



Қ.Тұрысов атындағы Геология және мұнай-газ ісі институты

«Мұнай инженериясы» кафедрасы

БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ

7M07146 «Газ инженериясы»

Білім саласының коды және классификациясы: 7M07 «Инженерлік, өңдеу және құрылыс салалары»

Дайындық бағытының коды және классификациясы: 7M071 «Инженерия және инженерлік іс»

Білім беру бағдарламаларының тобы: M210 «Магистральды желілер және инфрақұрылым»

ҰБШ бойынша деңгей: 7

СБШ бойынша деңгей: 7

Оқыту мерзімі: 2

Кредиттердің көлемі: 120

7М07146 «Газ инженериясы» білім беру бағдарламасы Қ.И.Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ Ғылыми кеңесінің отырысында бекітілді.


Хаттама № 12 « 22 » 04 2024 ж.

Қ.И.Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ Оқу-әдістемелік кеңесінің отырысында қаралып, бекітуге ұсынылды.

Хаттама № 6 « 19 » 04 2024 ж.

7М07146 «Газ инженериясы» білім беру бағдарламасын 7М071 «Инженерия және инженерлік іс» бағыты бойынша академиялық комитет әзірлеген.

Т.А.Ж	Ғылыми дәрежесі/ ғылыми атағы	Лауазымы, курсы	Жұмыс орны, телефон.	Ескерту
Академиялық комитеттің төрағасы:				
Елигбаева Гульжахан Жакпаровна	Химиялық ғылымдар докторы, профессор	Кафедра менгерушісі	«Қ.И.Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті» КеАҚ	
Профессорлық-оқытушылар құрамы:				
Молдабаева Гульназ Жаксылыковна	Техникалық ғылымдар докторы, профессор	Профессор	«Қ.И.Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті» КеАҚ	
Баймухаметов Мурат Абышевич	Физика- математика ғылымдарының докторы, доцент	Қауымдастырылған профессор	«Қ.И.Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті» КеАҚ	
Ахымбаева Бибинур Сериковна	PhD	Қауымдастырылған профессор	«Қ.И.Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті» КеАҚ	
Молдабеков Мурат Сманович	PhD	Қауымдастырылған профессор	«Қ.И.Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу	

			университеті» КеАҚ	
Смашов Нурлан Жаксибекович	Техникалық ғылымдар кандидаты, доцент	Қауымдастырылған профессор	«Қ.И.Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті» КеАҚ	
Имансакипова Нургуль Бекетовна	PhD	Аға оқытушы	«Қ.И.Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті» КеАҚ	
Ыскак Ардак Сергазиевна	PhD	Аға оқытушы	«Қ.И.Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті» КеАҚ	
Жұмыс берушілер:				
Нысанғалиев Амангали Нысанғалиевич	Техникалық ғылымдар докторы, профессор, ҚР Ұлттық Инженерлік академиясының академигі	Жерүсті жобалау орталығының директоры	"Қазақ мұнай және газ институты" АҚ	
Бекбауов Бакберген Ермекбаевич	PhD	Жетекші ғылыми қызметкер, модельдеу қызметі	"ҚМГ Инжиниринг" ЖШС	
Нуркас Жасулан Болатжанұлы		Директор	«Manul» ЖШС	
Білім алушылар:				
Садвакасов Муқан Абдраукович	8D07202 -«Мұнай инженериясы» білім беру бағдарламасының докторанты	2 курс	«Қ.И.Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті» КеАҚ	

Мазмұны

1.	Білім беру бағдарламасының сипаттамасы	5
2.	Білім беру бағдарламасының мақсаты мен міндеттері	6
3.	Білім беру бағдарламасының оқу нәтижелерін бағалауға қойылатын талаптар	6
4.	Білім беру бағдарламасының төлқұжаты	6
4.1.	Жалпы мәлімет	6
4.2.	Білім беру бағдарламасы мен оқу пәндері бойынша қалыптасқан оқыту нәтижелеріне қол жеткізу арасындағы байланыс	10
5.	Білім беру бағдарламасының оқу жоспары	24

1. Білім беру бағдарламасының сипаттамасы

7M07146 "Газ инженериясы" білім беру бағдарламасы газ индустриясы саласындағы инженерлік міндеттердің кең ауқымын өз бетінше шеше алатын және ғылыми-педагогикалық қызмет жүргізе алатын магистрлерді даярлауға бағытталған.

Білім беру бағдарламасы газ кен орындарын игеру және пайдалану, Ұңғымаларды бұрғылау, көмірсутектерді тасымалдау және сақтау саласында мамандар даярлауға арналған.

7M07146 "Газ инженериясы" білім беру бағдарламасының оқу жоспары Colorado schools of Mines, University of Lorraine сияқты әлемнің әйгілі зерттеу және инженерлік университеттерінің магистратурасының білім беру бағдарламасының оқу жоспарларын ескере отырып әзірленген. Оқу жоспары қазіргі газ индустриясында қолданылатын ғылым мен технологияның қазіргі даму тенденцияларына толық сәйкес келеді.

Инновациялық технологиялармен және өндірістің жаңа түрлерімен танысу үшін "QazaqGaz" ҰК АҚ, "ҚазМұнайГаз" АҚ, "ҚМГ Инжиниринг" ЖШС, "Қазақ мұнай және газ институты" АҚ сияқты компанияларда міндетті түрде ғылыми тағылымдамадан өту көзделеді. Академиялық ұтқырлық бағдарламасы бойынша магистранттардың әлемнің жетекші инженерлік жоғары оқу орындарында тағылымдамадан өту мүмкіндігі бар. Білім беру бағдарламасы жоғары кәсіптік білім беру үшін мемлекеттік білім беру стандартына; кәсіптік стандартқа негізделген. Жаңа кәсіптердің атласы-кұбыр желісінің әмбебап менеджері. Осы білім беру бағдарламасы бойынша кәсіби стандарт:

- 1) жедел-диспетчерлік басқару;
- 2) жоғары және (немесе) жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру ұйымдарының педагогы (профессор-оқытушылар құрамы);
- 3) өндіріс технологиясы

Инновациялық технологиялармен және жаңа түрлермен танысу үшін Дайындықтың барлық деңгейлерінде оқытуды жоғары білікті профессорлық-оқытушылық кадрлар, оның ішінде әлем университеттері мен "Болашақ" бағдарламасының түлектері жүргізеді.

Түлектер әртүрлі мансап жолын тандай алады. Олар тікелей өнеркәсіпте тәжірибелі инженерлер ретінде жұмыс істей бастайды немесе мұнай инженериясы бойынша докторантурада оқуды жалғастыра алады.

"Мұнай инженериясы" магистратурасының білім беру бағдарламасы жоғары білімнің үш деңгейлі жүйесі біліктілігінің екінші деңгейі болып табылады, онда докторантура бағдарламалары үшін база қаланады. 7M07146 "Газ инженериясы" білім беру бағдарламасы Қ.И.Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ КеАҚ оқу-әдістемелік кеңесінің отырысында қаралды және Қ.И.Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ КеАҚ Ғылыми кеңесінің отырысында бекітілді.

2. Білім беру бағдарламасының мақсаты мен міндеттері

БББ мақсаты: "Газ инженериясы" бағдарламасының мақсаты-біліктілігі жоғары, жан-жақты дамыған, мұнай-газ қоймалары мен құбырларды жобалау және пайдалану техникасы мен технологиясы саласында кең техникалық білімі мен дағдылары бар газ индустриясы үшін жоғары білікті мамандарды қалыптастыру болып табылады.

БББ міндеттері:

- түлектердің жалпы мәдени құзыреттілігін қалыптастыру (әлеуметтік өзара іс-қимыл, өзін-өзі ұйымдастыру және өзін-өзі басқару құзыреттілігі, жүйелі-іс-әрекет сипаты), түлектердің жалпы мәдени құзыреттілігін қалыптастыру кезінде құзыреттілік тәсілді іске асыру оқу және сабақтан тыс жұмыстардың; жеке тұлғаны жан-жақты дамыту үшін қажетті әлеуметтік-мәдени ортаның үйлесімімен қамтамасыз етілуі тиіс;
- түлектердің жалпы кәсіби және кәсіби құзыреттілігін қалыптастыру.

3. Білім беру бағдарламасының оқу нәтижелерін бағалауға қойылатын талаптар

Білім беру бағдарламасы Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрінің 2022 жылғы 20 шілдедегі №2 бұйрығымен (Нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 28916 болып тіркелген) бекітілген Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарттарына сәйкес әзірленді және оқу жоспарлары (жұмыс оқу жоспарлары, жеке оқу жоспарлары) әзірленетін оқыту нәтижелерін көрсетеді және пәндер бойынша жұмыс оқу бағдарламалары (силлабустар).

Оқыту нәтижелерін бағалау жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандартының талаптарына сәйкес білім беру бағдарламасы шеңберінде әзірленген тест тапсырмалары бойынша жүргізіледі.

Оқыту нәтижелерін бағалауды жүргізу кезінде білім алушылар үшін өз білімдерінің, іскерліктері мен дағдыларының деңгейін көрсету үшін бірыңғай жағдайлар мен тең мүмкіндіктер жасалады.

4. Білім беру бағдарламасының төлқұжаты

4.1. Жалпы мәлімет

№	Өріс атауы	Ескерту
1	Білім саласының коды және классификациясы:	7M07 «Инженерлік, өңдеу және құрылыс салалары»
2	Дайындық бағытының коды және классификациясы:	7M071 «Инженерия және инженерлік іс»

3	Білім беру бағдарламаларының тобы:	М210 «Магистральды желілер және инфрақұрылым»
4	Білім беру бағдарламасының атауы:	7М07146 «Газ инженериясы»
5	Білім беру бағдарламасының қысқаша сипаттамасы	<p>Білім беру бағдарламасы (бұдан әрі-БББ) – бұл Қ.И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті әзірлеген және Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігі бекіткен құжаттар жиынтығы. БББ-да өңірлік еңбек нарығының қажеттіліктері, мемлекеттік органдардың талаптары және тиісті салалық талаптар назарға алынады. ОБ тиісті салада жоғары кәсіптік білім берудің мемлекеттік білім беру стандартына негізделген.</p> <p>БББ бағдарламалық білім беру мақсаттарын, білім алушылардың оқу нәтижелерін, оқу процесін жүзеге асыру үшін қажетті жағдайларды, қажет мазмұнды және технологияларды, оқу барысында және бітіргеннен кейін білім алушылардың сапасын бағалау және талдауды анықтайды. ОБ студенттердің сапалы білім алуын қамтамасыз ету үшін ағымдағы оқу жоспарын, пәндердің мазмұны мен нәтижелерін және басқа материалдарды қамтиды.</p> <p>Білім беру үдерісін іске асырудың мақсаттарын, күтілетін нәтижелерін, мазмұнын, шарттары мен технологияларын, осы дайындық бағыты бойынша бітірушінің дайындық сапасын бағалауды регламенттейді және оқу жоспарын, модульдердің/ пәндердің жұмыс бағдарламаларын, практика бағдарламаларын, мемлекеттік қорытынды аттестаттауды және сапалы білім беруді қамтамасыз ету үшін басқа да материалдарды қамтиды.</p> <p>«Газ Инженериясы» білім беру бағдарламасын әзірлеу және басқару Қазақ ұлттық зерттеу техникалық университеті әзірлеген типтік және жұмыс оқу жоспарына сәйкес жүзеге асырылады, және белгіленген тәртіппен бекітілген..</p>
6	БББ мақсаты	"Газ инженериясы" бағдарламасының мақсаты-біліктілігі жоғары, жан-жақты дамыған, мұнай-газ қоймалары мен құбырларды жобалау және пайдалану техникасы мен технологиясы саласында

		кең техникалық білімі мен дағдылары бар газ индустриясы үшін жоғары білікті мамандарды қалыптастыру болып табылады.
7	БББ түрі	Жаңа БББ
8	ҰБШ бойынша деңгей:	7
9	СБШ бойынша деңгей:	7
10	БББ-ның айрықша белгілері	жоқ
11	Білім беру бағдарламасының құзыреттіліктерінің тізімі:	<p>1. Мұнай-газ инженериясы туралы білімді және кәсіби қызметте жаңа идеяларды сыни талдау, бағалау және синтездеу дағдыларын қолдану;</p> <p>2. Мұнай-газ саласының стандарттарына сәйкес деректерді талдаудың, жинаудың, интеграциялаудың және түсіндірудің сапалық және сандық әдістерін қолдану;</p> <p>3. Өзінің кәсіби білімін үнемі жетілдіруге және өзін-өзі дамытуға тұрақты ұмтылуға ие болу;</p> <p>4. Мұнай-газ саласын дамытуға ықпал ететін ғылыми нәтижелер алу үшін өз дағдылары мен дағдылары негізінде дербес зерттеулер жүргізу;</p> <p>5. Мұнай-газ саласындағы барлық мүдделі тараптармен кәсіби жазбаша және ауызша коммуникация жүргізуге дамыған қабілеттілікке ие болу;</p> <p>6. Мұнай-газ саласының өндірістік және / немесе ғылыми міндеттерін орындау кезінде жоғары кәсіби қасиеттерін, этикасын, экологиялық мәдениетін көрсету қабілетіне ие болу;</p> <p>7. Бизнес-қызметтің коммерциялық қағидаттарын, өндірісті және мұнай-газ индустриясының қызметіне қоғамдық қажеттіліктерді қанағаттандыруды бағалау</p>
12	Білім беру бағдарламасының оқу нәтижелері:	<p>1. Газ инженериясы туралы білімді және кәсіби қызметте жаңа идеяларды сыни талдау, бағалау және синтездеу дағдыларын қолдану;</p> <p>2. Технологиялық мәселелерді шешу үшін сапалы және сандық талдау әдістерін қолдану, газ саласының стандарттарына сәйкес деректерді жинау, біріктіру және түсіндіру;</p> <p>3. Газды айдау және резервуарларда сақтаудың технологиялық процестерін, оның ішінде қазіргі заманғы есептеу техникасын қолдана отырып жобалау;</p> <p>4. Газ саласын және көмірсутек газын қайта өңдеу өнімдерін дамытуға ықпал</p>

		<p>ететін ғылыми нәтижелер алу үшін өз дағдылары мен дағдылары негізінде дербес зерттеулер жүргізу дағдыларына ие болу;</p> <p>5. Газ саласындағы барлық мүдделі тараптармен кәсіби жазбаша және ауызша қарым қатынас жүргізу және білім беру қабілетін көрсету;</p> <p>6. Газ қоймаларын, сондай-ақ газды және көмірсутектерді қайта өңдеу өнімдерін тасымалдау кезінде құбырларды пайдалану кезіндегі техникалық проблемаларды анықтау, тұжырымдау және шешу;</p> <p>7. Мұнай-газ саласының өндірістік және / немесе ғылыми міндеттерін орындау кезінде жоғары кәсіби қасиеттер мен этиканы көрсету қабілетіне ие болу</p>
13	Оқыту нысаны:	Күндізгі
14	Оқыту мерзімі:	2
15	Кредиттердің көлемі:	120
16	Оқыту тілдері:	Қазақша, орысша
17	Берілетін академиялық дәреже:	Техника ғылымдарының магистрі
18	Әзірлеуші и автор:	Химия ғылымдарының докторы, профессор, Елигбаева Гульжахан Жакпаровна және академиялық комитет

4.2. Білім беру бағдарламасы мен оқу пәндері бойынша қалыптасқан оқыту нәтижелеріне қол жеткізу арасындағы байланыс

№	Пәннің атауы	Пәннің қысқаша сипаттамасы	Кредиттер саны	Қалыптасатын оқыту нәтижелері (кодтар)						
				PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7
Базалық пәндер циклі ЖОО компонент										
1	Шет тілі (кәсіби)	Курстың мақсаты: кәсіби және академиялық салада шет тіліндегі коммуникативтік дағдыларды жетілдіру және дамыту. Курстың мазмұны: заманауи педагогикалық технологияларды қолдана отырып, кәсіби және академиялық мәдениетаралық ауызша және жазбаша қарым-қатынастың жалпы принциптері (дөңгелек үстел, пікірталас, пікірталас, Кәсіби бағытталған кейстерді талдау, жобалау).	3					v		v
2	Ғылым тарихы мен философиясы	Мақсаты: ғылым тарихы мен философиясын жаһандық және қазақстандық ғылым тұжырымдамаларының жүйесі ретінде зерттеу. Мазмұны: ғылым философиясының пәні, ғылым динамикасы, ғылымның тарихи дамуының негізгі кезеңдері, классикалық ғылымның ерекшеліктері, классикалық емес және постклассикалық ғылым, математика, физика, техника және технологиялар философиясы, инженерлік ғылымдардың ерекшелігі, ғылым этикасы, ғалым мен инженердің әлеуметтік-адамгершілік жауапкершілігі.	3				v	v		

3	Жоғары мектеп педагогикасы	<p>Мақсаты: жоғары білім саласындағы жаңа технологияларды ескере отырып, ғылыми-педагогикалық міндеттерді шешуді үйрену.</p> <p>Мазмұны: жоғары мектеп педагогикасының әдіснамалық және теориялық негіздері, Заманауи педагогикалық технологиялар, оқыту және тәрбиелеу процестерін жоспарлау және ұйымдастыру, жоғары оқу орнының білім беру процесінде оқытушы мен білім алушының субъективті өзара әрекеттесуінің коммуникативті технологияларын қолдану, жоғары оқу орындарында адами ресурстарды басқару.</p>	3					v		v
4	Басқару психологиясы	<p>Мақсаты: жеке тұлға мен ұжымның психологиялық ерекшеліктерін ескере отырып, стратегиялық және басқарушылық шешімдер қабылдау дағдыларын игеру.</p> <p>Мазмұны: басқару қызметіндегі психологиялық аспектілердің қазіргі рөлі мен мазмұны, психологиялық сауаттылықты жақсарту әдістері, Жергілікті деңгейде де, шетелде де басқару қызметінің құрамы мен құрылымы, қазіргі менеджерлердің психологиялық ерекшелігі.</p>	3					v		v
<p>Базалық пәндер циклі Таңдау компоненті</p>										

1	Құбыр көлігі жүйелерін жобалауды автоматтандыру	<p>Мақсаты: магистранттарды газды өндіру, тасымалдау және сақтау саласындағы өндірістік, технологиялық және конструкторлық қызметке, сондай-ақ басқару және бақылау принциптерін пайдалана отырып, мұнай-газ технологияларының пәнаралық салаларындағы ұйымдастыру-басқару қызметіне дайындау. Мазмұны: ұйымдастыру-техникалық жүйелерде жағдайды бағалау және шешім қабылдау әдістеріне үйрету, өз бетінше ғылыми-зерттеу іс-әрекетінің дағдыларын меңгеру, автоматтандыру жүйелерінің ақаусыз жұмысын қамтамасыз ету бойынша білім мен дағдыларды меңгеру, сондай-ақ компьютерлік техниканы жобалау мәселелерін зерттеу. технологиялық процестерді, жобалауды автоматтандыру принциптерін және жобалауды автоматтандыру құралдарының жиынтығын.</p>	5		v	v				
2	Газ қоймаларын салу мен жөндеудің инновациялық технологиялары	<p>Мақсаты: магистранттарда газ қоймаларын салу, жөндеу және жаңғыртудың озық әдістері мен технологияларын меңгеру үшін қажетті терең білім мен тәжірибелік дағдыларды қалыптастыру болып табылады. Газ қоймаларын жобалау, салу және жөндеудегі инновациялық тәсілдерді зерделеуге, сондай-ақ заманауи жабдықтар мен диагностикалық әдістерді меңгеруге басты назар аударылады. Бұл болашақ мамандарға технологияның қарқынды дамуы және экологиялық тұрақтылық талаптары жағдайында газ қоймаларының қауіпсіздігін, сенімділігін және экономикалық тиімділігін қамтамасыз етуге</p>	5		v	v				

		<p>байланысты мәселелерді тиімді шешуге мүмкіндік береді. Мазмұны: газ қоймаларын жобалау, салу, жөндеу және жаңғыртудың озық әдістері мен технологияларын зерделеу. Мазмұнда газ цистерналарын құрудың заманауи тәсілдерін талдау, жөндеу және техникалық қызмет көрсетуге арналған инновациялық жабдықтар мен құралдарды зерттеу, сондай-ақ газ қоймаларының жағдайын диагностикалау және бақылау әдістерін әзірлеу кіреді. Сондай-ақ магистранттар газды сақтаудың қауіпсіздігі мен тиімділігіне қойылатын заманауи талаптар, сондай-ақ газ қоймаларының экологиялық тұрақтылығын арттыруға бағытталған технологиялар туралы білім алады.</p>								
	<p>Зияткерлік меншік және ғылыми зерттеулер</p>	<p>Мақсаты: ғылым саласындағы зияткерлік қызмет нәтижелеріне құқықтарды тиімді басқара алатын, сондай-ақ олардың құқықтық қорғалуын және коммерциялануын қамтамасыз ете алатын мамандарды дайындау. Мазмұны: ғылыми-зерттеу және тәжірибелік-конструкторлық жұмыстардың нәтижелерін құқықтық қорғауды талдау, ғылыми өнертабыстарды коммерцияландыру әдістері, ЗМ контекстіндегі ғылыми қызметтің этикалық және құқықтық аспектілері.</p>	<p>5</p>	<p>v</p>				<p>v</p>		

	Көмірсутек кен орындарын жайластыру жүйелерін жобалау	Мақсаты: магистранттарды мұнай және газ кен орындарын игеруге байланысты ғылыми және жобалау ұйымдарында жұмыс істеуге кәсіби даярлау, оның ішінде есептеу-жобалау қызметінде және әртүрлі мамандармен өзара әрекеттесу дағдыларын дамыту. Мазмұны: көмірсутекті кен орындарын игеру жүйелерін жобалау саласында білім мен дағдыларды қалыптастыру, сондай-ақ көмірсутекті кен орындарын игеруді жобалау кезінде осы дағдыларды тәжірибеде қолдану.	5			v					v
4	Көлбеу көлденең көп ұңғымалардың беріктігі мен тұрақтылығы	Мақсаты: көлбеу көлденең көпжақты ұңғымаларды құру және пайдалану процестерін тиімді басқаруға, олардың беріктігін, тұрақтылығын және экономикалық мақсатқа сай болуын қамтамасыз етуге қабілетті болашақ мамандарды жан-жақты даярлау. Мазмұны: мұндай ұңғымалардың мәселелерімен таныстыру, беріктіктің физикалық негіздері мен принциптерін зерттеу, орнықтылығын талдау, жобалау, пайдалану, қауіпсіздік және экологиялық аспектілері, экономикалық аспектілері, сонымен қатар инновациялық және даму перспективалары. Курс студенттерге көлденең көлбеу көпжақты ұңғымаларды құру және пайдалану процестерін тиімді басқару үшін білім мен дағдылардың толық кешенін беретін практикалық тапсырмалар мен жобаларды қамтиды.	5	v	v						
	Тұрақты даму стратегиялары	Мақсаты: әртүрлі деңгейлер бойынша тұрақты даму стратегияларын құрастыру және орындау бойынша жан-жақты сараптама мен дағдыларды дамыту, тұлғаларды тұрақты даму тәжірибесі	5	v					v		

		<p>туралы терең түсінікпен жабдықтау. Мазмұны: климаттың өзгеруі, биологиялық әралуандылықтың жоғалуы және табиғи ресурстардың сарқылуы сияқты жаһандық экологиялық дилеммалардан диспропорция, денсаулық сақтау және білім беру сияқты әлеуметтік-экономикалық өлшемдерге дейінгі тақырыптардың кең ауқымын қамтиды.</p>								
5	<p>Газ тасымалдау жүйелерін пайдаланудың технологиялық режимдері</p>	<p>Мақсаты: магистранттарды газды жинау мен тазартудың кеніштік және құрлықаралық жүйелерінің, жоғары қысымды құбырлардың газ тасымалдау және тарату жүйелерінің технологиясымен және пайдалану-технологиялық процестерімен таныстыру, сондай-ақ оларда осы білімді кейіннен арнайы пәндерді игеру үшін қолдану дағдыларын дамыту. Мазмұны: пән магистранттарды газды жинау мен дайындаудың кәсіпшілік және кәсіпаралық жүйелерінің, жоғары қысымды газ тасымалдау және құбыр тарату жүйелерінің технологиясымен және режимдік-технологиялық процестерімен таныстыруға бағытталған. Ол сондай-ақ арнайы пәндерді одан әрі игеру үшін алған білімдерін қолдану дағдыларын дамытады. Мазмұнға газ тасымалдау жүйелерін пайдалануда қолданылатын ғылыми негіздерді, терминдер мен ұғымдарды, штаттан тыс жағдайларды оқшаулау және жою әдістерін зерделеу, сондай-ақ газбен жабдықтау жүйелерін пайдаланудың сенімділігін, қауіпсіздігі мен тиімділігін арттыру жөніндегі іс-шараларды әзірлеу кіреді.</p>	5		v			v		

6	Газ тасымалдау жүйесіндегі коррозиялық процестерді басқару	<p>Мақсаты: магистранттарға газ тасымалдау жүйелеріндегі коррозиялық процестерді тиімді бақылау және басқару бойынша терең білім мен практикалық дағдыларды беру. Газ тасымалдау инфрақұрылымының қауіпсіздігін, сенімділігін және ұзақ мерзімділігін қамтамасыз ету үшін қажетті практикалық дағдыларды дамытуға, сондай-ақ газ саласындағы коррозияға қарсы стандарттар мен ережелерді сақтаудың маңыздылығын түсінуге баса назар аударылады. Мазмұны: коррозияның негізгі принциптерін, оның даму механизмдерін және газ тасымалдау жүйелерінің элементтері үшін салдарын зерттеу. Курс аясында магистранттар коррозияны диагностикалау және бақылау әдістерін, сондай-ақ металл конструкцияларын коррозиялық зақымданудан қорғаудың әртүрлі стратегиялары мен технологияларын зерттейді. Катодты қорғауды, жабындарды және коррозия ингибиторларын қоса алғанда, коррозияның алдын алу және бақылау үшін заманауи құралдар мен жабдықтарды қолдануға ерекше назар аударылады. Сонымен қатар, магистранттар газ тасымалдау жүйелерінің қауіпсіздігін, сенімділігі мен тиімділігін қамтамасыз ету мақсатында газ өнеркәсібіндегі коррозияны басқару саласындағы заңнамалық және нормативтік аспектілерді, сондай-ақ үздік тәжірибелерді зерттейді.</p>	5		v			v	
<p>Бейінді пәндер циклі ЖОО компоненті</p>									

1	Газ тасымалдау жүйесіндегі ақпараттық технологиялар	Мақсаты: математикалық модельдеу және оңтайландыру әдістерімен газ тасымалдау процестерін талдау, болжау және оңтайландыру үшін ақпараттық технологияларды оқыту. Мазмұны: Газ тасымалдау процестерін математикалық модельдеу. Газ тасымалдау процестерін оңтайландыру әдістері. Газ тасымалдау жүйесінің жұмысын талдау және болжау: Ақпараттық жүйелердің қауіпсіздігі	5		v	v				
2	Құбыр көлігі мәселелерін шешуге арналған компьютерлік технологиялар	Мақсаты: бағдарламалық жасақтаманы игеру: AutoCAD, MATLAB, Simulink, ANSYS, және басқалар. Құбыр жүйелерін модельдеу және олардың сипаттамаларын талдау үшін зертханалық жұмыстарда бағдарламалық құралдарды практикалық қолдану. Мазмұны: пәндер AutoCAD, MATLAB, Simulink және ANSYS-ті құбыр жүйелерін кешенді талдау үшін бөлісуді қамтиды: 1. құбырларды жобалау: - жобаларды әзірлеу; - тиімділікті бағалау; 2. құбырларды пайдалану: - құбыр жүйелерін бақылау және басқару; - Ақаулықтарды диагностикалау және болжау; - төтенше жағдайларды модельдеу және талдау	5		v	v				
3	Құбырды тасымалдау жабдықтарын бақылау	Мақсаты: құбырлар жабдықтарының жай-күйін бағалау, ықтимал зақымданулар мен аварияларды болжау, олардың алдын алу жөніндегі шараларды әзірлеу және іске асыру үшін мониторинг деректерін пайдалану. Мазмұны: Жабдықтың күйін бақылау әдістері. Ықтимал зақымданулар мен апаттарды болжау. Мониторинг деректерін талдау. Құбырлар жабдықтарының жай-күйін бағалау. Авариялардың алдын алу жөніндегі шараларды әзірлеу және іске асыру.	5			v	v			

		Құбырлардың қауіпсіздігі мен сенімділігін қамтамасыз ету.								
4	Магистральдық құбырлардың сенімділігі мен қауіпсіздігі	Мақсаты: апаттардың ықтималдығын анықтау және олардың салдарын бағалау үшін магистральдық құбырлардың сенімділігін бағалау әдістерін қолдану. Мазмұны: пәндер сенімділікті бағалаудың статистикалық әдістерін, құбырлардың сенімділігін математикалық модельдеуді қамтиды. Апаттардың ықтималдығы мен салдарын бағалау, зақымдалған құбырларды талдау, қалпына келтіру және жөндеу	5	v					v	
5	Жер асты құбырларының беріктігін, орнықтылығын және жылжуын есептеу	Мақсаты: жер асты құбырларындағы жүктемелерді, кернеулер мен деформацияларды талдау үшін әртүрлі есептеу әдістерін қолдану. Жерасты құбырларын пайдалану және техникалық қызмет көрсету ерекшеліктері, зақымданулар мен апаттардың ықтимал себептерін анықтау және талдау. Мазмұны: пәнде аналитикалық және сандық есептеу әдістерін, сондай-ақ ақырлы-элементтік әдістің негіздерін қамтиды. Есептеу нәтижелерін талдау және оларды түсіндіру. Ақауларды болжау. Практикалық қолдану.	5		v	v				

6	Педагогикалық практика	<p>Оқу үрдісінде пән бойынша қазіргі ғылыми білімді қолдану, оқу үдерісін ұйымдастыруда инновациялық технологияларды қолдану. Дайындық бағыты бойынша стандарт талаптарына сәйкес кәсіби құзыреттілікке қол жеткізу үшін жағдай жасау.</p> <p>Тау-кен, металлургия және мұнай-газ өндірісінде педагогикалық қызметке дайындық. Тау-кен, металлургия және мұнай-газ өндірісінің қазіргі заманғы міндеттеріне байланысты ғылыми-педагогикалық білім беру бағдарламаларын ғылыми және ғылыми-техникалық жоғары оқу орындары мен білім беру мекемелерінде пайдалану үшін жасау</p>	6					v		v
7	Зерттеу практикасы	<p>Магистранттың зерттеу практикасы отандық және шетелдік ғылымның жаңа теориялық, әдістемелік-логикалық және технологиялық жетістіктерімен, ғылыми зерттеулердің, эксперименттік деректерді өңдеудің және түсіндірудің заманауи әдістерімен танысу мақсатында жүргізіледі.</p>	8					v		v
Бейінді пәндер циклі Таңдау компоненті										
1	Мұнай және газ құбырын тасымалдаудың қолданбалы есептерін шешу әдістері мен алгоритмдері.	<p>Мақсаты: күрделі инженерлік міндеттерді шешу және мұнай-газ саласында құбыржол жүйелерінің тиімді жұмысын қамтамасыз ету үшін қажетті құзыреттерге ие мамандарды даярлау. Мазмұны: бағдарлама гидротранспортты сандық модельдеуді, құбыр жүйелерінің параметрлерін оңтайландыруды, мұнай мен газды</p>	5		v				v	

		тасымалдау процестерін бақылау және басқару алгоритмдерін әзірлеуді зерттейді. Студенттерге мұнай-газ саласында табысты жұмыс істеу үшін қажетті практикалық дағдылар мен құзыреттерді дамытуға мүмкіндік беретін нақты инженерлік міндеттерді шешу үшін заманауи бағдарламалық құралдар мен есептеу әдістерін қолдануға ерекше назар аударылады.								
2	Көмірсутек газдарын өндеудің перспективалық процестері	Мақсаты: Пәннің мақсаты-көмірсутек газдарын зерттеу, оларды тазарту, өндеу және тасымалдауға дайындау. Мазмұны: Бастапқы көмірсутекті газдардың және оларды өндеудің соңғы өнімдерінің сипаттамасы. Көмірсутек газдарын дайындау мен өндеудің жалпы схемалары. Газды өндеуге дайындау. Газдарды зиянды қоспалардан тазарту. Зиянды қоспалардың сипаттамалары. Меркаптандардан газдарды тазарту. Күкірсутекті кәдеге жарату. Табиғи газды терең кептіру. Газдан ауыр көмірсутектерді алу. Тазартылған газдан гелий алу. Газ конденсаттарын тұрақтандыру және қайта өндеу.	5				v		v	
3	Газ құбырларын тасымалдауды басқарудағы диспетчерлік шешімдерді қолдау жүйелері	Мақсаты: Газды тасымалдаудың технологиялық процестерін талдау және болжау әдістері мен құралдарын игеру. Нақты уақыт режимінде газды тасымалдаудың технологиялық процестерін басқару дағдыларын игеру. Мазмұны: Статистикалық деректерді талдау әдістері. Технологиялық процестерді модельдеу. Газ құбырын басқарудағы заманауи технологиялар. Диспетчерлік шешімдерді қабылдауды қолдау жүйелерін әзірлеу және енгізу.	5		v				v	

4	Газ саласындағы тәуекелдерді бағалау мен басқарудың заманауи тұжырымдамалары	<p>Мақсаты: магистранттарға газ өнеркәсібіндегі қызметпен байланысты тәуекелдерді тиімді талдау, бағалау және басқару үшін жан-жақты білім мен дағдыларды беру болып табылады. Басты назар тәуекелдердің алдын алу және азайту стратегияларын әзірлеуге, қауіпсіздікті қамтамасыз етуге және нормативтік талаптарды сақтауға бағытталған, бұл магистранттарға газ өнеркәсібіндегі нақты сын-қатерлер мен жағдайларға дайын болуға және негізделген және тиімді басқару шешімдерін қабылдауға мүмкіндік береді. Мазмұны: газ индустриясындағы қызметке тән тәуекелдерді талдау, бағалау және басқару әдістері мен стратегияларын зерттеу. Курс тәуекелдерді талдау әдістемелері, сценарийлерді модельдеу, сондай-ақ тәуекелдерді бақылау және бақылау жүйелерін әзірлеу сияқты тәуекелдерді басқарудың заманауи тұжырымдамаларын зерттеуге баса назар аударады. Газ саласындағы тәуекелдерді басқару саласындағы нормативтік және заңнамалық аспектілер, сондай-ақ халықаралық стандарттар қосымша қарастырылады.</p>	5	v			v			
5	Құбыр жүйелерінің технологиялық сенімділігі	<p>Мақсаты: құбыр жүйелерінің сенімділігі мен қауіпсіздігін арттыру әдістері мен технологияларын зерттеу. Мазмұны: Құбыр жүйелерінің сенімділігін арттыру әдістері. Сенімділікті бағалау және талдау әдістері. Математикалық модельдеу әдістері. Құбыр жүйелерінің қауіпсіздігін қамтамасыз ету. Қауіпсіздікті қамтамасыз етудің негізгі принциптері. Тәуекелдерді бағалау және төтенше жағдайларды басқару.</p>	5	v				v		

6	Газ тасымалдау жүйелерін басқару	<p>Мақсаты: газ ағынын басқару негіздерін зерттеу, мониторинг және бақылау, телекоммуникация және байланыс, газ тасымалдау жүйелерін жобалау және дамыту принциптері, ресурстарды бөлуді жоспарлау және оңтайландыру, қауіпсіздік технологиялары мен жүйелерін әзірлеу, газ құбырлары мен қоймаларын жобалау, пайдалану және басқару бойынша жұмыстарды басқару және үйлестіру.</p> <p>Мазмұны: пәндер қамтиды: 1. Газ тасымалдау жүйелерін жобалау принциптері; 2. Ресурстарды бөлуді жоспарлау және оңтайландыру; 3. Қауіпсіздік технологиялары мен жүйелерін дамыту; 4. Газ тасымалдау жүйелерін бақылау және бақылау; 5. Телекоммуникация және байланыс жүйелері; 6. Жұмысты басқару және үйлестіру</p>	5	v				v	
7	Органикалық заттардың химиясы және технологиясы (газ шикізаты негізінде)	<p>Мақсаты: Газ-химия өнеркәсібіндегі шикізаттың негізгі түрлерін зерттеу.</p> <p>Мазмұны: Газ-химия өнеркәсібіндегі шикізаттың негізгі түрлері. Газдардың құрамы, оларды өңдеу мен пайдаланудың негізгі бағыты. Газдардан күкірт және басқа да тауарлық өнімдер өндіру. Тауарлық отындарды, майлау материалдарын және арнайы өнімдерді алу; тауарлық өнімдерге қойылатын талаптар; компаундтау; сұйытылған газдар; сұйық отындар және оларға қоспалар; майлар, қолдану саласы; пластикалық майлар, олардың негізгі түрлері. Көмірсутек газдарын көп тонналық өнімдерге тиімді өңдеудің ерекшеліктері, ірі тонналық энергияны көп қажет ететін Химиялық өндірістердің технологиялық</p>	5		v			v	

		және энергетикалық схемаларын құру.									
8	Көмірсутектерді құбыр арқылы тасымалдау экономикасы және менеджменті	Мақсаты: магистранттарды көмірсутектердің құбыр көлігін тиімді басқаруға және экономикалық талдауға дайындау Мазмұны: пәндер шығындар мен кірістілікті талдаудың теориялық негіздерін қамтиды: - қаржылық жоспарлау және бюджеттеу; - жобалардың экономикалық тиімділігі мен рентабельділігі	5	v						v	

5. Білім беру бағдарламасының оқу жоспары



"Қ.И.СӘТБАЕВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ТЕХНИКАЛЫҚ ЗЕРТТЕУ УНИВЕРСИТЕТІ" КЕАК



2024-2025 оқу жылында қабылданғандар үшін білім беру бағдарламасының
ОҚУ ЖОСПАРЫ

7M07146 - "Газ инженериясы" білім беру бағдарламасы
M210 - ""Магистралды желілер және инфрақұрылым"" білім беру бағдарламаларының тобы

Пәннің код	Пәннің атауы	Оқу мерімі: 2 жыл				Академиялық дәреже: техника ғылымдарының магистрі					
		Циол	Жалпы көлемі, кредиттер	Барлық сағаттар	Аудиториялық көлемі дәріс/лабор	С.О.Ж (оның ішінде С.О.Ө.Ж) сағатпен	Бақылау түрі		Аудиториялық сабақтары курстар		
							1 семестр	2 семестр	1 курс	2 курс	
НЕГІЗГІ ПӘНДЕР ЦИКЛІ (НН)											
М-1. Негізгі дайындық модулі (ЖОО компоненті)											
LNG213	Шет тілі (кәсіби)	ПШЖОЖ	3	90	0.0.2	60	Е	3			
HUM214	Басқару психологиясы	ПШЖОЖ	3	90	1.0.1	60	Е	3			
HUM217	Ғылым тарихы мен философиясы	ПШЖОЖ	3	90	1.0.1	60	Е		3		
HUM215	Жоғары мектеп педагогикасы	ПШЖОЖ	3	90	1.0.1	60	Е		3		
М-2. Мұнай газ инженериясы базалық дайындық модулі											
RET200	Көлбеу көлденеу көп ұңғымалардың беріктігі мен тұрақтылығы			150	2.0.1	105					
RET201	Көмірсутек кен орындарын жайластыру жүйелерін жобалау	ПШТЖ	5	150	2.0.1	105	Е	5			
MNG781	Зияткерлік меншік және ғылыми зерттеулер			150	2.0.1	105					
RET203	Газ тасымалдау жүйелерін пайдаланудың технологиялық режимдері	ПШТЖ	5	150	2.0.1	105	Е	5			
RET205	Құбыр көлігі жүйелерін жобалауды автоматтандыру			150	2.0.1	105					
RET287	Газ қоймаларын салу мен жөндеудің инновациялық технологиялары	ПШТЖ	5	150	2.0.1	105	Е			5	
RET288	Газ тасымалдау жүйесіндегі коррозиялық процестерді басқару			150	2.0.1	105					
MNG782	Тұрақты даму стратегиялары			150	2.0.1	105					
БЕЙНІК ПӘНДЕР ЦИКЛІ (БП)											
М-3. Мұнай газ инженериясы кәсіби қызмет модулі											
RET279	Құбыр көлігі мәселелерін шешуге арналған компьютерлік технологиялар	ӨЛЖОЖ	5	150	2.0.1	105	Е	5			
RET280	Жер асты құбырларының беріктігін, орнықтылығын және жылжуын есептеу	ПШЖОЖ	5	150	1.0.2	105	Е	5			
RET281	Магистралдық құбырлардың сенімділігі мен қауіпсіздігі	ӨЛЖОЖ	5	150	2.0.1	105	Е		5		
RET282	Газ саласындағы тәуекелдерді бағалау мен басқарудың заманауи тұжырымдамалары			150	2.0.1	105					
RET283	Мұнай және газ құбырын тасымалдаудың қолданбалы есептерін шешу әдістері мен алгоритмдері	ӨЛЖОЖ	5	150	2.0.1	105	Е		5		
RET284	Газ тасымалдау жүйелерін басқару			150	2.0.1	105					
RET285	Көмірсутектерді құбыр арқылы тасымалдау экономикасы және менеджменті	ӨЛЖОЖ	5	150	2.0.1	105	Е		5		
RET286	Газ тасымалдау жүйесіндегі аппараттық технологиялар	ӨЛЖОЖ	5	150	2.0.1	105	Е	5			
RET278	Құбырды тасымалдау жабықтарын бақылау	ӨЛЖОЖ	5	150	2.0.1	105	Е		5		
RET289	Құбыр жүйелерінің технологиялық сенімділігі			150	2.0.1	105					
RET 290	Газ құбырларын тасымалдауды басқарудағы диспетчерлік шешімдерді қолдау жүйелері	ӨЛЖОЖ	5	150	2.0.1	105	Е		5		
RET291	Көмірсутек газдарын өңдеудің перспективалық процестері			150	2.0.1	105					
RET292	Органикалық заттардың химиясы және технологиясы (газ шикізаты негізінде)	ӨЛЖОЖ	5	150	2.0.1	105	Е		5		
М-4. Тәжірибеге бағытталған модуль											
AAP273	Педагогикалық практика	ПШЖОЖ	8							8	
AAP269	Зерттеу практикасы	ПШЖОЖ	8							8	
М-5. Ғылыми-зерттеу модулі											
AAP268	Тағылымдамадан өту мен магистрлік диссертацияны орындауды қамтитын магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы	ӨЛЖОЖ	4						4		
AAP268	Тағылымдамадан өту мен магистрлік диссертацияны орындауды қамтитын магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы	ӨЛЖОЖ	4						4		
AAP251	Тағылымдамадан өту мен магистрлік диссертацияны орындауды қамтитын магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы	ӨЛЖОЖ	2							2	
AAP255	Тағылымдамадан өту мен магистрлік диссертацияны орындауды қамтитын магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы	ӨЛЖОЖ	14							14	
М-6. Қорытынды аттестаттау модулі											
ESA212	Магистрлік диссертацияны ресімдеу және қорғау	ҚА	8							8	
Университет бойынша жиыны:								30	30	30	30
								60	60		

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

Барлық оқу кезеңіндегі кредиттер саны		Кредиттер			
		ЖОО компоненті (ЖООК)	таңдау компоненті (ТК)	Барлығы	
Цикл коды	Пәндер циклдері				
НП	Негізгі пәндер циклі (НП)		20	15	35
БП	Бейіндік пәндер циклі		33	20	53
	<i>Теориялық оқыту бойынша барлығы:</i>	0	53	35	88
	ҒЗЖМ				24
ҚА	Қорытынды аттестаттау	8			8
	ЖИНЫНЫ:	8	53	35	120

Қ.И.Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ Ғылыми кеңесінің шешімі Хаттама № 12 от. "22" 04 2024.

Қ.И.Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ Оқу-әдістемелік кеңесінің шешімі Хаттама № 6 от. "19" 04 2024г.

ҒЖМГІ Институт Ғылыми кеңесінің шешімі Хаттама № 12 от. "08" 04 2024г.

Басқарма мүшесі - Академиялық мәселелер жөніндегі проректор

ҒЖМГІ институт директоры

МИ кафедрасының меңгерушісі

Жұмыс берушілер кеңесінің өкілі

Р.К. Ускенбаева

А.Х.Сыздықов

Г.Ж.Елиғбаева

А.Н. Нысанғалиев