


Қазақстан Республикасы Ауыл шаруашылығы министрлігі
С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті

Университет Ғылыми
кеңесінің отырысында
қаралды
Хаттама № 19
«31» 08 2022 ж.

БЕКІТЕМІН
С.Сейфуллин атындағы Қазақ
агротехникалық университеті
КеАҚ Басқарма Төрағасы



«05» 09 2022ж.

БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ
8D07105 Механикалық инженерия

Білім беру саласының коды және жіктелуі: 8D07-Инженерлік, өңдеу және құрылыс салалары
Дайындық бағыттарының коды мен жіктелуі: 8D071-Инженерия және инженерлік іс
Білім берудің халықаралық стандартты сыныптамасының коды: 0710
Тағайындалатын деңгейі/біліктілігі: 8D07105 Механикалық инженерия білім беру бағдарламасы бойынша философия докторы (PhD)
Оқу мерзімі: 3 жыл (ғылыми-педагогикалық бағыт)

Нұр-Сұлтан 2022

Содержание

№	Компонент атауы	Бет
1.	Білім беру бағдарламасының паспорты	4
2.	Білім беру бағдарламасының жалпы сипаттамасы	5
3.	Түлектің құзыреттілік моделі (портреті)	6
4.	Кәсіптік практикадан өту базасы	8
5.	Білім беру бағдарламасының құрылымы	9
6.	1-Қосымша. Академиялық күнтізбе	10
7.	2-Қосымша. Жұмыс оқу жоспары	12
8.	3-Қосымша. Оқу пәндерінің көмегімен оқу бағдарламасы бойынша қалыптасатын оқу нәтижесіне қол жеткізу матрицасы	16

1 Білім беру бағдарламасының паспорты

1.1 Білім беру бағдарламасының мақсаты:

"Механикалық инженерия" (ОП) білім беру бағдарламасының негізгі мақсаты қазіргі заманғы құзыреттілік пен дағдыны, техника мен технологияларды меңгерген, өнеркәсіп кәсіпорындарында, мамандандырылған ғылыми-зерттеу және білім беру ұйымдарында туындайтын мәселелерді шешуге ықпал ететін ғылыми-педагогикалық бағыттағы бәсекеге қабілетті PhD докторларын дайындау болып табылады.

Міндеттері:

1. Еңбек нарығында сұранысқа ие кадрларды дамыту және қалыптастыру бойынша қоғамның әлеуметтік тапсырысын орындау;
2. PhD докторларының әртүрлі топтарына және олардың кәсіби қажеттіліктеріне оларға икемді жеке білім беру траекторияларын ұсыну және білім алушылардың кәсіби жетілдіру мен өзін-өзі жүзеге асыруға уәдемесін қалыптастыру негізінде назар аудару;
3. PhD докторларының тәжірибелік-бағытталған инновациялық және ғылыми-зерттеу қызметін ұйымдастыруға және жүргізуге дайындығын қалыптастыру;
4. PhD докторларында өнеркәсіпте және аралас секторларда перспективалы трендтердің теориялық және практикалық аспектілерін шешуге ықпал ететін өзекті кәсіби дағдылар мен құзыреттілікті қалыптастыру: бөлшектерді, механизмдер мен машиналарды дайындау технологиясы; өндеудің прогрессивті әдістерін қолдана отырып бөлшектерді механикалық өндеу технологиясы; тораптар мен машиналарды құрастыру технологиясы; бөлшектерді жөндеу және қалпына келтіру технологиясы, сондай-ақ бөлшектерді, механизмдер мен машиналарды нығайту технологиясы; өнеркәсіптік өндірісті автоматтандыру және роботтандыру;
5. Республика және Орталық Азия ғылыми-білім беру мекемелері арасында бөлшектер, механизмдер, машиналар және өнеркәсіп өнімдерін өндіру саласындағы негізгі білім беру және сараптау ұйымы ретінде ҚАТУ имиджін қалыптастыру

1.2 Оқытудың нәтижесі

ON 1. Кәсіби-коммуникативтік, ғылыми, дискурсивті және жазу қабілеттерін көрсету.

ON 2. Алынған теориялық және эксперименттік деректерді сыни талдау және бағалау, қорытынды жасау және ауыл шаруашылығы машиналарын жасау саласында жаңа технологиялық машиналар мен жабдықтарды жасау бойынша жаңа идеяларды синтездеу қабілеттерін анықтау.

ON 3. Мехатрондық және робототехникалық жүйелердің, олардың модульдері мен ішкі жүйелерінің жаңа үлгілерін әзірлеу кезіндегі теориялық зерттеулердің ғылыми аспектілерін және эксперименттер нәтижелерін қорытындылау.

ON 4. Ғылыми ойлау қабілетін қалыптастыру, ауыл шаруашылығы машиналарын жасау саласында жаңа технологиялық машиналар мен жабдықтарды жасау бойынша теориялық және эксперименттік зерттеулердің нәтижелерін жобалау және енгізу.

ON 5. Агротехнологиялық машиналар мен қайта өндеу жабдықтарын жасау кезінде механикалық жүйелердегі үрдістердің динамикалық моделін құру және талдаудың теориялық әдістерін саласында білім алу.

ON 6. Ғылыми зерттеудің мақсаты мен міндеттерін таңдауды негіздеу, мәселені тұжырымдау әдіснамасын анықтау.

ON 7. Әзірленетін ауыл шаруашылығы машиналарының жұмыс органдарының құрылымдық және технологиялық параметрлерін

теориялық негіздеу бойынша ғылыми зерттеулердің кезеңдерін, тәжірибелік зерттеулер жүргізу үшін қолданылатын әдістеме мен аппаратураны негіздеу және ұсыну, сондай-ақ сынақ шарттарын сипаттау.

ON 8. Инженерлік экспериментті дайындау, жоспарлау, жүргізу және талдау кезеңдерінде теориялық және эксперименттік зерттеулер білімін үйлестіру, алынған нәтижелерді түсіндіру және ауылшаруашылығы мен қайта өңдеу өндірістерінің технологиялық машиналарының параметрлерін оңтайландыру мәселелерін шешу.

ON 9. Технологиялық машиналардың математикалық үлгісін құрудың және оларға әр түрлі сипаттағы динамикалық процестердің әсер етуі кезінде оны талдаудың ғылыми әдістерін меңгеру.

ON 10. Сыртқы факторлардың әсерінен олардан жасалған бұйымдарды өндіру және пайдалану жағдайында материалдарда болатын құбылыстардың физикалық мәнін анықтау дағдыларын дамыту.

ON 11. Жоғарғы және төменгі деңгейлердегі автоматтандырылған басқару жүйелерінің функциялары мен міндеттерін сипаттау. Технологиялық процестерді басқарудың автоматтандырылған жүйелерінің жұмыс режимдерін түсіну және анықтау, басқару жүйелерінің тиімділігін сандық бағалау, басқару жүйелерін жобалаудың міндеттері мен кезеңдерін сипаттау.

2 Білім беру бағдарламасының жалпы сипаттамасы (өзектілігі, ерекшеліктері, бәсекелестік артықшылықтары, бірегейлігі, стейкхолдерлер).

БББ өзектілігі. БББ Дэвистегі Калифорния университетінің (АҚШ) профессорларымен бірлесіп және жетекші өнеркәсіптік кәсіпорындардың жетекші сарапшыларының ұсыныстарын ескере отырып, ҚРҒ және кәсіби стандарттарға сәйкес, Дублин дескрипторларымен және Еуропалық біліктілік шеңберімен келісілген түрде әзірленді. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 31 қазандағы №604 бұйрығымен бекітілген Жоғары білімнің, докторантураның мемлекеттік жалпыға міндетті стандартының негізінде жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру мамандықтарының жіктеуші Қазақстан Республикасы, оқу, бағдарламалық және әдістемелік құжаттама, докторанттардың жеке жұмыс жоспарлары және белгіленген тәртіппен бекітілген басқа да құжаттар.

БББ ерекшелігі университет қабырғасында өз шеберханалары негізінде ғылыми-эксперименттік зерттеулер кезінде аудиториялардың теориялық білімдерін бекіту болып табылады. «Технологиялық машиналар мен жабдықтар» кафедрасында «Машина жасау» ОП-ны жүзеге асыру үшін бөлшектерді өңдеу, өндірісті автоматтандыру және роботтандыру саласында заманауи материалдық-техникалық база және ғылыми-тәжірибелік платформа (бұдан әрі – ТЖ) бар. алаң ретінде) ҚР Индустриялық-инновациялық дамудың 2015-2019 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы аясында құрылған, сондай-ақ жоғары білікті оқытушылар құрамы.

Бұл БББ бәсекелестік артықшылықтары:

- жоғары білікті оқытушылар құрамы;
- БББ жоғары материалдық-техникалық жабдықталуы;
- оқыту үш тілде (мемлекеттік, орыс және ағылшын) жүргізіледі;
- жұмыс берушілермен және білім беру бағдарламаларының түлектерімен тығыз қарым-қатынас орнатты;
- оқу кезінде тұру үшін жатақханамен 100% қамтамасыз ету;
- студенттерге арналған медициналық пункттің, әлеуметтік дәріхананың және дүкеннің болуы.

ББ бірегейлігі өнеркәсіптік тәуелсіздік, яғни елдің импорт алмастыру және ұлттық қауіпсіздігі бағдарламасын іске асыру мақсатында ауыл шаруашылығы мақсатындағы бөлшектерді, тетіктерді, тораптарды, агрегаттар мен машиналарды өңдеу мен дайындаудың инновациялық және прогрессивті технологияларын өндірісте қолдану арқылы бәсекеге қабілетті өнімді дайындаудың барлық теориялық және практикалық өзекті аспектілерін біріктіруден тұрады. Өндіру кластерінен қайта өңдеу және өндірістік салаға көшу және қазақстандық өндіріс тауарларын пайыздық қамту үлесін ұлғайту, сондай-ақ экспорттық әлеуетті ұлғайту.

Негізгі стейкхолдерлер:

- ПОҚ
- АӨК өндірістік кәсіпорындары мен бірлестіктерінің жетекші мамандары;
- ҚР индустриялық-инновациялық даму министрлігінің Техникалық және инновациялық даму департаменті;
- Кез келген саладағы машина жасау кәсіпорындары;
- Машина жасау бағытындағы жобалау-конструкторлық ұйымдар;
- Ғылыми-зерттеу институттары мен ғылыми-өндірістік орталықтар.

3 Бітірушінің құзыреттілік моделі (портреті)

3.1 Кәсіби қызмет саласы

«Механикалық инженерия» білім беру бағдарламасының философия докторы (Phd) кәсіби қызмет саласы:

- білім және ғылым ұйымдарының барлық түрлері;
- ғылыми-зерттеу және жобалау-конструкторлық ұйымдар;
- техникалық және ауыл шаруашылығы бағытындағы орта, жоғары және қосымша кәсіптік білім беру ұйымдарында, ғылыми-зерттеу, жобалау ұйымдарында және өндірісте өндірістік және психологиялық-педагогикалық қызмет;
- мамандандыруға сәйкес қызметкерлердің біліктілігін арттыру саласындағы білім беру және өндірістегі ғылыми-зерттеу қызметі;
- PhD докторы алған біліктілігіне сәйкес ағартушылық, басқарушылық және жоспарлы қызмет.
- осы бейіндегі доктор материалдық өндіріс саласындағы қызмет үшін дайындалады, ол технологиялық жабдықтарды жобалаумен, пайдаланумен және жөндеумен байланысты кешенді міндеттерді шешуге бағытталған адам қызметінің құралдары, тәсілдері мен әдістерінің жиынтығын қамтиды.

3.2 Кәсіби қызмет түрлері

Кәсіби қызмет объектілері:

- орта және жоғары кәсіптік оқу орындары;
- мамандарды даярлау мен қайта даярлауды жүргізетін кәсіпорындар мен ұйымдар;
- білім беру секторының ғылыми-зерттеу, жобалау ұйымдары және ҒЗИ;
- технологиялық жабдықтарды өндіретін машина жасау зауыттары; технологиялық жабдықтарды пайдалануды жүзеге асыратын кәсіпорындар мен ұйымдар: конструкторлық, жобалық және технологиялық ұйымдар; технологиялық жабдықтарды машина жөндеу кәсіпорындары; технологиялық жабдықтарды машина жасау және жөндеу зауыттарының фирмалық және дилерлік орталықтары; маркетингтік қызметтер; материалдық-техникалық қамтамасыз ету жүйелері, технологиялық жабдықтарды басқару қызметтері,

технологиялық жабдықтардың түрлі сынау орталықтары.

3.3 Жалпы білім беру құзыреті

- ұйымда жүйелік тәсілдің әдіснамасын, менеджменттің қазіргі заманғы тәсілдерін және аналитикалық әдістерін, проблемаларды диагностикалау, талдау және шешу әдістерін, сондай-ақ шешімдерді қабылдау және оларды тәжірибеде іске асыру әдістерін меңгеру;

- менеджменттің практикалық мәселелерін білікті шешу және осы шешімдерді өмірге енгізу, басқару функцияларын жүзеге асыруға дайын болу және жалпы ұйым мүддесінде кәсіби мәселелерді шеше білу;

- тиісті басқару лауазымымен айналысу үшін қажетті және нарықтық экономика ерекшеліктерін және оның мүмкіндіктерін, мемлекеттің функциялары мен экономикалық рөлін терең түсінуге, экологиялық мәселерін түсінуге, бизнестің әлеуметтік жауапкершілігін сезінуге және оны жүргізудің өркениетті этикалық нормаларына бейілділігіне негізделген білімге, іскерлікке және дағдыларға ие болуға;

- Қазақстанның әлеуметтік-экономикалық дамуының қазіргі проблемалары мен перспективаларына баға бере білу, әлемдік экономика мен жаһандану дамуының қазіргі заманғы үрдістерін түсіну, халықаралық бәсекелестік мәселелерінде бағдарлануы.

3.4 Базалық құзыреттер

- зерттеу саласының жүйелі түсінігін көрсету, осы салада қолданылатын зерттеу дағдылары мен әдістерін меңгеру;

- ғылыми көзқараспен зерттеулердің маңызды процесін ойлау, жобалау, енгізу және бейімдеу қабілетін көрсету;

- ұлттық немесе халықаралық деңгейде жариялануға лайық ғылыми Облыстың шекараларын кеңейтуге өзіндік ерекше зерттеулермен үлес қосу;

- жаңа және күрделі идеяларды сыни талдау, бағалау және синтездеу;

- өз білімі мен жетістіктерін әріптестеріне, ғылыми қоғамдастыққа және қалың жұртшылыққа хабарлау;

- білімге негізделген қоғамның технологиялық, әлеуметтік немесе мәдени дамуының академиялық және кәсіби контекстінде ілгерілетуге жәрдемдесу.

3.5 Кәсіби құзыреттер

Ұйымдастыру-технологиялық қызметі:

- технологиялық машиналар мен жабдықтарды жасауға және жөндеуге конструкторлық, технологиялық, жобалау-сметалық құжаттаманы әзірлеу;

- орындаушылар ұжымының жұмысын ұйымдастыру, әртүрлі пікірлерді есепке алу және басқарушылық шешімдер қабылдау;

- әр түрлі жоспарлау және оңтайлы шешімдерді анықтау кезінде әр түрлі талаптарды (кұнын, сапасын, орындалу мерзімін және қауіпсіздігін) ескере отырып ымыралы шешімдер;

- сапалы өнім шығаруды қамтамасыз ету мақсатында шығындардың әртүрлі түрлерін есепке алу.

Өндірістік-басқару қызметі:

- технологиялық машиналар мен жабдықтарды дайындау технологиясын оңтайландыру;

- технологиялық процестердің, материалдардың және дайын өнімнің сапасын бақылау;

- өндірістік процестерді іске асыру үшін материалдарды, жабдықтарды және басқа да құралдарды таңдау және тиімді пайдалану;

- өнім сапасының көрсеткіштерін өлшеу құралдарын метрологиялық тексеру;

- технологиялық машиналар мен жабдықтарды стандарттау және сертификаттау жөніндегі іс-шараларды жүргізу, оларды дайындау

және жөндеу технологиясы;

- технологиялық машиналар мен жабдықтарды пайдаланумен және жөндеумен байланысты қызметтерді, кәсіпорындарды ұйымдастыру және басқару.

Жобалау қызметі:

- Жобаның мақсаттары мен міндеттерін анықтау, олардың өзара байланысының құрылымын құру кезінде әртүрлі факторларды есепке алу және міндеттерді шешудің басым бағыттарын анықтау;

- салдарды болжау мәселелерін шешу нұсқаларын әзірлеу және талдау, жобаларды жоспарлау және іске асыру;

- технологиялық, конструкторлық, эстетикалық, экономикалық және басқа параметрлерді ескере отырып, технологиялық машиналар мен жабдықтардың жобаларын әзірлеу;

- материалдарды, технологиялық машиналар мен жабдықтарды таңдауда ақпараттық технологияларды қолдану

4 Кәсіби практикадан өту базасы (практиканың барлық түрлері)

Тәжірибе ғылыми, ғылыми-педагогикалық және кәсіби қызметтің практикалық дағдыларын қалыптастыру мақсатында жүргізіледі.

Ғылыми-педагогикалық докторантураның білім беру бағдарламасы педагогикалық және зерттеу тәжірибесін қамтиды.

Педагогикалық практика кезінде докторанттар қажет болған жағдайда бакалавриат пен магистратурада сабақ өткізуге тартылады.

Докторанттың зерттеу тәжірибесі отандық және шетелдік ғылымның жаңа теориялық, әдіснамалық және технологиялық жетістіктерін зерттеу, сондай-ақ тәжірибелік дағдыларды бекіту, ғылыми зерттеулердің заманауи әдістерін қолдану, диссертациялық зерттеуде тәжірибелік деректерді өңдеу және интерпретациялау мақсатында жүргізіледі.

Зерттеу тәжірибесінің мазмұны докторлық диссертацияның тақырыбымен анықталады.

5 Ғылыми-педагогикалық бағыт бойынша докторантураның білім беру бағдарламасының құрылымы

№ п/п	Пәндер циклдерінің және қызмет түрлерінің атауы	Жалпы еңбек сыйымдылығы	
		академиялық сағаттарда	академиялық кредиттерде
1	2	3	4
1.	Теориялық оқыту	1350	45
1.1	Базалық пәндер циклі (БП)	870	29
	<i>ЖОО компоненті (ШҚ):</i>	600	20
1)	Академиялық хат	150	5
2)	Ғылыми зерттеулер әдістері	150	5
3)	Педагогикалық тәжірибе	300	10
	<i>Таңдау бойынша компонент (КВ)</i>	270	9
1)	Инженерлік тәжірибелер және белгісіздікті талдау	90	3
2)	Эмпирикалық және теориялық зерттеу әдістері		
3)	Материалдардың механикалық сипаттамалары	90	3
4)	Жаңа құрылымдық материалдардың механикалық сипаттамалары		
5)	Басқару жүйелерінің теориясы және жобалау	90	3
6)	Басқару жүйелерін жобалаудың теориялық негіздері		
1.2	Кәсіптік пәндер циклы (ПД)	480	16
	<i>ЖОО компоненті (ШҚ)</i>	480	16
1)	Мехатроника және робототехника	90	3
2)	Механикалық жүйелердегі үрдістердің динамикасы	90	3
3)	Зерттеу тәжірибесі	300	10
2	Ғылыми-зерттеу жұмысы	3690	123
1)	Докторанттың ғылыми-зерттеу жұмысы, докторлық диссертацияны орындаумен қоса	3690	123
3	Оқытудың қосымша түрлері (ОҚТ)	-	-
4	Қорытынды аттестациялау	360	12
1)	Докторлық диссертацияны рәсімдеу және қорғау	360	12
	Барлығы	5400	180

Приложение 1. Академический календарь.




2022-2023 оқу жылына арналған
АКАДЕМИЯЛЫҚ КҮНТІЗБЕ

докторантураның дайындау бағыттары бойынша

1 триместрдің басталуы		1 қыркүйек
1	Презентациялық апта, білім алушылардың пәндерге тіркелуі	1 қыркүйектен 2 қыркүйекке дейін (1 курстар үшін 29 тамыздан 2 қыркүйекке дейін)
2	<i>Конституция күні</i>	30 тамыз
3	<i>Білім күні</i>	1 қыркүйек
4	Емтихан сессиясы	14 қарашадан 25 қарашаға дейін
5	<i>Тұңғыш Президент күні</i>	1 желтоқсан
6	FX тапсыру	14 қарашадан 9 желтоқсанға дейін
7	<i>Тәуелсіздік күні</i>	16 желтоқсан
8	Демалыс	28 қарашадан 31 желтоқсанға дейін
9	<i>Жаңа жыл</i>	1, 2, 3 қаңтар
2 триместрдің басталуы		1 қаңтар
10	<i>Рождество</i>	7 қаңтар
11	<i>Халықаралық әйелдер күні</i>	8 наурыз
12	<i>Наурыз мейрамы</i>	21,22,23 наурыз
13	Емтихан сессиясы	13 наурыздан 24 наурызға дейін
14	FX тапсыру	13 наурыздан 31 наурызға дейін
15	Демалыс	27 наурыздан 31 наурызға дейін
3 триместрдің басталуы		1 сәуір
16	<i>Қазақстан халқының бірлігі мерекесі</i>	1 мамыр
17	<i>Отан қорғаушы күні</i>	7 мамыр
18	<i>Жеңіс күні</i>	9 мамыр
19	Емтихан сессиясы	12 маусымнан 23 маусымға дейін
20	Демалыс	26 маусымнан 31 тамызға дейін
21	FX тапсыру	12 маусымнан 30 маусымға дейін
22	Жазғы триместрге жазылу	26 маусымнан 30 маусымға дейін
23	Қорытынды емтихан	30 маусымға дейін
24	Жазғы триместр	3 шілдеден 11 тамызға дейін
25	<i>Астана күні</i>	6 шілде

Ескерту: сабақ демалыс немесе мереке күндеріне сәйкес келсе, онда келесі жұмыс күнінен басталады.

Академиялық мәселелер жөніндегі
департаменті директорының орынбасары  Имашева А.Ш.

Приложение 2. Рабочий учебный план.

Год поступления: 25-05-2022

Шифр модуля	Наименование модуля	Цикл дисциплины	Компонент дисциплины	Код дисциплины	Наименование дисциплины	Академические кредиты	Контроль по академическим периодам				Объем в часах						Распределение кредитов по академическим периодам									
							Экзамены	Дифференцированный зачет (практика)	Дифференцированный зачет (курсовая)	Практика/НИР	Всего	Аудиторные	в т.ч.			СРД П	СРД	1 курс			2 курс			3 курс		
													Лекции	Практические	ЛПЗ			1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Неделя в академическом периоде																			
							10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
Модули специальности/образовательной программы																										
1	Профилирующий	ПД	ВК	MR 7301	Мехатроника и робототехника	3	1			90	30	10	20		12	48	3									
2		ПД	ВК	DPMS 7302	Динамика процессов в механических системах	3	2			90	30	10	20		12	48		3								
3		ПД	ВК	IP 7303	Исследовательская практика	5				150									5							
4	Базовый	ПД	ВК	IP 8304	Исследовательская практика	5				150									5							
5		БД	ВК	MNI 7206	Методы научных исследований	5	1			150	50	20	30		20	80	5									
6		БД	ВК	AP 7205	Академическое письмо	5	2			150	50	20	30		20	80		5								
7		БД	ВК	PP 9201	Педагогическая практика	10				300										10						
8		БД	КВ	IEAN 7202	Инженерные эксперименты и анализ неопределенности	3	1			90	30	10	20		12	48	3									
9		БД	КВ	METI 7207	Методы эмпирического и теоретического исследования																					
10		БД	КВ	MHM 7203	Механические характеристики материалов																					
11		БД	КВ	MHNKM 7208	Механические характеристики новых конструкционных материалов	3	2			90	30	10	20		12	48		3								
12		БД	КВ	TPSU 7204	Теория и проектирование систем управления	3	2			90	30	10	20		12	48		3								
13		БД	КВ	TOPSU 7209	Теоретические основы проектирование систем управления	3	2			90	30	10	20		12	48		3								
Научно-исследовательская работа (НИР)																										
14	Исследовательская практика	НИР	ОК	NIRDVVDD 7501	Научно-исследовательская работа докторанта, включая выполнение докторской диссертации	9				270							9									
15		НИР	ОК	NIRDVVDD 7502	Научно-исследовательская работа докторанта, включая выполнение докторской диссертации	6				180							6									
16		НИР	ОК	NIRDVVDD 7503	Научно-исследовательская работа докторанта, включая выполнение докторской диссертации	15				450							15									
17		НИР	ОК	NIRDVVDD 8504	Научно-исследовательская работа докторанта, включая выполнение докторской диссертации	20				600							20									
18		НИР	ОК	NIRDVVDD 8505	Научно-исследовательская работа докторанта, включая выполнение докторской диссертации	15				450							15									
19		НИР	ОК	NIRDVVDD 8506	Научно-исследовательская работа докторанта, включая выполнение докторской диссертации	20				600							20									
20		НИР	ОК	NIRDVVDD 9507	Научно-исследовательская работа докторанта, включая выполнение докторской диссертации	10				300								10								
21		НИР	ОК	NIRDVVDD 9508	Научно-исследовательская работа докторанта, включая выполнение докторской диссертации	20				600									20							
22		НИР	ОК	NIRDVVDD 9509	Научно-исследовательская работа докторанта, включая выполнение докторской диссертации	8				240										8						
Итого теоретического обучения						25	10	0	0	0	750	250	90	60	0	100	400									
ДВО Дополнительные виды обучения						143													4290							
ПП Педагогическая практика						10		7		7									300							
ПИ Исследовательская практика						10		3, 5		5									300							
НИРД Научно-исследовательская работа докторанта, включая выполнение докторской диссертации						123				1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9									3690							
ИА Итоговая аттестация						12													360							
Оформление и защита докторской диссертации						12			9										360							
Итого						180					5400	250	90	60	0	100	400									

Қосымша 3. Оқу пәндерінің көмегімен білім беру бағдарламасы бойынша қалыптасқан оқыту нәтижелерінің қол жеткізу матрицасы.

№	Пәннің атауы	Пәннің қысқаша сипаттамасы	Кредиттер саны	Қалыптасқан оқу нәтижелері												
				ON 1	ON 2	ON 3	ON 4	ON 5	ON 6	ON 7	ON 8	ON 9	ON 10	ON 11		
		Базалық пәндер циклі Университет компоненті														
1	Ғылыми зерттеулер әдістері	Ғылыми қызметті жүзеге асырудың негізгі теориялық ережелерін, заңдарын, принциптерін, терминдерін, тұжырымдамаларын, процестерін, әдістерін, технологияларын, құралдарын, операцияларын меңгеру; туралы білімді қалыптастыру: ғылыми зерттеулерді жоспарлау және ұйымдастыру әдістері; ғылыми жобалаудың, шығармашылықтың жалпы әдістемесі, ғылыми зерттеулерді ұйымдастырудың жалпы схемасы; ғылыми зерттеулер, талдаулар, эксперименттер жүргізу	5				v		v	v						
2	Академиялық хат	Докторанттардың зерттеу жобаларын іске асыруға дайындығы мен қабілетін дамытуға және халықаралық академиялық қоғамдастық нормаларына сәйкес нәтижелерін жазбаша түрде ұсынуға бағытталған тиісті құзыреттерін дамыту. Ғылыми мақалалардағы, диссертациялардағы, патенттердегі ғылыми зерттеулердің нәтижелерін ұсынудың дизайны мен құрылымына қойылатын талаптармен танысу.	5	v	v											
3	Педагогикалық тәжірибе		10													
		Базалық пәндер циклі Таңдау компонент														
4	Инженерлік тәжірибелер және белгісіздікті талдау	Бұл инженерлік эксперименттер жүргізу және зерттеу кезінде қажетті белгісіздіктерді талдау әдіснамасы саласындағы білім. Нәтижесінде докторант күрделі емес белсенді (жоспарлы) эксперименттің барлық кезеңдерін өткізу дағдысына ие. Аналитикалық және имитациялық эксперименталдық зерттеулер жүргізу. Сондай-ақ алынған теориялық және	3									v				

