

ЖОО компонентінің оқу пәндерінің тізімі

7M07 - Инженерлік, өңдеу және құрылыс салалары
(Білім беру саласының жіктелуі және коды)

7M071 - Инженерия және инженерлік іс
(Даярлау бағытының жіктелуі және коды)

0710

(Халықаралық стандарттық білім беру жіктеуішіндегі код)

M103 - Механика және металл өңдеу
(Білім беру бағдарламасы тобының жіктелуі және коды)

7M07104 - Машина жасау
(Білім беру бағдарламасының коды және атауы)

Магистр

(дайындық деңгейі)

Оқуға түскен жылы 2024 жыл

Әзірленді

7M01704 "Машина жасау" БББ академиялық комитетімен, Басшысы Кожухметова Динара
Ошановна
ББ менеджері Шаяхметов Ержан Ярнарович

ҚАРАСТЫРЫЛДЫ

Инженерлік-технологиялық факультеттің академиялық сапа жөніндегі комиссиясының
отырысында 2024 жылғы 15 қаңтардағы № 3 хаттама
Жасанды интеллект және құрылыс Жоғары Мектебінің академиялық сапа жөніндегі
комиссиясының отырысында
Университеттің Ғылыми кеңесінде бекітуге ұсынылды
Хаттама №1 06.06.24 ж.

БЕКІТІЛДІ

Университеттің Ғылыми кеңесінің отырысында, 2024 жылғы "19" қаңтардағы № 6/1 хаттама.

Университеттің Ғылыми кеңесінің отырысында, 2024 жылғы 28 маусыдағы № 11 хаттама

Шет тілі (кәсіби)

Пән циклі	Базалық пәндер
Курс	1
Академиялық кредит саны	3
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Тиісті білім саласының түпнұсқа әдебиетін шет тілінде еркін оқуға оқытуды көздейтін кәсіби қызметті жүзеге асыру үшін жалпы мәдени, кәсіби және арнайы құзыреттерді меңгеру; мамандық бойынша монологиялық және диалогтік нысанда ауызша қарым-қатынас дағдыларын дамыту; магистранттың ғылыми жұмысымен байланысты тақырыптарда жазбаша ғылыми қарым-қатынас дағдыларын дамыту, сондай-ақ ғылыми саладағы халықаралық ынтымақтастықтың нысандары мен түрлерімен танысу.

Пәнді оқыту мақсаты

Магистратурада "Шет тілі (Кәсіби)" пәнін оқытудың мақсаты болашақ магистрдің кәсіби қызметінде тілді белсенді меңгеру дағдылары мен іскерлігін одан әрі дамыту негізінде шет тілінде білім берудің халықаралық стандарттары шеңберінде коммуникативтік құзыреттілікті жүйелі тереңдету болып табылады.

Оқыту нәтижелері

ON1 Кәсіби қызметте негізгі ғылыми, педагогикалық, басқарушылық, коммуникативті білім мен дағдыларды қолдану.

Пән бойынша оқыту нәтижелері

- кәсіби, ғылыми, қоғамдық-саяси қатынас сфераларындағы ауызша және жазбаша сөйлеу ерекшелігін білуі тиіс;
- кәсіби-себептелген жағдайлар шеңберінде шетел тіліндегі мәтінді құру мен ұйымдастырудың ұлттық-мәдени ерекшеліктерін білуі тиіс;
- кәсіби қатынас сферасындағы шетел тілінің сөздік құрамының стилистикалық ерекшеліктерін білуі тиіс;
- орындай алу:
- лингвистикалық, социолингвистикалық, ақпараттық-аналитикалық және коммуникативтік аспектілердегі кәсіби қызметті жүзеге асыру;
- кәсіби және ғылыми қоғамдық-саяси қатынас сфераларындағы өзінің вербальды және вербальды емес тәртібін құру;
- әлеуметтік факторларға, қатынас жағдайына, әңгімелесушінің мәртебесіне және оның коммуникативтік ниеттеріне барабар алуан түрлі тілдік және сөйлесу құралдарын қолдану;
- басқа мәдениет өкілі және қатынасу сипаты басқа өкіл ретінде сөйлеу іс-әрекетін қатынасу міндеттеріне, сөйлесу жағдайына, жеке ерекшеліктеріне сәйкес ұйымдастыру ептілігі болуы тиіс;
- дағдысының болуы:
- іскерлік, ақпараттық және кәсіби-техникалық сипатты хабарлардың сәйкес деңгейін естіп қабылдау және түсіну;
- кәсіби іс әрекет шегінде диалогтық және монологтық сөйлесу;
- оқылғаннан ақпарат алуды және оны сөйлегенде пайдалануды көздейтін іскерлік және ғылыми техникалық құжаттаманы танысып және зерделеп оқу;
- ресми, кәсіби сипаты хат жазғанда ойларды, ойлауды, ақпаратты жүйелі баяндау дағдылары болуы тиіс;

Пререквизиттер

Бакалавриат

Постреквизиттер

Қорытынды аттестаттау Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы, оның ішінде тағылымдамадан өту және магистрлік диссертацияны орындау II

Ғылым тарихы мен философиясы

Пән циклі	Базалық пәндер
Курс	1
Академиялық кредит саны	5
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Пән ғылыми ойлау мәдениетін зерттеуге бағытталған, аналитикалық мүмкіндіктер мен зерттеу дағдыларын қалыптастырады, болашақ ғалымға қажетті теориялық және практикалық білім береді. Ғылымның тарихи эволюциясын және олар қалыптастыратын философиялық перспективаларды зерттейді. Қазіргі ғылымның пайда болуы, оның әлеуметтік және институционалдық байланыстары сипатталған. Ойлау эксперименттеріне, теорияларды растау мен теріске шығаруға, сандық және жоғары сапалы зерттеу әдістерінің пайда болуы мен қолданылуына байланысты жалпы философиялық мәселелер қарастырылады.

Пәнді оқыту мақсаты

магистранттарда жалпыадамзаттық мәдениеттің бір бөлігі ретінде ғылыми ойлаудың тарихы мен философиясын (теориясын) терең түсінуге негізделген пәнаралық дүниетанымды қалыптастыру.

Оқыту нәтижелері

ON1 Кәсіби қызметте негізгі ғылыми, педагогикалық, басқарушылық, коммуникативті білім мен дағдыларды қолдану.

Пән бойынша оқыту нәтижелері

кәсіби қызметте іргелі ғылыми, педагогикалық, басқарушылық, коммуникативтік білім мен дағдыларды қолдана білу

Пререквизиттер

Бакалавриат

Постреквизиттер

Қорытынды аттестаттау

Жоғары мектептің педагогикасы

Пән циклі	Базалық пәндер
Курс	1
Академиялық кредит саны	3
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Курс жоғары білім берудің негізгі бағыттарын, қағидаттары мен заңдылықтарын зерделеуге бағытталған. Курсты оқу барысында қазіргі педагогиканың базалық ұғымдары, оқыту мен тәрбиелеудің тұжырымдамасы мен теориясы, жоғары мектептің дидактикасы қарастырылатын болады. Магистрант білім беру процесін ұйымдастыруды жобалау дағдыларын, жеке және топтық рефлексия тәсілдерін меңгереді, педагогикалық мақсаттарды сауатты тұжырымдай алады, білім беру технологияларын оқу үрдісінде қолдана алады, пәндердің жұмыс бағдарламаларын құрастыра алады.

Пәнді оқыту мақсаты

Пәнді игерудің мақсаты- жоғары білім туралы білім жүйесін, оның мазмұнын, құрылымын, білім беру процестерін басқару принциптерін игеру және білім беру процесін басқару мен ұйымдастыруда заманауи технологияларды игеру.

Оқыту нәтижелері

ON1 Кәсіби қызметте негізгі ғылыми, педагогикалық, басқарушылық, коммуникативті білім мен дағдыларды қолдану.

Пән бойынша оқыту нәтижелері

* Жоғары педагогикалық білім беру проблемаларын және оны одан әрі дамыту перспективаларын шеше білу;

* Тиімді ЖОО технологияларын қолдану мәселелерін қарастыру дағдыларына ие болу;

* Өзекті және психологиялық-педагогикалық мәселелерді шешу;

Пререквизиттер

Бакалавриат

Постреквизиттер

Педагогикалық практика

Басқару психологиясы

Пән циклі	Базалық пәндер
Курс	1
Академиялық кредит саны	3
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Курстың мазмұны басқару психологиясының тәсілдері мен бағыттарын, басқарудың психологиялық заңдылықтарын, басқару мәселелерін жоспарлау мен шешу ерекшеліктерін меңгеруге бағытталған. Білім алушылар конфликттік жағдайларды шешудің психологиялық әдістерімен танысады, жұмысты ынталандыру тәсілдерін, басқарудың тиімді стильдерін қолдану әдістерін меңгереді. Басқару процесінің тиімділігінің төмендеуінің негізінде жатқан психологиялық себептерді талдау дағдылары қалыптасады.

Пәнді оқыту мақсаты

"Басқару психологиясы" пәнінің мақсаты қазіргі жағдайда психикалық құбылыстар жүйесі, мінез- құлықтың психологиялық айнымалылары және адамның саналы қызметі туралы ғылыми негізделген идеяларды қалыптастыру болып табылады және магистранттарда алынған психологиялық білімді білім беру қызметінде қолдану дағдыларын қалыптастыруға мүмкіндік береді

Оқыту нәтижелері

ON1 Кәсіби қызметте негізгі ғылыми, педагогикалық, басқарушылық, коммуникативті білім мен дағдыларды қолдану.

Пән бойынша оқыту нәтижелері

ON 2-ғылыми-зерттеу және ғылыми- педагогикалық қызметті жоспарлау мен ұйымдастырудың әдіснамасы мен алгоритмін меңгеру

- ұжымды тиімді басқарудың нысандары мен әдістерін анықтай білу;

- ұйымдардың даму жоспарларын әзірлеу, ұйымдардың қызметіне психологиялық сүйемелдеуді жүзеге асыру;

- басқарушылық міндеттерді шешу әдістерін меңгеру.

Пререквизиттер

Бакалавриат

Постреквизиттер

Қорытынды аттестаттау Педагогикалық практика

Машина жасаудағы квалиметрия

Пән циклі	Бейіндеуші пәндер
Курс	1
Академиялық кредит саны	5
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Квалиметрия ұғымын өнімнің сапасын өлшеу және сандық бағалау пәні ретінде қалыптастыру. Квалиметрия әдістері, Квалиметрия құралдары, Машина жасаудағы өнім сапасының көрсеткіштері сипатталған. Техникалық өнімнің сапасын квалиметриялық (сандық) бағалау әдістері сипатталған. Машина жасау бөлшектерін есептеу және талдау (квалиметриялық) мысалдары көрсетілген; жекелеген кезеңдерде және бұйымның толық өмірлік циклі бойынша сапаны жалпы бағалауды есептеуге арналған әдістемелер сипатталған.

Пәнді оқыту мақсаты

Пәннің мақсаты: үйде және шетелде квалиметрияның тарихы мен қазіргі жағдайы туралы; квалиметрияның негізгі әдістері, Машина жасаудағы квалиметрия технологиясының негіздері туралы; машина жасаудағы сапа көрсеткіштерінің сандық мәндерін анықтау үшін бастапқы деректерді жинау және өңдеу туралы.

Оқыту нәтижелері

ON2 Оқытылатын салада әрі қарай оқуды өз бетінше жалғастыру үшін қажетті оқыту дағдыларын көрсету.
ON3 Берілген әдістемелер бойынша нәтижелерді өңдеу және талдаумен эксперименттер жүргізе білу, пайдаланылатын материалдар мен дайын өнімнің физика - механикалық қасиеттері мен технологиялық көрсеткіштерін анықтау бойынша стандартты сынақтар әдістерін қолдана білу.
ON4 Жаңа мәселелер мен жағдайларды шешуде талдау, шығармашылық ойлау және шығармашылық көзқарас. Таным, оқыту және өзін-өзі бақылау әдістері мен құралдарын өз бетінше қолдану қабілеті.
ON6 Жобалық шешімдердің алдын ала техникалық-экономикалық негіздемесін жүргізу білігін көрсету.

Пән бойынша оқыту нәтижелері

1. Машина жасау технологиясының қазіргі жағдайы және одан әрі дамуы, бөлшектерді дайындау мен машиналарды құрастырудың технологиялық процестерінің жалпы тәсілдері мен автоматтандырылуы туралы түсінікке ие болу;
2. Машиналардың қызметтік мақсатына сүйене отырып, техникалық шарттар мен дәлдік нормаларын талдай білу, өңдеу сапасын басқара отырып, машина бөлшектерін механикалық өңдеудің технологиялық процестерін жасай білу;
3. Практикалық дағдыларды игеру: өнім сапасын талдау, статистикалық бақылауды ұйымдастыру және өз бетінше таңдаудың технологиялық процестерінің сапасын басқару
4. Машина жасау өнімінің сапа деңгейін бағалау әдістерінде, өнім сапасының көрсеткіштерін таңдау ерекшелігінде құзыретті болу; Машина жасаудағы сапаны бақылауды ұйымдастыру, әдістері мен құралдары.

Пререквизиттер

БББ базалық және бейіндеуші пәндері

Постреквизиттер

Қорытынды аттестаттау Машиналардың сапасын қамтамасыз ету үшін инженерлік әдістер Инженерлік есептеулердің әдістері

Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы, оның ішінде тағылымдамадан өту және магистрлік диссертацияны орындау I

Пән циклі	Бейіндеуші пәндер
Курс	1
Академиялық кредит саны	11
Білімді бақылау нысаны	Практика бойынша қорытынды баға

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Ғылыми зерттеудің негізгі мәселелері (зерттеу тақырыптарының, мақсаттарының, міндеттерінің тұжырымы); теориялық, эксперименттік зерттеулердің әдістемесі бойынша түсінік қалыптасады. Курста теориялық және инновациялық зерттеулерді талдау, эксперименттер жүргізу және тұжырымдар мен ұсыныстар әзірлеу мәселелері қарастырылады. Курс ғылыми қызметтегі инновацияларды дамыту, оларды тиімді ілгерілету және енгізу, авторлық және басқа да құқықтарды ресімдеу және қорғау бойынша негізгі талаптар мен өлшемшарттар бойынша білім береді.

Пәнді оқыту мақсаты

Мақсаты отандық және шетелдік ғылымның жаңа теориялық, әдіснамалық және технологиялық жетістіктерін зерделеу, сондай-ақ ғылыми зерттеулердің қазіргі заманғы әдістерін қолданудың практикалық дағдыларын бекіту

Оқыту нәтижелері

ON2 Оқытылатын салада әрі қарай оқуды өз бетінше жалғастыру үшін қажетті оқыту дағдыларын көрсету.

ON5 Өзінің артықшылықтары мен кемшіліктерін бағалай білу.

ON6 Жобалық шешімдердің алдын ала техникалық-экономикалық негіздемесін жүргізу білігін көрсету.

Пән бойынша оқыту нәтижелері

1. Кешенді инженерлік және ғылыми қызметте математикалық, жаратылыстану және кәсіптік ғылымдар саласында базалық және арнайы білімге ие болу;
2. Ғылыми зерттеудің негізгі мәселелері бойынша жүйелік талдау және математикалық модельдеу әдістерін қолдана білу (зерттеу тақырыптарын, мақсаттарын, міндеттерін тұжырымдау);
3. Ғылыми және инженерлік қызметте қолданбалы бағдарламалар пакеттерін пайдалану, эксперименттер жүргізу және қорытындылар мен ұсыныстарды әзірлеу дағдыларына ие;
4. Теориялық және инновациялық зерттеулерді талдау мәселелері туралы негізгі білімді көрсету;

Пререквизиттер

БББ базалық және бейіндеуші пәндері

Постреквизиттер

Экспериментті жобалау әдістері Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы, оның ішінде тағылымдамадан өту және магистрлік диссертацияны орындау II

Педагогикалық практика

Пән циклі	Базалық пәндер
Курс	2
Академиялық кредит саны	6
Білімді бақылау нысаны	Практика бойынша қорытынды баға

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Ғылыми-педагогикалық магистратураның бүкіл курсы барысында алынған педагогикалық білім мен дағдылардың жиынтығын қалыптастыруға мүмкіндік береді. Педагогикалық практика білімді реттейді және оларды практикада қолдану мүмкіндіктерін ашады. Магистранттың педагогикалық практика күнделігімен жұмыс істеу бойынша, сонымен қатар өткізілетін сабақтарда, әдістемелік материалда, студенттермен қарым-қатынаста педагогикалық қызметіне талдау және бағалау жүргізеді. Магистранттың нақты педагогикалық қызметке дайындығын бағалайды.

Пәнді оқыту мақсаты

Педагогикалық практиканың мақсаты магистранттың білім алушылармен педагогикалық жұмыс бойынша ғылыми негізделген білімі мен құзыреттілігін қалыптастыру болып табылады

Оқыту нәтижелері

ON1 Кәсіби қызметте негізгі ғылыми, педагогикалық, басқарушылық, коммуникативті білім мен дағдыларды қолдану.

Пән бойынша оқыту нәтижелері

1. Педагогика ғылымдары саласындағы базалық және арнайы білімді көрсету;
2. Педагогикалық білімді қолдана білу және оларды практикада қолдану мүмкіндіктерін ашады;
3. Педагогикалық қызметті талдау және бағалау, әдістемелік материалдарды әзірлеу, сабақтар өткізу дағдыларына ие болу;
4. Педагогиканың заманауи мәселелері туралы негізгі білімді көрсету; оның дамуының негізгі бағыттары;

Пререквизиттер

Жоғары мектептің педагогикасы Басқару психологиясы

Постреквизиттер

Қорытынды аттестаттау

Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы, оның ішінде тағылымдамадан өту және магистрлік диссертацияны орындау II

Пән циклі	Бейіндеуші пәндер
Курс	2
Академиялық кредит саны	4
Білімді бақылау нысаны	Практика бойынша қорытынды баға

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Бүкіл оқу кезеңінде алынған білімнің барлық көлемін жалпылауға мүмкіндік береді. Тағылымдама диссертацияның зерттеу бөлігін орындау үшін ең қолайлы жерде өтеді және ғылыми-зерттеу жұмысының маңызды бөлігі болып табылады, ол зерттеу тақырыбы бойынша қосымша кеңестер алуға мүмкіндік береді. Барлық жұмыстардың нәтижесі- магистрлік диссертацияны орындау, онда барлық зерттеу материалдары, соның ішінде жасалған тұжырымдар мен эксперимент деректерін өңдеу жиналады.

Пәнді оқыту мақсаты

Мақсаты теориялық және эксперименттік мәліметтерді жинау, отандық және шетелдік ғылымның жаңа теориялық, әдіснамалық және технологиялық жетістіктерін зерттеу.

Оқыту нәтижелері

ON5 Өзінің артықшылықтары мен кемшіліктерін бағалай білу.

Пән бойынша оқыту нәтижелері

1. Кешенді инженерлік және ғылыми қызметте математикалық, жаратылыстану және кәсіптік ғылымдар саласында базалық және арнайы білімге ие болу;
2. Ғылыми зерттеудің негізгі мәселелері бойынша жүйелік талдау және математикалық модельдеу әдістерін қолдана білу (зерттеу тақырыптарын, мақсаттарын, міндеттерін тұжырымдау);
3. Ғылыми және инженерлік қызметте қолданбалы бағдарламалар пакеттерін пайдалану, эксперименттер жүргізу және қорытындылар мен ұсынымдарды әзірлеу дағдыларына ие болу;
4. Теориялық және инновациялық зерттеулерді талдау мәселелері туралы білімдерін көрсету;

Пререквизиттер

Теориялық тәжірибеге кіріспе Ғылыми-зерттеу және инновациялық қызметтерді ұйымдастыру және жоспарлау

Постреквизиттер

Қорытынды аттестаттау Зерттеу практикасы Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы, оның ішінде тағылымдамадан өту және магистрлік диссертацияны орындау III

Зерттеу практикасы

Пән циклі	Бейіндеуші пәндер
Курс	2
Академиялық кредит саны	13
Білімді бақылау нысаны	Практика бойынша қорытынды баға

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Арнайы пәндер бойынша алған білімдерін қорытындылауға және қолдануға, магистранттың алған білімдерін нақты зерттеу тәжірибесінде қолдана білуін бағалауға мүмкіндік береді. Магистранттың диссертация тақырыбы бойынша нақты зерттеулер жүргізе білуін, қажетті мақсаттар мен міндеттерді қоя білуін және олардың орындалуына қол жеткізуін көрсетеді. Жүргізілген зерттеулер бойынша эксперимент әдістемесін талдау және ұсыну және ғылыми эксперимент нәтижелерін дұрыс түсіндіру.

Пәнді оқыту мақсаты

Отандық және шетелдік ғылымның соңғы теориялық, әдіснамалық және технологиялық жетістіктерінің жинағы

Оқыту нәтижелері

ON2 Оқытылатын салада әрі қарай оқуды өз бетінше жалғастыру үшін қажетті оқыту дағдыларын көрсету.

Пән бойынша оқыту нәтижелері

1. Арнайы пәндер, зерттеу және ғылыми қызмет бойынша алынған базалық және арнайы білімге ие болу;
2. Диссертация, теориялық және эксперименттік зерттеулер тақырыбы бойынша нақты зерттеулер жүргізе білу;
3. Зерттеу қызметінде пайдалану мақсатында ғылыми және инженерлік қызметте қолданбалы бағдарламалар пакеттерін пайдалану дағдыларына ие болу;
4. Эксперименттер жүргізу әдістемесін әзірлеу және ғылыми эксперимент нәтижелерін дұрыс түсіндіру бойынша білімдерін көрсету;

Пререквизиттер

Ғылыми-зерттеу және инновациялық қызметтерді ұйымдастыру және жоспарлау Инженерлік есептеулердің әдістері Жобалық зерттеулердің динамикалық есебі Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы, оның ішінде тағылымдамадан өту және магистрлік диссертацияны орындау II

Постреквизиттер

Қорытынды аттестаттау

Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы, оның ішінде тағылымдамадан өту және

магистрлік диссертацияны орындау III

Пән циклі	Бейіндеуші пәндер
Курс	2
Академиялық кредит саны	9
Білімді бақылау нысаны	Практика бойынша қорытынды баға

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Бүкіл оқу кезеңінде алынған білімнің барлық көлемін жалпылауға мүмкіндік береді. Тағылымдама диссертацияның зерттеу бөлігін орындау үшін ең қолайлы жерде өтеді және ғылыми-зерттеу жұмысының маңызды бөлігі болып табылады, ол зерттеу тақырыбы бойынша қосымша кеңестер алуға мүмкіндік береді. Барлық жұмыстардың нәтижесі- магистрлік диссертацияны орындау, онда барлық зерттеу материалдары, соның ішінде жасалған тұжырымдар мен эксперимент деректерін өңдеу жиналады.

Пәнді оқыту мақсаты

Мақсаты ғылыми зерттеулердің қазіргі заманғы әдістерін қолданудың практикалық дағдыларын бекіту, математикалық аппаратты пайдалана отырып, эксперимент деректерін өңдеу;

Оқыту нәтижелері

ON5 Өзінің артықшылықтары мен кемшіліктерін бағалай білу.

Пән бойынша оқыту нәтижелері

1. Курстың базалық және бейіндік пәндері саласында базалық және арнайы білімге ие болу;
2. Эксперименттік зерттеулердің нәтижелерін өңдеу үшін жүйелік талдау және математикалық модельдеу әдістерін қолдана білу;
3. Эксперименттерді модельдеу және қорытынды жазу үшін ғылыми және инженерлік қызметте қолданбалы бағдарламалар пакеттерін пайдалану дағдыларына ие болу;
4. Зерттелетін тақырып бойынша магистрлік диссертация жазу мәселелері туралы негізгі білімді көрсету;

Пререквизиттер

БББ базалық және бейіндеуші пәндері Ғылыми- зерттеу және инновациялық қызметтерді ұйымдастыру және жоспарлау Инженерлік есептеулердің әдістері Магистранттың ғылыми- зерттеу жұмысы, оның ішінде тағылымдамадан өту және магистрлік диссертацияны орындау II

Постреквизиттер

Қорытынды аттестаттау