



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

**Қ.Тұрысов атындағы Геология және мұнай-газ ісі институты
Химиялық және биохимиялық инженерия кафедрасы**

БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ

«КӨМІРСУТЕКТІ ҚОСЫЛЫСТАРДЫҢ ХИМИЯЛЫҚ ИНЖЕНЕРИЯСЫ»

8D07107-инженерия және инженерия ісі саласы бойынша

PhD докторы

ҚР 2018 жылғы жоғары оқу орнынан кейінгі ББМЖМС сәйкес
1-ші басылым

Алматы 2021



Бағдарлама құрастырылды және қол қойылды келесі тараптан

Қ.И. Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ-нен:

1. ХжБИ кафедра меңгерушісі

АМИТОВА А.А.

2. ГжМГІ Институт директоры

СЫЗДЫКОВ А.Х.



Жұмыс беруші тарапынан:

1. «Organic» мұнай өнімдерін сараптаудың тәуелсіз орталығы» ЖШС, Директоры Калмуратова А.А.

Қ.И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық зерттеу техникалық университетінің Академиялық кеңесінің отырысында мақұлданды. 2021 жылғы 25 маусымдағы №3 хаттамасы.

Біліктілік:

8 деңгей, Ұлттық біліктілік шеңбері:

8D07 – Инженерлік, өңдеу және құрылыс салалары

8D071 – Инженерия және инженерлік іс (PhD)

Кәсіптік құзырет: көмірсутек қосылыстарын синтездеу және өндірудің қазіргі заманғы технологиялары саласындағы инновациялық қызметін ұйымдастыру, мұнай-химия және мұнай-химия өнімдері саласындағы ғылыми білім беру, тәжірибелік-зерттеу және басқару қызметін ұйымдастыру және жүргізу.

Бағдарламаның қысқаша сипаттамасы:

Бағдарламаның мақсаты: көмірсутектер және олардың өнімдерін өңдеудің химиялық технологиясы саласы бойынша ел ішінде де, халықаралық еңбек нарығында да бәсекеге қабілетті іргелі оқу, әдістемелік және ғылыми-зерттеу жұмыстар дайындығымен жоғары білікті мамандар даярлау.

Кәсіптік қызметтің түрлері. Инженерия және инженерия ісі саласындағы PhD философия докторы келесі кәсіби қызметтерді атқара алады: білім беру (педагогикалық); оқу-тәрбие; әлеуметтік-педагогикалық; ғылыми-зерттеушілік; ұйымдастырушылық-басқарушылық.

Докторантура түлектерінің кәсіби қызметінің объектілері болып мемлекеттік және мемлекеттік емес салалардың жоғары және арнайы оқу орындарында, мұнай, газ, көмір өндіру химиясы бойынша ғылыми-зерттеу және өндіріс корпорацияларында, мұнай-химия, газ және көмір профилінің отандық және шетелдік кәсіпорындарында алдыңғы қатарлы позициялар табылады.

БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ ПАСПОРТЫ

1 Бағдарламаның көлемі және мазмұны

(PhD) философия докторын даярлаудың білім беру бағдарламасының ғылыми-педагогикалық бағыты бар. Бағдарлама іргелі білім алу, әдіснамалық және зерттеу дайындықтарын қамтып, жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру жүйесі мен ғылыми сала үшін ғылымның тиісті бағыттары бойынша пәндерді тереңдетіп оқытуды көздейді.

Бейін бойынша доктор даярлаудың оқу бағдарламасы - іргелі білім берудің, әдіснамалық және зерттеушілік дайындықты қарастырып, ұлттық экономика және әлеуметтік салалар үшін: білім беру, медицина, құқық, өнер, экономика, бизнес-әкімшілік салалары үшін және Ұлттық қауіпсіздік, әскери іс салалары үшін ғылымның тиісті бағыттары бойынша пәндерді тереңдетіп оқытуды көздейді:

Докторантураның білім беру бағдарламалары кәсіби даярлық бойынша PhD докторларын немесе бейіні бойынша докторларды даярлаудың аккредиттелген бағдарламаларын іске асыратын шетелдік жоғары оқу орындары мен ғылыми орталықтардың тәжірибесін зерделеу негізінде әзірленеді.

Бейіндік докторантураның білім беру бағдарламасының мазмұнын ЖОО өзі белгілейді.

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

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

Докторантурада кадрларды даярлау магистратураның білім беру бағдарламалары негізінде екі бағыт бойынша жүзеге асырылады:

- 1) оқу мерзімі кемінде үш жыл - ғылыми-педагогикалық;
- 2) оқу мерзімі кемінде үш жыл - бейінді.

Білім беру бағдарламасының мазмұны. Докторантура білім беру бағдарламасы мамандардың кәсіби жоғары деңгейін қамтамасыз ететін ағылшын

тілін, мамандандырылған пәндерді терең меңгеруді, диссертациялық зерттеу тақырыптарына тереңірек дайындалуды, пәнаралық дайындықты, жоғары мектептерде сабақ беру дағдыларын қалыптастыруды міндеттейді. Сонымен қатар, бағдарламаға міндетті түрде педагогикалық практика және докторанттың ғылыми-зерттеу жұмысын орындауы кіреді. Докторантура білім беру бағдарламасының оқу компоненттерін меңгеру үшін және/немесе зерттеулер жүргізу үшін докторанттар шетелдік білім беру және ғылыми мекемелерге дайындықтарға барады.

Білім беру бағдарламасының міндеттері:

Бағдарламаның міндеттері болып табылады: жоғары білікті ғылыми-педагогикалық кадрларды халықаралық стандарттармен оқыту технологиясын үйлестіру, сондай-ақ ғылыми, әдістемелік, құқықтық, қаржылық-экономикалық, кадрлық және материалдық-техникалық қамтамасыз ету мәселелерін жетілдіру; жоғары білікті ғылыми-педагогикалық кадрларды даярлаудың халықаралық практикасының қағидаларына сәйкес білім беру үдерісін іске асыру, тәуелсіз түпнұсқалық ғылыми зерттеулердің орындалуын қамтамасыз ету, маңыздылығы мен практикалық маңызы бар.

2 Үміткерлерге қойылатын талап

PhD докторантураға "магистр" дәрежесі бар, кемінде 1 (бір) жыл жұмыс тәжірибесі бар немесе «резидентура» оқуын аяқтаған тұлғалар қабылданады.

Докторанттар қатарына қабылдау PhD бағдарламалары бойынша қабылдау емтихандарының нәтижелерінің негізінде және шет тілдің бірыңғай еуропалық құзыретімен (стандарттарымен) сәйкес келетін шет тілін меңгергенін растайтын сертификат негізінде университеттер мен ғылыми ұйымдардың қабылдау комиссиялары тарапынан жүзеге асырылады.

Жоғары оқу орындарына қабылданған докторанттар өз бетінше бағдарламаларының тиісті тобынан білім бағдарламасын таңдайды.

Мемлекеттік білім беру тапсырысы бойынша философия докторларын (PhD) целевой оқыту үшін қабылдау конкурстық негізде жүзеге асырылады.

Азаматтарды докторантураға қабылдау тәртібі «Жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің білім беру бағдарламаларын іске асыратын білім беру ұйымдарында оқуға қабылдаудың үлгілік ережелері» сәйкес белгіленеді.

Докторанттар контингентін қалыптастыру, мемлекеттік білім беру тапсырысын ғылыми және педагогикалық кадрларды даярлауға, сондай-ақ

азаматтардың өз қаражаттары есебінен және басқа да көздер есебінен оқу ақысын төлеу арқылы жүзеге асырылады. Жоғары оқу орнынан кейінгі тегін білім берудің мемлекеттік тапсырысына сәйкес Қазақстан Республикасының азаматтарына конкурстық негізде тегін білім алу құқығы беріледі, егер осы деңгейде алғашқы рет білім алған жағдайда.

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, докторантқа оларды ақылы негізде меңгеруге рұқсат беріледі. 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 ерекше мәртебесі бар Жоғары оқу орындарының немесе Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігінің Білім және ғылым саласындағы бақылау комитетінің диссертациялық кеңестерінің жүргізілген сараптама нәтижелері бойынша, шешімі оң болған жағдайда докторантқа философия докторы (PhD) немесе бейіні бойынша доктор дәрежесі беріледі және мемлекеттік үлгідегі диплом (транскриптпен қоса) 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;

- әлемдік және қазақстандық ғылымның тиісті саладағы ғылымтұжырымдамалары туралы;
- ғылыми әзірлемелерді практикалық қызметке енгізу механизмі туралы;
- ғылыми қоғамдастықтағы өзара іс-қимыл нормалары туралы;
- зерттеуші-ғалымның педагогикалық және ғылыми этикасы туралы;

2) білуге және түсінуге:

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

3) білу:

- ғылыми зерттеулер процесстерін ұйымдастыру, жоспарлау және жүзеге асыру;
- зерттеу саласындағы әртүрлі теориялық концепцияларды талдау, бағалау және салыстыру, қорытынды жасау;
- әр түрлі көздерден алынған 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 кейінгі кәсіби дамуын жоспарлау және болжау;

4) дағдысы болуы:

- әртүрлі ғылыми теориялар мен идеяларды сыни талдау, бағалау және салыстыру;
- аналитикалық және эксперименттік ғылыми қызмет;
- зерттеу нәтижелерін жоспарлау және болжау;
- 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 көрсете алу;
- отандық және халықаралық іргелі ғылыми жобаларға, ғылыми іс-шараларға 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 жасау;

5) құзыретті:

- ақпараттық ағындардың тез жаңаруы мен өсуі жағдайында ғылыми және ғылыми-педагогикалық қызмет саласында;
- теориялық және эксперименттік ғылыми зерттеулер жүргізуде;
- ғылыми зерттеу барысында теориялық және қолданбалы есептерді қою және шешу;
- тиісті саладағы мәселелерге кәсіби және жан-жақты талдау жүргізу;
- 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 ғылыми-зерттеу жұмысына қойылатын талаптар:

- 1) докторлық диссертацияның қорғалатын білім беру бағдарламасының негізгі проблематикасына сәйкестігі;
- 2) ғылыми жаңашылдық пен практикалық маңыздылығының болуы және өзектілігі;
- 3) ғылым мен практиканың қазіргі теориялық, әдістемелік және технологиялық жетістіктеріне негізделген;

- 4) компьютерлік технологияларды қолдана отырып, деректерді өңдеу мен интерпретациялаудың заманауи әдістеріне негізделген;
- 5) ғылыми зерттеулердің заманауи әдістерін пайдалана отырып орындалған;
- 6) негізгі қорғалатын ережелер бойынша ғылыми-зерттеу (әдістемелік, практикалық) бөлімдерінің болуы.

3.3 Практиканы ұйымдастыруға қойылатын талаптар:

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

Докторантураның білім беру бағдарламасы:

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

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

Докторанттың ғылыми-зерттеу практикасы 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 жоспары

4.1 Оқу мерзімі: 3 жыл



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРАТЫ
Жоғары білімнің сапасын арттыру және білім берудің сапасын жақсарту мақсатында

«АКТҰБ» ЖШС-тің «Информациялық технологиялар және білім» бағдарламасының

«АКТҰБ» ЖШС-тің «Информациялық технологиялар және білім» бағдарламасының

Оқу мерзімі: 3 жыл Оқу мерзімі: 3 жыл Ақпараттық деңгей: Факультет деңгейі (ФД)



Курс және пән	Пән атауы	Пән	1 семестр						2 семестр									
			Кредит бойынша жазғы кезеңі	Барлық сағатпен	Лаборатория және әдістермен	СӨЖ (жұмыс бірлесу)	СӨБЖ (сауатпен)	Пәнаралық байланыс	КМ	Пән атауы	Пән	Кредит бойынша жазғы кезеңі	Барлық сағатпен	Лаборатория және әдістермен	СӨЖ (жұмыс бірлесу)	СӨБЖ (сауатпен)	Пререквизиттер	
1	ММТ122	Ғылыми әдістер сабағы	ЕД БК	5	150	200	180		ААР141	Демонстрациялық сабақтар, ауылдық оқу орталықтарындағы сабақтар, ақпараттық технологиялармен жұмыс	ДТЖ	5	150	200	180		34	
	ЛНХ106	Қазақстан тарихы	ЕД БК	5	150	200	180		ААР141	Пәнаралық байланыс	ЕД	5	150	200	180		10	
	ТМБ114	Қазақстан тарихының негізгі кезеңдері	ЕД БК	5	150	200	180											
	СНБ111	Мұрағат өнер-декорация және дизайн	ЕД БК	5	150	200	180											
	СНБ112	Мәдениет және өнер	ЕД БК	5	150	200	180											
Барлығы									Барлығы									
2	ААР146	Демонстрациялық сабақтар, ауылдық оқу орталықтарындағы сабақтар, ақпараттық технологиялармен жұмыс	ДТЖ	5	150	200	180		ААР146	Демонстрациялық сабақтар, ауылдық оқу орталықтарындағы сабақтар, ақпараттық технологиялармен жұмыс	ДТЖ	5	150	200	180		24	
	ААР145	Демонстрациялық сабақтар, ауылдық оқу орталықтарындағы сабақтар, ақпараттық технологиялармен жұмыс	ЕД	5	150	200	180											
	Барлығы								Барлығы									
3	ААР144	Демонстрациялық сабақтар, ауылдық оқу орталықтарындағы сабақтар, ақпараттық технологиялармен жұмыс	ДТЖ	5	150	200	180		ЕҚА111	Демонстрациялық сабақтар, ауылдық оқу орталықтарындағы сабақтар, ақпараттық технологиялармен жұмыс	КА	5	150	200	180		12	
	Барлығы								Барлығы									

Қ.И.Сәтбаев атындағы ҚазҰПУ Жоғары білімнің сапасын арттыру және білім берудің сапасын жақсарту мақсатында

«АКТҰБ» ЖШС-тің «Информациялық технологиялар және білім» бағдарламасының

Оқу мерзімі: 3 жыл Оқу мерзімі: 3 жыл Ақпараттық деңгей: Факультет деңгейі (ФД)

Қ.И.Сәтбаев атындағы ҚазҰПУ Жоғары білімнің сапасын арттыру және білім берудің сапасын жақсарту мақсатында

«АКТҰБ» ЖШС-тің «Информациялық технологиялар және білім» бағдарламасының

Оқу мерзімі: 3 жыл Оқу мерзімі: 3 жыл Ақпараттық деңгей: Факультет деңгейі (ФД)

Қ.И.Сәтбаев атындағы ҚазҰПУ Жоғары білімнің сапасын арттыру және білім берудің сапасын жақсарту мақсатында

Курс және пән	Қазақстан Республикасының Білім және Ғылым Министрлігінің «АКТҰБ» ЖШС-тің «Информациялық технологиялар және білім» бағдарламасының	Оқу мерзімі: 3 жыл	Оқу мерзімі: 3 жыл	Ақпараттық деңгей: Факультет деңгейі (ФД)
Жаңа білім беру бағдарламасы	Қазақстан Республикасының Білім және Ғылым Министрлігінің «АКТҰБ» ЖШС-тің «Информациялық технологиялар және білім» бағдарламасының	Оқу мерзімі: 3 жыл	Оқу мерзімі: 3 жыл	Ақпараттық деңгей: Факультет деңгейі (ФД)
Қазақстан Республикасының Білім және Ғылым Министрлігінің «АКТҰБ» ЖШС-тің «Информациялық технологиялар және білім» бағдарламасының	Қазақстан Республикасының Білім және Ғылым Министрлігінің «АКТҰБ» ЖШС-тің «Информациялық технологиялар және білім» бағдарламасының	Оқу мерзімі: 3 жыл	Оқу мерзімі: 3 жыл	Ақпараттық деңгей: Факультет деңгейі (ФД)
Қазақстан Республикасының Білім және Ғылым Министрлігінің «АКТҰБ» ЖШС-тің «Информациялық технологиялар және білім» бағдарламасының	Қазақстан Республикасының Білім және Ғылым Министрлігінің «АКТҰБ» ЖШС-тің «Информациялық технологиялар және білім» бағдарламасының	Оқу мерзімі: 3 жыл	Оқу мерзімі: 3 жыл	Ақпараттық деңгей: Факультет деңгейі (ФД)
Қазақстан Республикасының Білім және Ғылым Министрлігінің «АКТҰБ» ЖШС-тің «Информациялық технологиялар және білім» бағдарламасының	Қазақстан Республикасының Білім және Ғылым Министрлігінің «АКТҰБ» ЖШС-тің «Информациялық технологиялар және білім» бағдарламасының	Оқу мерзімі: 3 жыл	Оқу мерзімі: 3 жыл	Ақпараттық деңгей: Факультет деңгейі (ФД)

1) зерттеу саласының жүйелі түсінігін көрсету, осы салада қолданылатын зерттеу дағдылары мен әдістерін меңгеру (наноматериалдар және нанотехнологиялар);

2) ғылыми көзқараспен зерттеулердің маңызды процесін ойлау, жобалау, енгізу және бейімдеу қабілеттерін көрсету;

3) ұлттық немесе халықаралық деңгейде жариялануға лайық өзіндік ерекше зерттеулерімен ғылыми аймақтың шекараларын кеңейтуге 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 академиялық тану үшін ғана қызмет етеді және білім туралы құжаттың ресми растамасы болып табылмайды. Жоғары білім туралы дипломсыз жарамды емес. Еуропалық қосымшаны толтырудың мақсаты – диплом иесінің алған біліктілігі, біліктіліктің деңгейі, оқыту бағдарламасының мазмұны, нәтижелері және біліктіліктің функционалдық мақсаты туралы жеткілікті деректерді, сондай-ақ ұлттық білім беру жүйесі туралы ақпаратты ұсыну. Бағаларды аудару үшін пайдаланылатын 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 қосымшаны кәсіби тану үшін білім туралы дипломды заңдастыру қажет. Дипломға еуропалық қосымша жеке сұраныс бойынша ағылшын тілінде толтырылады және тегін беріледі.

ҒЫЛЫМИ ЗЕРТТЕУ ӘДІСТЕРІ

КОД –МЕТ 322

КРЕДИТ-5

ПРЕРЕКВИЗИТ

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

Курстың негізгі мақсаты-оқу курсы отандық және шетелдік ғалымдардың заманауи жетістіктері негізінде ғылыми зерттеулер жүргізудің негізгі теориялық ережелері, технологиялары, операциялары, практикалық әдістері мен әдістері бойынша білім алуға және ғылыми зерттеу тақырыбын таңдау, ғылыми іздеу, талдау, эксперимент, деректерді өңдеу, ақпараттық технологияларды пайдалана отырып негізделген тиімді шешімдер алу дағдыларын меңгеруге мүмкіндік береді.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ ғылым және ғылыми зерттеулер туралы түсінік, ғылыми зерттеулердің әдістері мен әдіснамасы, Ғылыми деректерді жинау және өңдеу әдістері, Ғылыми зерттеулерді ұйымдастыру қағидаттары, қазіргі заманғы ғылымның әдіснамалық ерекшеліктері (саралау, интеграция, жүйелік тәсіл, абстракциялау, нақтылау, синергетикалық парадигма, эволюционизм, логика, аспаптық талдау және т. б.), ғылым мен ғылыми зерттеулердің даму жолдары, қазіргі ғылымдағы техникалық ғылымдардың, информатика мен инженерлік зерттеулердің рөлі, техникалық ғылымдардың құрылымы, жалпы ғылыми, теориядағы және тәжірибедегі ғылыми зерттеулердің философиялық және арнайы әдістері (оның ішінде маркетингтік және инвестициялық).

КУРСТЫ АЯҚТАҒАННАН KEЙІНГІ БІЛІМ, БІЛІКТІЛІК ЖӘНЕ ҚАБІЛЕТТЕР

- ғылымдағы өзіндік шығармашылық іс-әрекетке және ғылыми жұмыс жазуға қажетті бірқатар дағдыларды қалыптастыру.
- құқықтық ғылыми әдебиетті іздеу және өңдеу, материалды конспектирлеу және рефераттау, аннотациялар мен тезистерді құрастыру, сілтемелерді және пайдаланылған дереккөздердің тізімін ресімдеу дағдыларын меңгеру; ғылыми жұмыс тілін меңгеру және ғылыми зерттеудің ұғымдық аппаратымен танысу

АКАДЕМИЯЛЫҚ ЖАЗУ

КОД – LNG305

КРЕДИТ-5

ПРЕРЕКВИЗИТ

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ Зерттеу жұмыстарын жазу үшін академиялық жазылым дағдыларын дамыту

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ Курс инженерлік және жаратылыстану ғылымдары бойынша докторанттарға академиялық жазылым дағдыларын және жазылым стратегияларын дамытуға бағытталған.

Курс академиялық жазылымның негіздері мен жалпы қағидаларын басты назарда ұстанады, олар:

- тиімді сөйлемдер мен абзацтарды жазу;
- ғылыми еңбекте шақтардың және де стильдер мен тыныс белгілерінің қолдану;
- абстракт, кіріспе, тұжырым, талқылау, қорытынды, пайдаланылған әдебиеттер мен ресурстарды жазу;
- мәтінге сілтеме жасау;
- плагиатты алдын- алу және конференцияда баяндама жасау.

КУРСТЫ АЯҚТАҒАННАН КЕЙІНГІ БІЛІМ, БІЛІКТІЛІК ЖӘНЕ ҚАБІЛЕТТЕР

Курсты аяқтағаннан кейін докторанттар келесі білім мен дағдыларға ие болады:

- академиялық жазылымның тиімді ерекшеліктерін таниды;
- жеке жазбасының нақтылығы мен анықтығын жақсартады;
- жеке ғылыми жұмысына түзетулер еңгізеді;
- зерттеу жұмысын жазуда ғылыми еңбектерді оқу дағдылары мен материалдарды қолданады;
- өздерінің мамандықтары бойынша халықаралық басылымдарда жарияланған ғылыми мақалаларды талдайды, және де ғылыми мақаланың әр бөлімінің мазмұн талаптарына сәйкес ғылыми мақалалар жазады.

МҰНАЙЛЫ ДИСПЕРСТІК ЖҮЙЕЛЕР

КОД - СНЕ312

КРЕДИТ-5

ПРЕРЕКВИЗИТ-Физика, физикалық химия

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

- заттың дисперсті жай-күйі туралы, мұнай дисперсті жүйелерінің молекулалық-кинетикалық, оптикалық, беттік, электрохимиялық қасиеттерінің ерекшеліктері туралы білім;
- мұнай дисперсті жүйелері мен жер үсті құбылыстарының физика химиясының жалпы заңдылықтары туралы ұғымдар,
- беттік күштер мен адсорбция туралы түсінік;
- мұнай дисперсті жүйелерінің тұрақтылығы туралы білім;
- мұнай дисперсті жүйелері мен жер үсті құбылыстарының физикохимиясының жалпы заңдылықтарын кешенді өндірістік-технологиялық қызметте қолдана білу;
- Физикалық химия әдістері негізінде мұнай дисперсті жүйелерінің параметрлерін есептеу мүмкіндігі;
- шығармашылық ойлау, зерттеу нәтижелерін кейіннен өңдей және талдай отырып, өндірістік мәселелерді шешу үшін заттың дисперсті күйі туралы іргелі білімді қолдану қабілеті;
- мұнай дисперсті жүйелерінің қасиеттеріне теориялық және эксперименттік зерттеулер жүргізу дағдылары.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Пәннің курсына заттың дисперстік (коллоидтық) жай-күйі; мұнай дисперсті жүйелерін алу және тазарту тәсілдері; Мұнай дисперсті жүйелерінің молекулалық-кинетикалық, беттік және оптикалық қасиеттері; жер бетіндегі құбылыстарды термодинамикалық сипаттау негіздері; фазаларды бөлудің әртүрлі шекараларындағы адсорбция; сұйықтықтың (мұнайдың) сулану және жайылу құбылысы; мұнай дисперсті жүйелеріндегі Қос электр қабаты және электр бетіндегі құбылыстар; мұнай дисперсті жүйелерінің тұрақтылығы және құрылымдық-механикалық қасиеттері; мұнай; беттік-белсенді заттар және мицеллярлық жүйелер; қоршаған ортаны қорғаудың коллоидты-химиялық негіздері.

КУРСТЫ АЯҚТАҒАННАН KEЙІНГІ БІЛІМ, БІЛІКТІЛІК ЖӘНЕ ҚАБІЛЕТТЕР

Осы пәнді оқығаннан кейін студент білуі керек: заттың дисперсті (коллоидты) күйін; мұнай қатысатын мұнай дисперсті жүйелері мен жер үсті құбылыстарының физикохимиясын; мұнай дисперсті жүйелерінің түзілу жолдарын; мұнай дисперсті жүйелерінің молекулалық-кинетикалық және оптикалық қасиеттерінің ерекшеліктерін; фазаларды бөлудің әртүрлі шекараларындағы заттардың адсорбция теориясын; мұнай дисперсті жүйелерінің электрохимиялық қасиеттерін; сұйықтықтың (мұнайдың) сулану және жайылу құбылысын; жер үсті-белсенді

заттардың (ББЗ) құрылысы мен қасиеттерін; мұнай дисперсті жүйелерінің; мицеллярлық жүйелердің пайда болуы және тұрақтылығы және қоршаған ортаны қорғаудың коллоидты-химиялық аспектілері; істей алу керек: дисперсті фаза бөлшектерінің дисперсиялығын және үлестік бетін есептеу; дисперсті жүйелерді синтездеу және тазарту; мұнай дисперсті жүйелерінің молекулярлық-кинетикалық, беттік, оптикалық, электрохимиялық және адсорбциялық параметрлерін өлшеу және есептеу; беттік қабаттардың термодинамикалық сипаттамаларын анықтау; ББЗ ерітінділерінде мицелл түзудің критикалық концентрациясын экспериментальды түрде анықтау; сұйықтықтардың (мұнайдың) сулану бұрышы мен ағу коэффициентін өлшеу және басқа да қажетті физика-химиялық есептерді жүргізу.

КӨМІРСУТЕК ШИКІЗАТЫН КЕШЕНДІ ӨНДЕУ

КОДЫ-СНЕ310

КРЕДИТТЕР-5

ПРЕРЕКВИЗИТТЕР – Физикалық химия, жалпы химиялық технология, көмірсутек шикізатын өңдеу технологиясы, Химиялық технологияның негізгі процестері мен аппараттары.

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

Курстың негізгі мақсаты - көмірсутек шикізатын өңдеу бойынша мұнай саласының жалпы үрдісін зерделеу.

Курстың мақсаты: технологиялық ойлау негіздерін қалыптастыру, химия ғылымы мен химиялық технологияның дамуы арасындағы өзара байланысты ашу, түлектерді белсенді шығармашылық жұмысқа дайындау.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

"Көмірсутек шикізатын кешенді өңдеу" курсына ауыр мұнай шикізатын әлемдік қайта өңдеуге дәстүрлі процестерге негізделген технологиялардың қосқан үлесі, пилоттық қондырғылар түріндегі жаңа технологиялар, ауыр мұнайды бастапқы өңдеу, термиялық және экстракциялық процестер, гидрокаталитикалық процестер, табиғи битумдарды гидрокаталитикалық өңдеудің бір түрі, ауыр көмірсутек шикізатын қайта өңдеудің физика-химиялық және технологиялық аспектілері, ауыр және битуминозды мұнай құрамының ерекшеліктері бөлімдері берілген. Табиғи битумдар, олардың реологиялық қасиеттері.

КУРСТЫ АЯҚТАҒАННАН КЕЙІНГІ БІЛІМ, БІЛІКТІЛІК ЖӘНЕ ҚАБІЛЕТТЕР

Көмірсутек шикізатын қайта өңдеудің жаңа тәсілдерін әзірлеу; шикізатты қайта өңдеу процестерінің технологиялық параметрлерін есептеуді жүргізу; шикізат ерекшелігіне түзетулермен процесті ең жақсы ұйымдастыру параметрлерін айқындау; көмірсутек шикізатын қайта өңдеуге арналған жабдық жұмысының оңтайлы және ұтымды технологиялық режимдерін айқындау әдістерімен.

МҰНАЙ ӨНДЕУДІҢ КҮРДЕЛІ ЖАҒДАЙЛАРЫНДА ЖЫЛУ ЖӘНЕ МАССА АЛМАСУ

КОД – СНЕ311

КРЕДИТ – 5

ПРЕРЕКВИЗИТ - Органикалық химия, Физикалық химия

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ мұнай өңдеудің күрделі жағдайларында жылу және масса алмасу процестерінің аппараттарының жұмыс ерекшеліктерін, әртүрлі технологиялық және құрылымдық факторлардың аппараттардың тиімділігі мен өнімділігіне әсерін білу.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ Курс аясында жоғары күкіртті мұнайды қайта өңдеу көлемінің ұлғаюымен және тығыздығы жоғары мәндермен мұнай шикізатын қайта өңдеумен байланысты күрделі мұнай өңдеу жағдайларында бірнеше фазалары мен бірнеше компоненттері бар жүйелерде жүретін жылу және масса алмасу процестерінің заңдылықтары мен математикалық сипаттамасы қарастырылған. Процестер мен аппараттарды, жылу және масса алмасу процестерін есептеу, аппараттың құрылымдық есептеулерін орындау, аппаратураны негізді таңдау үшін анықтамалық әдебиетті пайдалану бойынша іскерліктер мен практикалық дағдылар қалыптастырылатын болады.

КУРСТЫ АЯҚТАҒАННАН КЕЙІНГІ БІЛІМ, БІЛІКТІЛІК ЖӘНЕ ҚАБІЛЕТТЕР

- процестің технологиялық параметрлерін, материалдар мен энергетикалық шығындарды таңдауды қамтитын кәсіби өндірістік міндеттерді шешу;

- технологиялық параметрлердің жылу және масса тасымалына әсерін талдау, процесті есептеу және оңтайландыру.
- жылу және масса алмасу процесі технологиясының мәнін және аппараттарды есептеу және құрастыру әдістемесін білу;
- жылу және масса алмасу процестері аппараттарының жұмысын жақсарту және конструкцияларын жетілдірудің негізгі бағыттары, технологиялық процестің техникалық-экономикалық тиімділігін бағалау;
- жабдық жұмысының оңтайлы режимдерін анықтау әдістері, жылу және масса алмасу процесінің технологиялық нормативтері мен параметрлерін есептеу әдістері.

ДОКТОРЛЫҚ ДИССЕРТАЦИЯНЫ ҚОРҒАУ

КОДЫ– ЕСА303

КРЕДИТ–12

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

ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Докторлық диссертация – докторанттың дербес зерттеуі болып табылатын ғылыми жұмысы, онда жаңа ғылыми жетістік ретінде саралауға болатын теориялық ережелер ұсынылған, олардың жиынтығын жаңа ғылыми жетістік ретінде немесе шешілген мәселе ретінде анықтауға болады, сонымен қатар ел экономикасының дамуына елеулі үлес қосатын ғылыми негізделген техникалық, экономикалық немесе технологиялық шешімдер жазылған.

Докторлық диссертация – докторанттың барлық оқу кезеңінде жүргізілген ғылыми-зерттеу/эксперименталды-зерттеу жұмысының қорытындысы. Докторлық диссертацияны қорғау – магистрді дайындаудың қорытынды кезеңі болып табылады. Докторлық диссертация келесі талаптарға сәйкес болуы тиіс::

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

- Диссертацияның мазмұны, қойылған мақсаттар мен міндеттер, алынған ғылыми нәтижелер диссертацияның тақырыбына қатаң сәйкес келуі тиіс.
- Диссертация дербестік, ішкі бірлік, ғылыми жаңашылдық, нақтылық және практикалық құндылық принциптерін сақтай отырып орындалады.

Мазмұны

1 Бағдарламаның көлемі және мазмұны	4
2 Үміткерлерге қойылатын талаптар	5
3 Оқуды аяқтауға және диплом алуға қойылатын талаптар	6
3.1 Докторантура түлектерінің негізгі құзыреттеріне қойылатын талаптар	6
3.2 Философия докторы (PhD) бағдарламасы бойынша білім алушының ғылыми-зерттеу жұмысына қойылатын талаптар	8
3.3 Практиканы ұйымдастыруға қойылатын талаптар	9
4 Білім беру бағдарламасының жұмыс оқу жоспары	11
5 Білім, білік, дағды және құзыреттілік деңгейі мен көлемінің дескрипторлары	12
6 ECTS стандартына сәйкес дипломға қосымша	12
7 Білім беру бағдарламасына берілген рецензия	24



МҰНАЙ ӨНІМДЕРІН СЫНАЙТЫН ТӘУЕЛСІЗ ОРТАЛЫҒЫ
НЕЗАВИСИМЫЙ ЦЕНТР ЭКСПЕРТИЗЫ НЕФТЕПРОДУКТОВ

ЖШС «МӨСТО»
«ORGANIC»
Қазақстан Республикасы
050028, Алматы қ-сы,
Первомайский бұр., 38
Тел.: 8 727 246 65 42, 380 51 58
E-mail: organic.oiltest@mail.ru



ТОО «НЦЭН»
«ORGANIC»
Республика Казахстан
050028, г. Алматы,
пер. Первомайский, 38
Тел.: 8 727 246 65 42, 380 51 58
E-mail: organic.oiltest@mail.ru

Рецензия
на образовательную программу PhD докторантуры
«Химическая инженерия углеводородных соединений»

Образовательная программа «Химическая инженерия углеводородных соединений» PhD докторантуры предполагает фундаментальную образовательную, методологическую и исследовательскую подготовку высококвалифицированных специалистов, обладающих глубокими научными знаниями и профессиональными педагогическими навыками, для нефтегазохимической отрасли экономики, сферы науки и образования.

Образовательная программа (ОП) «Химическая инженерия углеводородных соединений» квалификации «8D071 - Инженерия и инженерное дело» Национальной рамки квалификации, разработана на основе Государственного общеобязательного стандарта высшего образования Республики Казахстан. Содержание и структура ОП по направлению подготовки «8D071 – Инженерия и инженерное дело» отвечает основным требованиям стандарта и содержит следующую информацию: цели и задачи ОП, характеристику профессиональной деятельности выпускника, академические требования к поступающим, требования для завершения обучения, рабочий учебный план, дескрипторы уровня и объема знаний, умений, навыков.

Структура Учебного плана ОП «Химическая инженерия углеводородных соединений» логична и последовательна. Дисциплины учебного плана раскрывают сущность актуальных на сегодняшний день проблем. В программе предусмотрено углублённое изучение дисциплин по органической химии и химии углеводородных материалов, современным методам их исследования, а так же ряд специальных дисциплины, которые способствуют формированию управленческих навыков выпускников, таких как, разработка и организация безотходного производства, комплексной подход при решении научных проблем в области производства и переработки органических веществ и материалов с минимизацией вредного воздействия на окружающую среду, *способность ориентироваться в больших объёмах информации, действовать в условиях неопределённости*. Эти качества позволяют выпускникам программы PhD докторантуры быть конкурентоспособными в современных условиях развития экономики страны.

Считаю, что образовательная программа «Химическая инженерия углеводородных соединений» PhD докторантуры отвечает потребностями рынка

труда, задачам индустриально-инновационного развития страны и может быть рекомендована к внедрению в учебный процесс.

Директор
ТОО «Независимый центр
экспертизы нефтепродуктов
«ORGANIC»



А. Калмуратова