртүрлі әлеуметтік топтарға қолжетімді әрі әділ бағдарламалық шешімдер құруға жағдай жасайды.

Оқыту жекелеген тәсілге, ғылыми-зерттеу жұмысына және тұлғалық дамуға негізделеді. Бұл түлектерді кәсіби қызметке ғана емес, сонымен қатар ғылымға, докторлық оқуға және цифрлық қоғамды жаңғыртуға белсенді қатысуға дайындайды.

Осылайша, «Software Engineering» бағдарламасы тек жоғары деңгейдегі инженерлерді ғана емес, сонымен қатар тұрақты цифрлық өзгерістердің көшбасшыларын қалыптастырады — олар жауапты шешімдер қабылдауға және қоғам игілігі үшін әрекет етуге дайын.

**«Программалық инженерия»
кафедрасының меңгерушісі
Абдолдина Ф.Н.**



Абдолдина Ф.Н.