

«Қ.И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті» КЕАҚ

Ө.А. Байқоңыров атындағы тау-кен-металлургия институты
«Материалтану, нанотехнологиялар және инженерлік физика» кафедрасы

БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ

**8D07114 - «НАНОМАТЕРИАЛДАР ЖӘНЕ НАНОТЕХНОЛОГИЯЛАР»
PhD философия докторы**

Күшін жойған 6D074000 – «Наноматериалдар және нанотехнологиялар»
мамандықтарының Классификаторы негізінде

2018 жылғы жоғарғы білім беру МЖМБС сәйкес

1- басылым

Алматы 2021

Бағдарлама құрастырылған және қол қойылған:

Қ.И. Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ

1. МНЖИФ кафедрасының меңгерушісі

2. Ө.А. Байқоңыров атындағы ТҰИ директоры

3. Кафедраның ОӘК төрағасы



Қажимов У.К.

Ғысбеков Қ.Б.

Телешева А.Б.

Қ.И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университетінің Академиялық кеңесінің мәжілісінде бекітілген. №3 хаттама 25.06.2021

Кәсіби құзыреті:

- ақпаратқа ие болу: наноматериалдар саласындағы іргелі және қолданбалы мәселелер, оларды өндіру мен өндеудің жаңа технологияларын құру және олардың жақын және алыс шет елдердегі инновациялық әлеуеті туралы; бірегей қасиеттері бар материалдардың жаңа буынының даму концепциялары мен тенденциялары туралы;

- білу: материалтану дамуының қазіргі тенденциялары және арнайы мақсаттағы наноматериалдардың қажеттілігі; ақпараттық технологияларды және компьютерлік модельдеуді пайдалана отырып, қазіргі нанотехнологиялардың іргелі және қолданбалы мәселелерін шешудің ғылыми бағдарламаларын іске асыру принциптерін;

- істей алуы керек: ғылыми-зерттеу жұмыстарын және өндірістік қызметті жоспарлау және ұйымдастыру; наноматериалдар ғылымының теориялық және қолданбалы дамуының негізгі бағыттарын анықтау; технологиялық орта мен процестің бақылау параметрлері арасындағы байланыс позициясынан материалдардың құрылымы мен қасиеттерінің берілген деңгейін қалыптастыруға аналитикалық тәсілдің әдістерін қолдану;

- дағдыға ие болу: наноматериалдарды алудың перспективті және дәстүрлі технологияларын құрудың инновациялық жобаларын іске асырудың ғылыми-техникалық мәселелерін ұсыну, талдау, жалпылау және қалыптастыру; жобаланатын салалардың техникалық-экономикалық тиімділігін бағалау критерийлерін негіздеуде өндірістік және ғылыми-зерттеу қызметін басқару; - өндірістік процесті ұйымдастыру;

- келесі мәселелерде құзыретті болуы: бизнес-процестер үшін озық материалдар мен жоғары тиімді технологияларды әзірлеуде ғылыми-техникалық жетістіктерді бағдарлау; таза және қауіпсіз материалдар өндірісінің экологиялық қауіпсіздігін қадағалау; адам мен қоршаған ортаның байланысы, техника мен технология саласындағы экономикалық және материалдық шығындар.

Бағдарламаның қысқаша сипаттамасы

«Наноматериалдар және нанотехнологиялар» білім беру бағдарламасы философия докторы (PhD) дәрежесін бере отырып, ғылыми, педагогикалық және (немесе) кәсіптік қызметке кадрлар даярлауға арналған. Бағдарламаның мазмұны ірі компаниялар, жұмыс істеп тұрған кәсіпорындар, ғылыми орталықтар мен зертханалар ұсынатын өнеркәсіптік өндіріс, технологиялық инженерия, ғылыми-инновациялық қызмет салаларындағы ішкі қажеттіліктердің қажеттіліктерін барынша қанағаттандыруға бағытталған. Осыған байланысты бағдарламаның мақсаттары:

- докторанттарды әртүрлі наноматериалдарды өндіру және пайдаланумен байланысты әртүрлі салалардың мәселелерін табысты шешу үшін ғылыми және инженерлік дайындықты қамтамасыз ету;

- жаңа наноматериалдарды алудың теориялық негіздерін әзірлеу және осы материалдардан дайын өнімді өндіру мен өндеудің технологиялық процестерін әзірлеу;

- елдегі және шетелдегі саланың нақты мәселелерін шешуге қатысу арқылы жобалық қызметке тарту;

- қазіргі жағдайда өндірісті басқару, ұйымдастыру және басқару туралы түсінік алу.

Философия докторының (PhD) нанотехнология және техника саласындағы кәсіби қызмет саласы алынған іргелі ғылыми және жалпы кәсіптік білімдердің жиынтығымен байланысты және келесі жұмыс түрлерін қамтиды:

- университеттер мен колледждердегі ғылыми-педагогикалық жұмыс;

- ұлттық компанияларда, ғылыми орталықтарда, университеттерде және зертханаларда іргелі және қолданбалы зерттеу жұмыстары;

- экономиканың әртүрлі салаларындағы өңдеуші кәсіпорындардағы өндірістік және технологиялық жұмыстар;

- мемлекеттік мекемелерде, фирмалар мен фирмалардағы ұйымдастыру-басқару жұмыстары.

Кәсіби қызметтің объектілері:

- ұлттық компаниялардың (ҚазАтомПром), ғылыми орталықтардың («Ұлттық ғарыштық зерттеулер мен технологиялар орталығы» АҚ, МжБИ, «ФТИ» ЖШС, ЖМИ), бизнес құрылымдарының, мемлекеттік салалық органдар мен ғылым және технология комитеттерінің қызметкерлері, жоғары оқу орындарының оқытушылары. мекемелер).

БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ ПАСПОРТЫ

1 Бағдарламаның көлемі мен мазмұны

Философия докторын (PhD) даярлаудың білім беру бағдарламасы ғылыми-педагогикалық бағыты бар және іргелі білім беру, әдіснамалық және зерттеушілік дайындықты және жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру жүйесі мен ғылыми сала үшін ғылымның тиісті бағыттары бойынша пәндерді тереңдетіп оқытуды көздейді. "Материалтану және инженерия" білім беру бағдарламасының мазмұны шетелдік жоғары оқу орындары мен ғылыми орталықтардың тәжірибесін зерттеу негізінде әзірленген.

Философия докторларын (PhD) (бейін бойынша доктор) даярлау бойынша білім беру процесінің аяқталуының негізгі өлшемі докторанттың оқу және ғылыми қызметтің барлық түрлерін қоса алғанда кемінде 180 академиялық кредиттерді игеруі болып табылады.

Докторантурада оқу мерзімі игерілген академиялық кредиттер көлемімен анықталады. Философия докторы (PhD) немесе бейіні бойынша дәрежесін алу үшін академиялық кредиттердің белгіленген көлемін игеру және күтілетін оқу нәтижелеріне қол жеткізу кезінде докторантураның білім беру бағдарламасы толық игерілген болып есептеледі.

Докторантурада кадрлар даярлау магистратураның білім беру бағдарламалары негізінде жүзеге асырылады.

Білім беру бағдарламасының мазмұны

"Наноматериалдар және нанотехнологиялар" ББб жалпы білім беру, базалық және бейіндік компоненттер пәндері бойынша теориялық оқытуды; оқытудың қосымша түрлерін және қорытынды аттестаттауды қамтиды.

Бағдарламаның мақсаттарын ескере отырып, университет құрамдас бөлігі мен құрамдас бөлігінің пәндер тізбесі білімнің бірқатар салаларының түйіскен жерінде оқытуды қамтамасыз ететін пәнаралық және көппәндік сипаттағы пәндерді қамтиды (мысалы, «Жетілдірілген зерттеулер» пәні). in Materials Science», ағылшын тілінде оқылатын, халықаралық журналдардағы наноматериалдардың ғылыми жарияланымдарында нанотехнология ғылымының озық тенденцияларын зерттеуге бағытталған). Сонымен қатар, барлық бейіндік пәндер материалтану және техника саласындағы идеяларды тереңдетуге, ғылыми және инженерлік мәселелерді шешуге қажетті әдістемелік білімді меңгеруге және зерттеушілік ойлауды дамытуға бағытталған («Шыңдайтын материалдарды зерттеудің физика-химиялық әдістері», «Материалдардың құрылымын қалыптастыруға арналған бағдарламалық қамтамасыз ету», «Төмен өлшемді құрылымдар мен жүйелер физикасы»).

Білім беру бағдарламасының міндеттері:

- «Наноматериалдар және нанотехнологиялар» білім беру бағдарламасы бойынша білім алған философия докторының (PhD) кәсіби құзыреттіліктеріне сәйкес бағдарламаның міндеттері:
- технологияда қолданылатын наноматериалдардың, соның ішінде ұнтақ, композиттік, керамикалық және т.б. құрылымы мен қасиеттерін қалыптастырудың теориялық негіздерін қамту;
- дәстүрлі наноматериалдарды жетілдірудің және жаңа наноматериалдарды жасаудың технологиялық жолдарын зерттеу;
- наноматериалдардың кең класының құрылымы мен қасиеттеріне қолдану, термиялық және басқа өңдеу түрлерінің әсер ету ерекшеліктерін ғылыми талдау.

2 Оқуға түсушілерге қойылатын талаптар

Докторантураға "магистр" дәрежесі және 1 (бір) жылдан кем емес жұмысөтілі бар немесе резидентурада оқуды аяқтаған тұлғалар қабылданады.

Докторанттардың қатарына қабылдауды жоғары оқу орындары мен ғылыми ұйымдардың қабылдау комиссиялары жалпыеуропалық шет тілін меңгеру құзыреттеріне (стандарттарына) сәйкес докторантураның білім беру бағдарламаларының топтары бойынша түсу емтиханының және шет тілін меңгергендігін растайтын сертификаттың қорытындысы бойынша жүзеге асырады.

Жоғары оқу орындарына қабылданған кезде докторанттар тиісті білім беру бағдарламаларының тобынан білім беру бағдарламасын дербес таңдайды. Мемлекеттік білім беру тапсырысы бойынша философия докторларын (PhD) мақсатты даярлауға адамдарды қабылдау конкурстық негізде жүзеге асырылады.

Докторантураға азаматтарды қабылдау тәртібі " жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру бағдарламаларын іске асыратын білім беру ұйымдарына оқуға қабылдаудың үлгі ережелеріне "сәйкес белгіленеді.

Докторанттар контингентін қалыптастыру ғылыми және педагогикалық кадрларды даярлауға мемлекеттік білім беру тапсырысын орналастыру, сондай-ақ азаматтардың өз қаражаты және өзге де көздер есебінен оқу ақысын төлеу арқылы жүзеге асырылады. Қазақстан Республикасының азаматтарына мемлекет мемлекеттік білім беру тапсырысына сәйкес, егер олар осы деңгейдегі білімді алғаш рет алатын болса, конкурстық негізде тегін жоғары оқу орнынан кейінгі білім алу құқығын беруді қамтамасыз етеді.

Докторанттың " кірісінде " докторантураның тиісті кәсіптік оқу бағдарламасын меңгеру үшін қажетті барлық пререквизиттері болуы тиіс. Қажетті пререквизиттер тізбесін жоғары оқу орны дербес анықтайды.

Қажетті Пререквизиттер болмаған жағдайда докторантураға оларды ақылы негізде меңгеруге рұқсат етіледі. Бұл жағдайда докторантурада оқу докторант

пререквизиттерді толық игергеннен кейін басталады.

3 Оқуды аяқтауға және диплом алуға қойылатын талаптар

Докторантураның білім беру бағдарламасын меңгерген және докторлық диссертацияны қорғаған адамдарға жүргізілген сараптама нәтижелері бойынша ерекше мәртебесі бар жоғары оқу орнының немесе Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігінің Білім және ғылым саласындағы бақылау комитетінің диссертациялық кеңестерінің оң шешімі болған жағдайда философия докторы (PhD) немесе бейіні бойынша доктор дәрежесі беріледі және қоса берілген мемлекеттік үлгідегі диплом (транскрипт) беріледі.

PhD докторы дәрежесін алған тұлғалар ғылыми білімді тереңдету, мамандандырылған тақырып бойынша ғылыми және қолданбалы міндеттерді шешу үшін постдокторлық бағдарламаны орындайды немесе таңдаған жоғары оқу орнының жетекші ғалымының басшылығымен ғылыми зерттеулер жүргізеді.

3.1 Докторантура түлектерінің негізгі құзыреттеріне қойылатын талаптар:

1) *түсініктің болуы:*

- ғылым эволюциясындағы парадигмалардың ауысуы және дамуының негізгі кезеңдері туралы;
- жаратылыстану (әлеуметтік, гуманитарлық, экономикалық) ғылымының пәндік, дүниетанымдық және әдіснамалық ерекшелігі туралы;
- тиісті білім саласындағы ғылыми мектептер, олардың теориялық және практикалық әзірлемелері туралы;
- тиісті саладағы әлемдік және қазақстандық ғылымның ғылыми тұжырымдамалары туралы;
- ғылыми әзірлемелерді практикалық қызметке енгізу механизмі туралы;
- ғылыми қоғамдастықтағы өзара іс-қимыл нормалары туралы;
- зерттеуші-ғалымның педагогикалық және ғылыми этикасы туралы;

білуге және түсінуге:

- жаһандану және интернационализация жағдайында отандық ғылымның дамуының қазіргі тенденциялары, бағыттары мен заңдылықтары;
- ғылыми таным методологиясы;
- тиісті саладағы әлемдік және қазақстандық ғылымның жетістіктері;
- ғылым мен білімнің әлеуметтік жауапкершілігін (түсіну және қабылдау);
- ғылыми коммуникация мен халықаралық ынтымақтастықты жүзеге асыру үшін шетел тілін жетік меңгерген;

2) *білу:*

- ғылыми зерттеулер үдерісін ұйымдастыру, жоспарлау және жүзеге

асыру;

- зерттеу саласындағы әртүрлі теориялық концепцияларды талдау, бағалау және салыстыру және қорытынды жасау;
- әр түрлі көздерден ақпаратты талдау және өңдеу;
- заманауи теориялар мен талдау әдістері негізінде академиялық тұтастықпен сипатталатын өзіндік ғылыми зерттеу жүргізу;
- өзінің жаңа ғылыми идеяларын генерациялау, ғылыми танымның шекарасын кеңейте отырып, өз білімдері мен идеяларын ғылыми қоғамдастыққа хабарлау;

- заманауи зерттеу әдістемесін таңдау және тиімді пайдалану;
- өзінің әрі қарай кәсіби дамуын жоспарлау және болжау;

3) *дағдысы болуы:*

- әртүрлі ғылыми теориялар мен идеяларды сыни талдау, бағалау және салыстыру;
- аналитикалық және эксперименттік ғылыми қызмет;
- зерттеу нәтижелерін жоспарлау және болжау;
- шешендік өнер және халықаралық ғылыми форумдарда, конференциялар мен семинарларда көпшілік алдында сөз сөйлеу;
- ғылыми хат және ғылыми коммуникация;
- ғылыми зерттеулер процестерін жоспарлау, үйлестіру және іске асыру;
- зерттеу саласын жүйелі түсіну және таңдалған ғылыми әдістердің сапасы мен нәтижелілігін көрсету;
- ғылыми іс-шараларға, іргелі ғылыми отандық және халықаралық жобаларға қатысу;
- көшбасшылық басқару және ұжымды басқару;
- ғылыми және ғылыми-педагогикалық қызметке жауапты және шығармашылық қарым-қатынас;
- заманауи ақпараттық және инновациялық технологияларды пайдалана отырып, ғылыми ақпаратты беру тәжірибесі мен патенттік іздеу жүргізу;
- ғылыми жаңалықтар мен әзірлемелерге зияткерлік меншік құқықтарын қорғау;

- шет тілінде еркін қарым-қатынас;

4) *Құзыретті:*

- ақпараттық ағындардың тез жаңаруы мен өсуі жағдайында ғылыми және ғылыми-педагогикалық қызмет саласында;
- теориялық және эксперименттік ғылыми зерттеулер жүргізуде;
- ғылыми зерттеуде теориялық және қолданбалы есептерді қою және шешу;
- тиісті саладағы мәселелерге кәсіби және жан-жақты талдау жүргізуде;
- тұлғааралық қарым-қатынас және адам ресурстарын басқару мәселелерінде;
- мамандарды жоғары оқу орындарында даярлау мәселелерінде;

- ғылыми жобалар мен зерттеулерге сараптама жүргізу;
- тұрақты кәсіби өсуді қамтамасыз етуде.

3.2 философия докторы (PhD) бағдарламасы бойынша білім алушының СҒЗЖ талаптары):

- 1) докторлық диссертация қорғалатын докторантураның білім беру бағдарламасының негізгі проблематикасына сәйкестігі;
- 2) ғылыми жаңашылдық пен практикалық маңыздылығы бар және өзекті;
- 3) ғылым мен практиканың қазіргі теориялық, әдістемелік және технологиялық жетістіктеріне негізделеді;
- 4) компьютерлік технологияларды қолдана отырып, деректерді өңдеу мен интерпретациялаудың заманауи әдістеріне негізделеді;
- 5) ғылыми зерттеулердің заманауи әдістерін пайдалана отырып орындалады;
- 6) негізгі қорғалатын ережелер бойынша ғылыми-зерттеу (әдістемелік, практикалық) бөлімдерін қамтиды.

3.3 тәжірибені ұйымдастыруға қойылатын талаптар:

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

Докторантураның білім беру бағдарламасы:

- 1) философия докторы бағдарламасы бойынша білім алушылар үшін – педагогикалық және зерттеу практикасы;
- 2) өндірістік практика – бейіндік докторантура бағдарламасы бойынша білім алушылар үшін.

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.

Докторанттың өндірістік практикасы оқу процесінде алынған теориялық білімді бекіту және кәсіби деңгейін арттыру мақсатында жүргізіледі.

Зерттеу және өндірістік практиканың мазмұны докторлық диссертацияның тақырыбымен анықталады.

4 Білім беру бағдарламасының жұмыс оқу жоспары

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
 К.И.СӘТБАЕВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ТЕХНИКАЛЫҚ ЗЕРТТЕУ УНИВЕРСИТЕТІ



ЖҰМЫС ОҚУ ЖОСПАРЫ 2021-2022 оқу жылына

8D07103 - "Материалтану және инженерия" Білім бағдарламасы

Білім бағдарламасы тобы D101 - "Материалтану және жаңа материалдар технологиялары"

Оқу формасы: күндізгі оқу мерзімі: 3 жыл Академикалық дәреже: философия докторы (PhD)

оқу жылы	Код	Пән атауы	Шека	1 семестр				2 семестр				Жалпы кредит саны	Барлығы сәт	академикалық және педагогикалық СӨЖ (оның ішінде СӨЖЖ) саны	Прессанттар	
				Жалпы кредит саны	Барлығы сәт	академикалық және педагогикалық СӨЖ (оның ішінде СӨЖЖ) саны	Прессанттар	Код	Пән атауы	Шека	Жалпы кредит саны					
1	MEТ322	Ғылыми зерттеу әдістері	БД БК	5	150	2/0/1	105	ААР345	Тағылымдамдан отуді және докторлық диссертацияны орындауды қоса алғанда, докторанттың ғылыми-зерттеу жұмысы	НБРД	24					
	LNQ305	Академикалық деп. Құрылымдық бағдарламалардан өзгек техникалық пәндердің үлгеруі	БД БК	5	150	0/0/3	105	ААР350	Педагогикалық практика	БД	10					
	PHY316	Материалтанудың қолданбалы тапсырмалар	БД КВ	5	150	2/0/1	105									
	PHY317	Материалтанудың қолданбалы тапсырмалар	ПЦ КВ/БК	5	150	2/0/1	105									
	PHY318	Материалдардан құрылым түзін бағдарламалық кампазисы ету	ПЦ КВ	5	150	2/0/1	105									
	Барлығы			25				Барлығы			34					
2	ААР345	Тағылымдамдан отуді және докторлық диссертацияны орындауды қоса алғанда, докторанттың ғылыми-зерттеу жұмысы	НБРД	24				ААР346	Тағылымдамдан отуді және докторлық диссертацияны орындауды қоса алғанда, докторанттың ғылыми-зерттеу жұмысы	НБРД	25					
	ААР355	Зерттеу практикасы	ПД	10												
	Барлығы			34				Барлығы			25					
3	ААР346	Тағылымдамдан отуді және докторлық диссертацияны орындауды қоса алғанда, докторанттың ғылыми-зерттеу жұмысы	НБРД	25				ААР346	Тағылымдамдан отуді және докторлық диссертацияны орындауды қоса алғанда, докторанттың ғылыми-зерттеу жұмысы	НБРД	25					
								ЕСА303	Докторлық диссертацияны жазу және қорғау	ИА	12					
	Барлығы			25				Барлығы			37					
	Барлығы							Барлығы			180					

К.И.Сәтбаев атындағы ҚазҰТҰ Ғылым кеңесінің шешімі Хаттама № 3 от 25.06.2021 ж.
 К.И.Сәтбаев атындағы ҚазҰТҰ оқу-әдістемелік кеңесінің шешімі Хаттама № 6 от 14.06.2021 ж.
 ОИИ Ғылым кеңесінің шешімі Хаттама № от 2021 ж.

Академикалық істер директоры Жәуітқов Б.А.
 МәОИ институтының директоры Рысбеков К.Б.
 МНЭИФ кафедрасының меңгерушісі Қазимов У.К.
 Мамандық кеңесінің төрағасы Серикжанни А.С.

Барлық оқу кезеңіндегі кредиттер саны	
Пән атауы	Кредиты
Жалпы білім беретін пәндер тізбегі	0
Базалық пәндер тізбегі (БД БК, БД КВ)	25
Профилдік пәндер тізбегі (ПЦ БК, ПЦ КВ)	20
Барлығы	45
ДЭЖ	123
Докторлық диссертацияны жазу және қорғау	12
Барлығы:	180

5 Білім, білік, дағды және құзыреттілік деңгейі мен көлемінің дескрипторлары

Үшінші деңгейдегі дескрипторлар еуропалық жоғары білім беру кеңістігінің (ҚР-ЕПВО) біліктілігінің толық қамтитын шеңбері шеңберінде білім алушының қабілетін сипаттайтын оқыту нәтижелерін көрсетеді:

- 1) Материалтану және инженерия саласының жүйелі түсінігін көрсету, заманауи материалтану мен жаңа материалдарды алу және өңдеу технологияларында қолданылатын зерттеу дағдылары мен әдістерін меңгеру;
- 2) ғылыми көзқараспен зерттеулердің маңызды процесін ойлау, жобалау, енгізу және бейімдеу қабілетін көрсету;
- 3) ұлттық немесе халықаралық деңгейде жариялануға лайық ғылыми Облыстың шекараларын кеңейтуге өзіндік ерекше зерттеулермен үлес қосу;
- 4) жаңа және күрделі идеяларды сыни талдау, бағалау және синтездеу;
- 5) өз білімі мен жетістіктерін әріптестеріне, ғылыми қоғамдастыққа және қалың жұртшылыққа хабарлау;
- 6) білімге негізделген қоғамның технологиялық, әлеуметтік немесе мәдени дамуының академиялық және кәсіби контекстінде ілгерілетуге жәрдемдесу.

6 ECTS стандарты бойынша дипломға қосымша

Қосымша Еуропа комиссиясының, Еуропа Кеңесінің және ЮНЕСКО/СЕПЕС стандарттары бойынша әзірленген. Бұл құжат академиялықтану үшін ғана қызмет етеді және білім туралы құжаттың ресми растамасы болып табылмайды. Жоғары білім туралы дипломсыз жарамды емес. Еуропалық қосымшаны толтырудың мақсаты-диплом иесі, ол алған біліктілігі, Осы біліктіліктің деңгейі, оқыту бағдарламасының мазмұны, нәтижелері туралы, Біліктіліктің функционалдық мақсаты туралы жеткілікті деректерді, сондай-ақ ұлттық білім беру жүйесі туралы ақпаратты ұсыну. Бағаны аудару орындалатын қосымша моделінде еуропалық трансферттер жүйесі немесе кредиттерді қайта есептеу (ECTS) қолданылады.

Дипломға еуропалық қосымша шетелдік университеттерде білімін жалғастыруға, сондай-ақ шетелдік жұмыс берушілер үшін ұлттық жоғары білімді растауға мүмкіндік береді. Шетелге шығу кезінде кәсіби тану үшін білім туралы дипломды қосымша заңдастыру қажет. Дипломға еуропалық қосымша ағылшын тілінде жеке сұраныс бойынша толтырылады және тегін беріледі.

ҒЫЛЫМИ ЗЕРТТЕУ ӘДІСТЕРІ

КОД – МЕТ322

КРЕДИТ – 5 (2/0/1/2)

ПРЕРЕКВИЗИТТЕР – жоқ

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ: әртүрлі физикалық құбылыстардың математикалық модельдерін құруға үйрету, математикалық есептерді шешудің негізгі әдістерін үйрену, алынған шешімдердің физикалық мәнін анықтау.

ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ: математикалық модель құру (зерттелетін құбылысты сипаттайтын теңдеулерді құру). Есептеудің сандық әдістерін таңдау (дискретті моделді құру, бастапқы математикалық есепті аппроксимациялайтын, айырымдық сұлбаны құру, есептеу алгоритмін жасау және т.б.). Есептеу алгоритмін іске асыратын бағдарламаны құру. Есептерді жүргізу және алынған ақпаратты өңдеу. Есептеу нәтижелерін талдау, табиғи экспериментпен салыстыру (егер мүмкін болса). "Инженерлік есептерді компьютерлік моделдеу" пәні қазіргі ақпараттық технологиялар құралдарымен физикалық үрдістерді талдауды байланыстырады, сондықтан кәсіби есептерді шешу үшін есептеу жүйелерін қолдану дағдыларын дамытуға ықпалдасушы рөл атқарады.

Курстың аяқталуы бойынша алынған білім, білік, дағды: пәнді меңгеру нәтижесінде докторант: 1. білуге тиіс: математикалық модельдердің негізгі жіктелуі туралы, модельдеу принциптері туралы, модель құрудың негізгі кезеңдері, технологиялары туралы, аспаптық құралдардың көмегімен бағдарламалық жүзеге асыру мүмкіндіктері туралы, есептеу эксперименттерін жүргізудің ерекшеліктері туралы. 2. істей алуы тиіс: белгілі бір инженерлік есептің алгоритмін құру және шешу әдістемесін таңдауды өз бетінше жүзеге асыру, шешім нәтижелеріне толық талдау беру және таңдалған модельдің қолданылу шекарасын бағалау. 3. меңгеруі тиіс: тану әдісі ретінде моделдеу туралы білімдерді; электронды кестелерді, арнайы математикалық пакеттерді (MATCAD, MATLAB), инженерлік есептерді шешуге қажетті компьютерлік модельдерді құру үшін интеграцияланған бағдарламалау ортасын пайдалану әдістерін; моделдеу процесін және моделдеу нәтижелерін талдаудың негізгі әдістерін; қолданылатын модельдің сапасын бағалаудың негізгі әдістерін, соның ішінде кәсіби қызметке жататын есептерді шешу кезінде; қолданбалы есептерді визуалды модельдеу арқылы шешу дағдысы зерттелетін жүйені сипаттау формализациясын орындау, оның моделіне қажетті математикалық үрлендірулер, сондай-ақ процестер мен құбылыстарды модельдеудің практикалық міндеттерін тиімді шешу, жобаланатын жүйелердің сипаттамасын талдау.

АКАДЕМИЯЛЫҚ ХАТ

КОДЫ-LNG304

КРЕДИТ -5 (2/0/1/2)

Пререквизиттер – жоқ

Курстың мақсаты ғылыми - зерттеу жұмыстары саласындағы дағдылар мен құзыреттерді дамыту және біліктілік зерттеулерін жазуда дағдыларды қалыптастыру. Пәнді оқу ғылыми-әдістемелік ортада тиімді қарым-қатынас жасау үшін қажетті докторанттарды даярлаудың жоғары деңгейін қамтамасыз ететін жазбаша ғылыми-әдістемелік қарым-қатынас саласындағы дағдыларды дамытуға және жетілдіруге негізделген.

Пәннің міндеттері Пәннің міндеттері докторанттарды ғылыми тілде жазуға қойылатын базалық талаптармен таныстыру; - кәсіби лексика мен терминологияны пайдалана отырып, жазбаша түрде дәлелді идеялар мен пікірлерді білдіру дағдыларын қалыптастыру; - мәтінді редакциялау дағдыларын дамыту; - ғылыми зерттеу құрылымын дұрыс және қисынды құру тәсілдерін үйрету; - мақалалар, ғылыми жұмыстар мен аннотацияларды жазуға дайындау; - ғылыми кәсіби проблема бойынша ойды еркін және дәлелді баяндау тәсілдерін зерделеу болып табылады.

Пәннің қысқаша сипаттамасы

Курс ғылыми зерттеулер саласындағы білімді өзектендіруге және дамытуға және біліктілік жұмыстарын жазуға арналған. Курсты оқу академиялық ортада тиімді қарым-қатынас жасау үшін қажетті докторанттарды даярлаудың жоғары деңгейін қамтамасыз ететін жазбаша ғылыми коммуникация саласындағы құзыреттілікті дамытуға және жетілдіруге бағытталған. Пәннің міндеттері докторанттарды ғылыми тілде жазуға қойылатын базалық талаптармен таныстыру; жазбаша ғылыми коммуникация дағдыларын қалыптастыру болып табылады; идеяларды жазбаша түрде білдіру және оларды дәлелдеу білігін қалыптастыру; академиялық жұмыстарды құрылымдау тәсілдеріне оқыту; мақалалар, ғылыми жұмыстар мен аннотацияларды жазуға дайындау; кәсіби тілде тиісті лексиканы пайдалана отырып, ғылыми проблема бойынша ойды еркін және дәлелді баяндау білігін қалыптастыру; мәтінді редакциялау дағдыларын дамыту.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Пәнді игеру нәтижесінде докторант:

Білуге:

- жазбаша баяндау, аудару және редакциялау үшін қажетті грамматикалық құбылыстар; - ғылыми және іскерлік сөйлеудің күрделі синтаксистік құрылымдары; - академиялық мәтінді құрылымдау технологиясы; - жазбаша мәтіндердің ғылыми стилінің ерекшеліктері; ғылыми мәтіндерді ұйымдастыру қағидаттары; - бейтарап ғылыми стильді, іскерлік жазудың құрылымын білдіретін лексика; - мамандық тілінің негізгі терминдері, ұғымдары мен санаттары; - гипотезаларды ұсынудың және дәлелдемелерді құрудың әртүрлі тәсілдері.

Білу:

- алынған білімді зерттеу жұмысын дайындау және жазбаша түрде жазу кезінде

қолдану;

- тиісті білім саласының түпнұсқа әдебиетін шет тілінде еркін оқуға;;
- библиографиямен жұмыс істеу;
- шетел көздерінен алынған ақпаратты аударма, реферат, Аннотация түрінде рәсімдеу;

- ғылыми зерттеу мәселесі бойынша әртүрлі ақпарат көздерінің мазмұнын салыстыру, авторлардың пікірін сыни бағалау;

- өз идеяларыңызды дұрыс ұйымдастырыңыз, оларды нақты және сенімді түрде негіздеңіз және жазбаша түрде сауатты түрде білдіріңіз.

Меңгеруі:

- мамандық тілінде (кәсіби ұғымдық-терминологиялық аппарат) көлемі 4000-4500 бірліктен кем емес. Оның ішінде 3000-3300 бірлік-кең және тар бейін бойынша бейтарап және ғылыми лексика, 1200 бірлік ауызша сөйлеуді дамыту үшін таңдалған мамандыққа байланысты лексика;

- әр түрлі стильдер мен жанрлар мамандығы бойынша түпнұсқа әдебиеттерді оқудың негізгі әдістері;

- докторанттың ғылыми жұмысымен байланысты жазбаша қарым-қатынас стилі;

- ойлау мәдениеті, ақпаратты жалпылау және талдау қабілеті;

- ғылыми мәтінді талдау дағдылары.

Қабілеті мен дайындығын көрсету:

- негізгі ақпаратты шет тілінде жазбаша түрде алуға және шығаруға;

- шет тілінде анықтамалық материалдарды пайдалану;

- өзін-өзі дамытуға, өзінің шет тілдік құзыреттілігін арттыруға;

- тіл иелерімен кәсіби байланыс орнату, шет тілінде ақпарат алмасу

БЕРІКТЕНДІРУ МАТЕРИАЛДАРДЫ ЗЕРТТЕУДІҢ ФИЗИКАЛЫҚ-ХИМИЯЛЫҚ ӘДІСТЕРІ

КОД – РНУ302

КРЕДИТ – 5(2/0/1/2)

ПРЕРЕКВИЗИТЫ – жоқ

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

-материалдар мен беттерді нығайтудың қазіргі заманғы технологиялары бойынша базалық білім алу және оларды қатты денелердің ақаулы- құрылымдық деңгейлерінің иерархиясы және конструктивтік беріктіктің құрылымдық теориясы негізінде нығайтушы технологияларды әзірлеу кезінде практикада қолдану.

Курстың міндеттері:

-құрылым саласындағы білімді біріктіру, физикалық-химиялық өзара әрекеттесу, нығайтатын өңдеу тәсілдері, берілген құрылымдық-фазалық жай- күй мен әртүрлі мақсаттағы құрылымдық және Функционалдық материалдардың қасиеттері.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Қатты денелердің құрылымдық деңгейлерінің жіктелуі (иерархиясы): композициялық материалдар, макро-деңгей – астық құрылымы және оның өлшемдік-морфологиялық сипаттамалары, мезо-деңгей – субзерлі, ұяшықты және модульденген құрылым, микро-деңгей – атомдық-молекулалық құрылым. Қатты денелердің атомдық-молекулалық құрылымының жаңа тұжырымдамалық моделі: нақты құрылымдардың иерархиялығы және фракталылығы; стохастикалық және күрделі жүйелердің эволюциясының ықтималдығы; ашық жүйелердегі процестердің қайтымсыз, теңсіздік, сызықсыз және күтпеген құбылыстары; материалдық объектілер мен процестердің автоволқынды табиғаты; сыртқы әсер ету кезінде әртүрлі деңгейдегі құрылымдардың фракталылығы және өзін-өзі ұйымдастыруы. Құрылымдық беріктіктің диссипативті-синергетикалық құрылымдарына және құрылымдық беріктіктің дислокациялық-дисклинациялық механизмдеріне негізделген құрылымдық беріктіктің құрылымдық теориясы (моделі). Қатты денелердің көлемі мен беттерін құрылымдық беріктендіру әдістері: әртүрлі өлшемдегі Ультрадисперсті құрылымдарды құрумен қарқынды пластикалық деформация, молекулалық-сәулелік эпитақсия және беріктігі жоғары және тозуға төзімділігі жоғары тең емес модульденген мезоқұрылымдар және т.б. көміртектің құрылымдық-модифицирленген түрлері – фуллерен және нанотүтпе, олардың жалпы сипаттамасы, құрылымдық беріктендіру процесінде алу және пайдалану тәсілдері.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛК, ДАҒДЫ

Білім

- құрылымдық-мықты материалдарды алу, кешенді зерттеу және сынау әдістері және олардың берілген талаптарға сәйкестігін бағалау тәсілдері;
- көлемдік және беттік берік материалдардың құрылымдық модификациясының жалпы заңдылықтары ;
- құрылымдық нығайту механизмдерін іске асыру кезінде берілген

құрылымдық-фазалық жағдайды құрудың дәстүрлі және жаңа технологиялықүдерістері мен тәсілдері.

Іскерліктер

- материалдарды көлемді және беттік құрылымдық нығайтудың перспективті технологиялары саласындағы кәсіби қызметтің стандартты және жаңа міндеттерін шешу;

- әртүрлі технологиялық әсерлерде беріктендіру мүмкіндіктерін болжау үшін конструктивтік беріктіктің құрылымдық моделі бойынша теориялық және практикалық білімді үйлестіру;

- жаңа материалдар мен нығайтушы технологияларды әзірлеу саласында есеп айырысу-талдау қызметінде қазіргі заманғы жаһандық ақпараттық ресурстарды пайдалану.

Дағдылар: құрылымдық нығайтудың перспективалық әдістері мен технологиялары бойынша ғылыми-техникалық ақпаратты талдау және қорыту;

- танымдық үрдістің барлық қол жетімді құралдарын пайдалана отырып, өзін-өзі ұйымдастыру және өзін-өзі білім алу;

- құрылымның берілген деңгейін, пайдалану және технологиялық қасиеттерін алу үшін оңтайлы технологияны және құрылымдық беріктендіру режимін қолдану мүмкіндіктерін таңдау және бағалау.

МАТЕРИАЛДАРДАҒЫ ҚҰРЫЛЫМ ТҮЗУДІ БАҒДАРЛАМАЛЫҚ ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУ

КОД – РНУ318

КРЕДИТ – 5(2/0/1/2)

ПРЕРЕКВИЗИТТЕР – жоқ

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

Мақсаты: берілген пәнді зерделеу болып табылады:

Докторанттарда бағдарламалық қамтамасыз етуді пайдалана отырып, материалдардың құрылымы туралы түсінік қалыптастыру, сондай-ақ аналитикалық жабдықтар мен аспаптарды пайдалану

Докторанттардың материалдарды құрылымдауды бағдарламалық қамтамасыз етуді пайдаланудың технологиялық процестерін құрудың инженерлік дағдыларын игеруі.

Пәннің міндеттері мынадай: докторанттарды материалдардың құрылымын, қасиеттері мен құрамын зерттеу үшін бағдарламалық қамтамасыз етудің заманауи түрлерімен таныстыру.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Материалдардың құрылым түзілуінің бағдарламалық қамтамасыз етуі" пәні қазіргі заманғы зерттеу әдістерін және материалдарды пайдалануды зерделеуге арналған кешен болып табылады. Пәннің мазмұны кәсіптік цикл пәндерін оқу кезінде алынған білімге негізделеді, ал оны оқу кезінде алынған білім, білік пен дағды практикалық кәсіби қызметте қолданылатын болады.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Докторант туралы түсінік болуы тиіс:

- материалдардың құрылым жасауын бағдарламалық қамтамасыз етудің қазіргі жағдайы.

Білуі тиіс: қазіргі заманғы бағдарламалық қамтамасыз етуді қолдану арқылы теория және практика саласындағы процестер.

Білуі керек: материалдардың құрылымдық түзілуіне арналған бағдарламалық қамтамасыз етудің түрлерін, сондай-ақ олардың мақсаты мен талап етілетін сипаттамаларына байланысты, сондай-ақ экономикалық пайымдауларға байланысты әдістер мен режимдерді таңдау.

Дағдысы: материалдардың құрылымын, қасиеттері мен құрамын зерттеу үшін бағдарламалық қамтамасыз етуді пайдалану үшін, технологиялық үдерісті және бұйымдардың сапасын бақылаудың қазіргі заманғы әдістерімен жұмыс істеу үшін.

ТӨМЕН ӨЛШЕМДІ ҚҰРЫЛЫМДАР МЕН ЖҮЙЕЛЕР ФИЗИКАСЫ

КОД – РНУ303

КРЕДИТ – 5(2/0/1/2)

ПРЕРЕКВИЗИТЫ – жоқ

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

Мақсаты: берілген пәнді зерделеу болып табылады:

Курстың мақсаты әртүрлі өлшемді электронды жүйелердің физикалық қасиеттері туралы, өлшемді азайту физикалық құбылыстарға қалай әсер ететіні және бұл жағдайда қандай жаңа әсерлер пайда болатыны туралы түсініктерді қалыптастыру болып табылады;

Пәннің міндеттері мынадай:

Докторанттарға өлшемдері кішірейтілген жүйелер үшін қатты дене физикасының іргелі ұғымдарын түсіндіру және оларға сыртқы әсерлер кезінде осы жүйелерде болатын физикалық процестер туралы негізгі түсініктерді енгізу, сонымен қатар осы құбылыстарды пайдалану туралы қарапайым түсініктер беру. технологияның заманауи салалары.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

«Төмен өлшемді құрылымдар мен жүйелер физикасы» пәні курсына нанокұрылымдар теориясының негізгі ережелерін (кванттық ұңғымалардың, жіптердің, нүктелердің және жартылай өткізгіштердің суперторларының жүйелері); кіші өлшемді жүйелердің ерекшеліктері; өлшемді кванттау; нанокұрылымдардың электрондық қасиеттері; МИС құрылымдарындағы екі өлшемді электронды газ; екі өлшемді электронды газдағы кванттық Холл эффектісі; нанокұрылымдардағы тасымалдау құбылыстары; кванттық өлшемді құрылымдар арқылы туннельдеу; бірэлектроника есептері; нанокұрылымдардың оптикалық қасиеттерінің ерекшеліктері.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Докторант туралы түсінік болуы тиіс:

- әртүрлі кластағы наноматериалдардың құрылымы мен қасиеттері мәселелерін, сондай-ақ наноматериалдарда болатын құбылыстар мен процестерді физикалық түсіндіру мәселелерін қамтитын теориялық материалтану.

Білуі тиіс:

- мезоскопиялық құрылымдардың кинетикалық құбылыстарындағы толқындық қасиеттердің көрінісі;
- гетеркұрылымдардағы электрондық күйлерді сипаттауға арналған конверттік толқындық функция әдісі;
- кванттық бүтін және бөлшек Холл эффектілері;
- магниттік үстіңгі торлар және алып магниттік кедергі.

Білуі керек:

- Бом-Ахароновтың магниттік және электростатикалық әсерлерін түсіну;
- жолақ электронды спектрін кванттауды орындау;
- суперторларды және Блох тербелістерін талдау;
- кванттық және нүктелік лазерлерді жақсы түсіну.

ТАҒЫЛЫМДАМАН ОҒУДІ ЖӘНЕ ДОКТОРЛЫҚ ДИССЕРТАЦИЯНЫ ОРЫНДАУДЫ ҚОСА АЛҒАНДА, ДОКТОРАНТТЫҢ ҒЫЛЫМИ-ЗЕРТТЕУ ЖҰМЫСЫ

КОДЫ – ААР346.

КРЕДИТ – 24

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

Докторантураның мақсаты елдің даму перспективаларын ескере отырып, рухани - адамгершілік қасиеттері жоғары, өз бетінше ойлауға және қоғамның прогрессивті ғылыми-техникалық, әлеуметтік-экономикалық және мәдени дамуын қамтамасыз етуге қабілетті бәсекеге қабілетті жоғары білікті кадрларды даярлау болып табылады.

Докторантураның негізгі міндеттері:

- кәсіптік білім беру саласындағы жеке тұлғаның қажеттіліктерін қанағаттандыру, оқыту процесін даралау және саралау қағидатын іске асыру үшін жағдай жасау;
- ғылым мен педагогикалық қызметтің таңдалған бағытында докторанттың теориялық және практикалық жеке дайындығын тереңдету;
- докторанттың әлемнің ғылыми бейнесін тұтас қабылдауды қамтамасыз ететін неғұрлым маңызды және тұрақты білімді игеруі;
- білім алушылардың өзін-өзі жетілдіру және өзін-өзі дамыту қабілетін, жаңа білімді өз бетінше меңгеру қажеттілігі мен дағдыларын қалыптастыру;
- заманауи ғылыми-практикалық мәселелерді шешуге және жоғары оқу орындарында зерттеу, басқару және оқытушылық қызметті жүзеге асыруға қабілетті мамандарды даярлау.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Докторанттың ғылыми-зерттеу жұмысы:

- 1) докторлық диссертация қорғалатын мамандықтың негізгі проблематикасына сәйкес келуі тиіс;
- 2) өзекті болуға, ғылыми жаңалық пен практикалық маңыздылықты қамтуға тиіс;
- 3) ғылым мен практиканың заманауи теориялық, әдістемелік және технологиялық жетістіктеріне негізделуге тиіс;
- 4) компьютерлік технологияларды қолдана отырып, деректерді өңдеу мен түсіндірудің заманауи әдістеріне негізделуі;
- 5) ғылыми зерттеулердің қазіргі заманғы әдістерін пайдалана отырып орындалуға тиіс;
- 6) негізгі қорғалатын ережелер бойынша ғылыми-зерттеу (әдістемелік, практикалық) бөлімдерін қамтуға тиіс.

Ғылыми-зерттеу/эксперименттік-зерттеу жұмысының нәтижелерін докторант оларды өтудің әрбір кезеңінің соңында қысқаша есеп түрінде ресімдейді.

Докторанттың ғылыми-зерттеу/ эксперименттік - зерттеу жұмысының қорытынды қорытындысы докторлық диссертация болып табылады.

Докторлық диссертацияның тақырыбы докторантураға қабылданғаннан кейін екі айдан кешіктірілмей оның өзектілігін ескере отырып айқындалады. Диссертациялық зерттеудің бағыты, әдетте, ұлттық басымдықтармен, мемлекеттік бағдарламалармен

немесе іргелі немесе қолданбалы зерттеу бағдарламаларымен байланысты болуы керек.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

-ҒЫЛЫМ ЭВОЛЮЦИЯСЫНДАҒЫ ПАРАДИГМАЛАРДЫҢ АУЫСУЫ ЖӘНЕ ДАМУЫНЫҢ НЕГІЗГІ КЕЗЕҢДЕРІ туралы; жаратылыстану (әлеуметтік, гуманитарлық, экономикалық) ғылымдарының пәндік, дүниетанымдық және әдіснамалық ерекшелігі туралы; тиісті білім саласындағы ғылыми мектептер, олардың теориялық және практикалық әзірлемелері туралы; тиісті саладағы әлемдік және қазақстандық ғылымның ғылыми тұжырымдамалары туралы; ғылыми әзірлемелерді практикалық қызметке енгізу тетігі туралы; ғылыми қоғамдастықтағы өзара іс-қимыл нормалары туралы; зерттеуші ғалымның педагогикалық және ғылыми этикасы туралы түсінікке ие болу.

- білу және түсіну:

жаһандану және интернационализация жағдайында отандық ғылымның дамуының қазіргі тенденциялары, бағыттары мен заңдылықтары;

ғылыми таным әдіснамасы; тиісті саладағы әлемдік және қазақстандық ғылымның жетістіктері;

(түсіну және қабылдау); ғылыми коммуникация мен халықаралық ынтымақтастықты жүзеге асыру үшін шет тілін жетік меңгеру;

- білу:

ғылыми зерттеулер процесін ұйымдастыру, жоспарлау және іске асыру; зерттеу саласындағы әртүрлі теориялық тұжырымдамаларды талдау, бағалау және салыстыру және қорытынды жасау;

әр түрлі көздерден алынған ақпаратты талдау және өңдеу; қазіргі заманғы теориялар мен талдау әдістері негізінде академиялық тұтастықпен сипатталатын дербес ғылыми зерттеу жүргізу; ғылыми танымның шекарасын кеңейте отырып, өзінің жаңа ғылыми идеяларын генерациялау, өз білімі мен идеяларын ғылыми қоғамдастыққа хабарлау;

зерттеудің заманауи әдіснамасын таңдау және тиімді пайдалану; өзінің одан әрі кәсіби дамуын жоспарлау және болжау;

- түрлі ғылыми теориялар мен идеяларды сыни талдау, бағалау және салыстыру; аналитикалық және эксперименттік ғылыми қызмет дағдыларын меңгеру;

зерттеу нәтижелерін жоспарлау және болжау; халықаралық ғылыми форумдарда, конференцияларда және семинарларда шешендік өнер және көпшілік алдында сөз сөйлеу; ғылыми жазу және ғылыми коммуникация; ғылыми зерттеулер процестерін жоспарлау, үйлестіру және іске асыру;

зерттеу саласын жүйелі түсіну және таңдалған ғылыми әдістердің сапалылығы мен нәтижелілігін көрсету; ғылыми іс-шараларға, іргелі ғылыми отандық және халықаралық жобаларға қатысу;

көшбасшылық басқару және ұжымды басқару;

ғылыми және ғылыми-педагогикалық қызметке жауапты және шығармашылық тұрғыдан қарау; қазіргі заманғы ақпараттық және инновациялық технологияларды пайдалана отырып, патенттік іздеу жүргізу және ғылыми ақпаратты беру тәжірибесі;

ғылыми жаңалықтар мен әзірлемелерге меншіктің зияткерлік құқықтарын қорғау;

шет тілінде еркін қарым-қатынас жасау;;

-ақпараттық ағындардың тез жаңаруы мен өсуі жағдайында ғылыми және ғылыми-педагогикалық қызмет саласында құзыретті болу;;

теориялық және эксперименттік ғылыми зерттеулер жүргізуде; ғылыми зерттеуде теориялық және қолданбалы есептерді қою мен шешуде.

ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ПРАКТИКА

КОДЫ-ААР350

КРЕДИТ – 10

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

Педагогикалық практикадан өту мақсаттары::

- докторанттардың жоғары оқу орындарында педагогикалық қызметке дайындығын қамтамасыз ететін кәсіби құзыреттіліктерін қалыптастыру, инновациялық білім беру технологияларын пайдалана отырып, оқу сабақтарының жекелеген түрлерін дайындау және өткізу бейініне сәйкес білім беру процесін жобалау;

- жоғары оқу орындарында кәсіби-педагогикалық және оқу-әдістемелік жұмыстың практикалық біліктері мен дағдыларын қалыптастыру;

- кәсіби педагогика саласындағы психологиялық - педагогикалық білімді бекіту және ғылыми-педагогикалық міндеттерді шешуге шығармашылық тұрғыдан келу дағдыларын меңгеру.

Педагогикалық практиканың негізгі міндеттері::

- докторанттардың кәсіби-педагогикалық бағдарын дамыту;

- докторанттарда ғылыми білімді оқу материалына құрылымдау және түрлендіру, пәндік материалды ауызша және жазбаша баяндау дағдыларын қалыптастыру;

- докторанттарды жоғары кәсіптік білім беру мекемесінің білім беру үдерісінде шешілетін нақты проблемаларға қатыстыру;

- жоғары оқу орындарында педагогикалық қызметтің заманауи білім беру технологияларын, әдістерін, тәсілдерін, технологияларын зерттеу;

- білім беру қызметінің тиімділігін диагностикалау, бақылау және бағалау дағдыларын меңгеру;

- ЖОО-да педагогикалық жұмыс тәжірибесін алу.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру жүйесіндегі педагогикалық практика докторантураның білім беру бағдарламаларының маңызды және ажырамас құрамдас бөлігі болып табылады және жоғары мектепте білім беру және тәрбие процесін жүзеге асыру бойынша білім алушылардың практикалық қызметінің бір түрі болып табылады, оған оқу курстарын оқыту, студенттердің оқу қызметін ұйымдастыру, ғылыми - әдістемелік жұмыс, практикалық оқытушылық қызметтің іскерлігі мен дағдыларын алу кіреді.

Педагогикалық практика докторанттың университеттегі ғылыми - педагогикалық қызметке кешенді психологиялық-педагогикалық және ақпараттық - әдістемелік дайындығын қалыптастыруға бағытталған.

Педагогикалық практика Теориялық оқыту кезеңінде жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандартында белгіленген көлемде оқу процесінен қол үзбей өткізіледі

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, DAҒДЫ

Педагогикалық практиканы аяқтағаннан кейін докторант:

- білу:

жоғары білім беру жүйесінің жұмыс істеуінің құқықтық және нормативтік негіздері;

университетте оқу-тәрбие, әдістемелік және ғылыми жұмысты жетілдіру бойынша ЖОО қызметін регламенттейтін негізгі ережелер мен құжаттарды іске асыру тәртібі;

ғылыми-педагогикалық қызметті модельдеудің заманауи тәсілдері;

оқытудың жаңа технологияларын пайдалана отырып, білім беру процесін жоспарлауды, жүргізуді және қамтамасыз етуді ұйымдастыру тәртібі;

экономикалық университетте ғылыми-педагогикалық процесті ұйымдастырудың негізгі принциптері, әдістері мен формалары;

студенттердің танымдық қызметін жандандырудың құралдары мен тәсілдері; ЖОО оқытушысының теориялық, практикалық және әдістемелік дайындығына қойылатын негізгі талаптар.

- білу:

дәріс және практикалық сабақтарды өткізудің білім беру технологияларын, әдістері мен тәсілдерін қолдану;

оқу процесін жетілдіру құралы ретінде өз ғылыми зерттеулерін тарту мүмкіндіктерін қоса алғанда, ғылыми-зерттеу және оқу процестерінің өзара байланысын пәндік Материалды ұсыну кезінде пайдалану;

оқу процесін жобалау және ұйымдастыру бойынша әдістемелік жұмысты жүзеге асыру; оқу сабақтары процесінде аудитория алдында сөз сөйлеу және шығармашылық атмосфера құру; педагогикалық қызметте туындайтын қиындықтарды талдау және оларды шешу бойынша іс-қимыл жоспарын әзірлеу; оқу сабақтарын жоспарлау мен өткізудің барабар тәсілдерін таңдау; әртүрлі тақырыптар бойынша міндеттер, жаттығулар, тестілер жасау; ғылыми білімді оқу материалына құрылымдау және сауатты түрлендіру.

- меңгеру:

жоғары мектепте ғылыми-әдістемелік және оқу-әдістемелік жұмыс дағдыларын; оқу сабақтарын өткізу әдістемесі мен технологиясын (дәрістер, семинарлар, практикалық сабақтар, пән бойынша консультациялар, курстық жобалау, үй тапсырмаларының әр түрлерін тексеру) қамтиды.;

оқу және ғылыми үдерістерде заманауи ақпараттық технологияларды қолдану тәжірибесі; көпшілік алдында сөйлеу дағдылары, академиялық жазу және оқу материалын баяндаудың ғылыми стилі; өзін-өзі бағалау және әртүрлі аудиториялық сабақтарды өткізудің нәтижелері мен тиімділігін өзін-өзі талдау әдістемесі

ЗЕРТТЕУ ПРАКТИКАСЫ

КОДЫ – ААР349.

КРЕДИТ 10

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

Зерттеу практикасының мақсаты: саладағы ғылыми зерттеу тақырыбы бойынша ғылыми және патенттік әдебиеттерге аналитикалық шолу жасау; заманауи ғылыми және/немесе Технологиялық жабдықта жұмыс істеу дағдыларын игеру; өзіндік ғылыми-зерттеу жұмыстары, сондай-ақ ғылыми-зерттеу ұжымдарының құрамында жұмыс істеу дағдыларын игеру болып табылады.

Зерттеу тәжірибесінің міндеті келесі сипаттағы шешімдерді қабылдау дағдылары мен дағдыларын меңгеруге бағытталған: жеке ғылыми зерттеулерінің нәтижелерін, сондай-ақ тиісті зерттеу саласындағы жетекші мамандар мен ғалымдарды талдай және сыни бағалай білу; ғылыми басымдықтарды анықтай білу, сондай-ақ өзекті ғылыми міндеттер мен проблемаларды тұжырымдай білу; таңдалған ғылыми зерттеу тақырыбының өзектілігін, теориялық және практикалық маңыздылығын негіздей және тұжырымдай білу; әзірленген бағдарламаға сәйкес өз бетінше зерттеулер жүргізу қабілетін дамыту және жетілдіру; ғылыми есеп, мақала, баяндама немесе диссертацияның жеке бөлімдері түрінде жүргізілген зерттеулердің нәтижелерін таныстыру дағдыларын игеру.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Зерттеу практикасы-докторанттың теориялық-әдіснамалық дайындығын тереңдетуге және жүйелеуге, оның ғылыми - зерттеу қызметінің технологиясын практикалық игеруге, PhD докторын даярлау деңгейіне қойылатын талаптарға сәйкес ғылыми-эксперименттік жұмысты орындаудың практикалық дағдыларын игеруге және жетілдіруге бағытталған ғылыми-зерттеу қызметінің түрі.

Докторанттың зерттеу практикасы оқу орны бойынша немесе докторлық диссертация тақырыбына байланысты зерттеулер жүргізуге арналған эксперименттік алаңдар ретінде қарастырылуы мүмкін ғылыми ұйымдарда жүргізіледі. Практика барысында докторанттарға докторлық диссертацияның міндеттерін ескеретін алдын ала әзірленген бағдарлама бойынша эксперименттік зерттеулер жүргізу мүмкіндігі беріледі.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Зерттеу практикасы кезінде докторант:

мыналарды: докторлық диссертацияны орындау кезінде пайдалану мақсатында әзірленетін тақырып бойынша дереккөздерді; ҒЗЖ таңдалған тақырыбы бойынша арнайы әдебиетті, оның ішінде отандық және шетелдік авторларды; зерттеу әдістерін; эксперименттік деректерді талдау және өңдеу әдістерін; магистрлік диссертация мен ғылыми-техникалық құжаттаманы ресімдеуге қойылатын талаптарды зерделеу.

мыналарды орындау: ғылыми-зерттеу жұмысының жоспарына сәйкес ғылыми эксперимент; ғылыми мақала жазу және талдамалық шолу және докторлық диссертацияның басқа да тарауларын дайындау үшін диссертация тақырыбы бойынша ғылыми ақпаратты жинау, статистикалық өңдеу, талдау және жүйелеу; алынған нәтижелерді отандық және шетелдік зерттеулермен салыстыру; негізгі гипотезаны,

алдын ала қорытындыларды тұжырымдау; жүргізілетін зерттеулердің ғылыми, әдіснамалық және практикалық маңыздылығын талдау; жинақталған, жинақталған және ғылыми-өңделген ақпарат негізінде докторлық диссертацияны ресімдеу.

ДОКТОРЛЫҚ ДИССЕРТАЦИЯНЫ ЖАЗУ ЖӘНЕ ҚОРҒАУ

КОД - ЕСА303

КРЕДИТ – 12

Докторлық диссертацияны орындаудың мақсаты докторанттың ғылыми-теориялық және зерттеу-талдау деңгейін, қалыптасқан кәсіби және басқарушылық құзыреттерін, кәсіби міндеттерді өз бетінше орындауға дайындығын және оның дайындығының кәсіби стандарт пен докторантураның білім беру бағдарламасының талаптарына сәйкестігін бағалау болып табылады.

ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Докторлық диссертация-жиынтығын жаңа ғылыми жетістік ретінде жіктеуге болатын теориялық ережелер әзірленген немесе ғылыми проблема шешілген не енгізілуі ел экономикасының дамуына елеулі үлес қосатын ғылыми негізделген техникалық, экономикалық немесе технологиялық шешімдер баяндалған дербес зерттеу болып табылатын докторанттың ғылыми жұмысы.

Докторлық диссертация-докторанттың бүкіл оқу кезеңі ішінде жүргізілген докторанттың ғылыми - зерттеу /эксперименттік-зерттеу жұмысының қорытындысы.

Докторлық диссертацияны қорғау магистрді даярлаудың соңғы кезеңі болып табылады. Магистрлік диссертация келесі талаптарға сай болуы керек:

- Диссертация тақырыбы ғылымды дамытудың басым бағыттарымен және/немесе мемлекеттік бағдарламалармен не іргелі немесе қолданбалы зерттеулер бағдарламаларымен байланысты болуы тиіс.

- Диссертацияның мазмұны, қойылған мақсаттар мен міндеттер, алынған ғылыми нәтижелер диссертация тақырыбына қатаң сәйкес келуі керек.

Диссертация Тәуелсіздік, ішкі бірлік, ғылыми жаңалық, сенімділік және практикалық құндылық қағидаттарын сақтай отырып жүзеге асырылады.

Мазмұны

1 Бағдарламаның көлемі мен мазмұны.....	5
2 Оқуға түсушілерге қойылатын талаптар.....	6
3 Оқуды аяқтауға және диплом алуға қойылатын талаптар.....	7
3.1 Докторантура түлектерінің негізгі құзыреттеріне қойылатын талаптар.....	7
3.2 Философия докторы бағдарламасы бойынша білім алушының ҒЗЖ талаптары.....	9
3.3 тәжірибені ұйымдастыруға қойылатын талаптар.....	10
4 білім беру бағдарламасының жұмыс оқу жоспары.....	11
5 білім, білік, дағды және құзыреттілік деңгейі мен көлемінің дескрипторлары.....	13
6 ICES стандарты бойынша дипломға қосымша.....	13
7 Пәннің сипаттамасы.....	14