



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

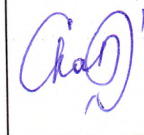
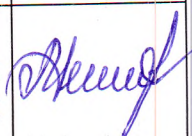
7М07146 «Газ инженериясы» білім беру бағдарламасы Қ.И.Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ Ғылыми кеңесінің отырысында бекітілді.

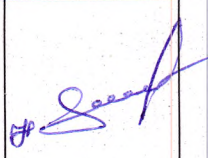
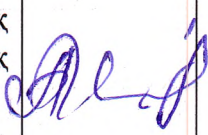
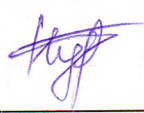
Хаттама № 10 « 03 » 06 2025 ж.

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

Хаттама № 3 « 20 » 12 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:				
Әбдімәулен Диас Ғаниұлы	PhD	Кафедра меңгерушісі	«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	
Заурбеков Сейтжан Арыспекович	Техникалық ғылымдар кандидаты	Профессор	«Қ.И.Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті» КеАҚ	
Ахымбаева Бибинур Серикиевна	PhD	Қауымдастырылған 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	
Молдабеков Мурат Сманович	PhD	Қауымдастырылған профессор	«Қ.И.Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті» КеАҚ	

			университеті» КеАҚ	
Смашов Нурлан Жаксобекович	Техникалық ғылымдар кандидаты, доцент	Қауымдастырылған профессор	«Қ.И.Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті» КеАҚ	
Имансакипова Нургуль Бекетовна	PhD	Қауымдастырылған профессор	«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:				
Нуркас Жасулан Болатжанұлы		Директор	«Manul» ЖШС	
Бекбауов Бакберген Ермекбаевич	PhD	Жетекші ғылыми қызметкер, модельдеу қызметі	"ҚМГ Инжиниринг" ЖШС	
Нысанғалиев Аманғали Нысанғалиевич	Техникалық ғылымдар докторы, профессор, ҚР Ұлттық Инженерлік академиясының академигі	Жерүсті жобалау орталығының директоры	"Қазақ мұнай және газ институты" АҚ	
Білім алушылар:				
Ибраева Корлан Тимурқызы	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	27

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-құбыр 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. Бағдарлама халықаралық орнықты даму мақсаттарына (ТДМ) сәйкес саланың экологиялық, әлеуметтік және экономикалық аспектілерін ескеретін инновациялық және орнықты технологияларды енгізуге бағытталған.

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:	M210 «Магистральды желілер және инфрақұрылым»
4	Білім беру бағдарламасының атауы:	7M07146 «Газ инженериясы»
5	Білім беру бағдарламасының қысқаша сипаттамасы	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. 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. 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. «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..
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. Бағдарлама халықаралық орнықты даму мақсаттарына (ТДМ) сәйкес саланың экологиялық, әлеуметтік және экономикалық аспектілерін ескеретін инновациялық және орнықты технологияларды енгізуге бағытталған.
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:	1. Мұнай-газ инженериясы туралы білімді және кәсіби қызметте жаңа идеяларды сыни талдау, бағалау және синтездеу дағдыларын қолдану; 2. Мұнай-газ саласының стандарттарына сәйкес деректерді талдаудың, жинаудың, интеграциялаудың және түсіндірудің сапалық және сандық әдістерін қолдану; 3. Өзінің кәсіби білімін үнемі жетілдіруге және өзін-өзі дамытуға тұрақты ұмтылуға ие болу; 4. Мұнай-газ саласын дамытуға ықпал ететін ғылыми нәтижелер алу үшін өз дағдылары мен дағдылары негізінде дербес зерттеулер жүргізу; 5. Мұнай-газ саласындағы барлық мүдделі тараптармен кәсіби жазбаша және ауызша коммуникация жүргізуге дамыған қабілеттілікке ие болу; 6. Мұнай-газ саласының өндірістік және / немесе ғылыми міндеттерін орындау кезінде жоғары кәсіби қасиеттерін, этикасын, экологиялық мәдениетін көрсету қабілетіне ие болу; 7. Бизнес-қызметтің коммерциялық қағидаттарын, өндірісті және мұнай-газ индустриясының қызметіне қоғамдық қажеттіліктерді қанағаттандыруды бағалау
12	Білім беру бағдарламасының оқу нәтижелері:	1. Газ инженериясы туралы білімді және кәсіби қызметте жаңа идеяларды сыни талдау, бағалау және синтездеу дағдыларын қолдану; 2. Технологиялық мәселелерді шешу үшін сапалы және сандық талдау әдістерін қолдану, газ саласының

		стандарттарына сәйкес деректерді жинау, біріктіру және түсіндіру; 3. Газды айдау және резервуарларда сақтаудың технологиялық процестерін, оның ішінде қазіргі заманғы есептеу техникасын қолдана отырып жобалау; 4. Газ саласын және көмірсутек газын қайта өңдеу өнімдерін дамытуға ықпал ететін ғылыми нәтижелер алу үшін өз дағдылары мен дағдылары негізінде дербес зерттеулер жүргізу дағдыларына ие болу; 5. Газ саласындағы барлық мүдделі тараптармен кәсіби жазбаша және ауызша қарым қатынас жүргізу және білім беру қабілетін көрсету; 6. Газ қоймаларын, сондай-ақ газды және көмірсутектерді қайта өңдеу өнімдерін тасымалдау кезінде құбырларды пайдалану кезіндегі техникалық проблемаларды анықтау, тұжырымдау және шешу; 7. Мұнай-газ саласының өндірістік және / немесе ғылыми міндеттерін орындау кезінде жоғары кәсіби қасиеттер мен этиканы көрсету қабілетіне ие болу
13	Оқыту нысаны:	Күндізгі
14	Оқыту мерзімі:	2
15	Кредиттердің көлемі:	120
16	Оқыту тілдері:	Қазақша, орысша, ағылшынша
17	Берілетін академиялық дәреже:	Техника ғылымдарының магистрі
18	Әзірлеуші және автор:	PhD, қауымдастырылған профессор Имансакипова Н.Б.

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)	Курс ғылыми танымның тарихи дамуы мен философиялық пайымдауы, ғылыми теориялардың эволюциясы, әлемнің ғылыми картиналарын құрудағы ғылыми зерттеудің принциптері мен әдістері тұрғысынан ғылыми танымның негізгі проблемаларын зерделеуге бағытталған. Пән ғылым тарихы мен философиясын зерттеу негізінде сыни және сындарлы ғылыми ойлауды дамыту дағдыларын меңгеруге көмектеседі. Курс аяқталғаннан кейін магистранттар қазақстандық ғылымды және оның даму перспективаларын құрудағы ғылымның және инженерлік-техникалық қызметтің дүниетанымдық және әдіснамалық мәселелерін талдауды үйренеді.	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	3				v	v		

		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	Жоғары мектеп педагогикасы	Курс жоғары оқу орындары педагогикасының әдіснамалық және теориялық негіздерін меңгеруге бағытталған. Пән заманауи педагогикалық технологияларды, жоғары оқу орнында педагогикалық жобалау, ұйымдастыру және бақылау технологияларын, коммуникативтік құзыреттілік дағдыларын меңгеруге көмектеседі. Курстың соңында магистранттар оқытуды ұйымдастырудың әртүрлі формаларын ұйымдастыру және өткізу, оқытудың белсенді әдістерін қолдану, оқу сабақтарының мазмұнын таңдауды үйренеді. Оқытудың кредиттік технологиясы негізінде оқу процесін ұйымдастыру.	3					v		v

4	Басқару психологиясы	Курс жетекші қызметінің психологиялық механизмдерін білуге негізделген қызметкерлерді тиімді басқару құралдарын меңгеруге бағытталған. Тәртіп шешім қабылдау, қолайлы психологиялық климат құру, қызметкерлерді ынталандыру, мақсат қою, ұжым құру және қызметкерлермен қарым-қатынас жасау дағдыларын меңгеруге көмектеседі. Курстың соңында магистранттар басқарушылық қатығыстарды шешуді, өзіндік имиджді құруды, басқарушылық қызмет саласындағы жағдайларды талдауды, сонымен қатар келіссөздер жүргізуді, стресске төзімді және тиімді көшбасшы болуды үйренеді.	3					v		v
5	Педагогикалық практика	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. 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	6					v		v

		орындары мен білім беру мекемелерінде пайдалану үшін жасау								
Базалық пәндер циклі Таңдау компоненті										
1	Құбыр көлігі жүйелерін жобалауды автоматтандыру	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	5		v	v				

		жобалауды автоматтандыру құралдарының жиынтығын.								
2	Газ қоймаларын салу мен жөндеудің инновациялық технологиялары	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 байланысты мәселелерді тиімді шешуге мүмкіндік береді. Мазмұны: газ қоймаларын жобалау, салу, жөндеу және жаңғыртудың озық әдістері мен	5		v	v				

		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.								
3	Зияткерлік меншік және ғылыми зерттеулер	Бұл курстың мақсаты магистранттарға ғылыми зерттеулер мен инновациялар контекстінде зияткерлік меншікті (IP) түсіну, қорғау және басқару үшін қажетті білім мен дағдыларды беру болып табылады. Курс АЖ-мен тиімді жұмыс істей алатын, ғылыми зерттеулердің нәтижелерін қорғай алатын және тәжірибеде қолдана алатын мамандарды даярлауға бағытталған.	5	v					v	

4	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
5	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	5	v	v						

		беретін практикалық тапсырмалар мен жобаларды қамтиды.								
6	Тұрақты даму стратегиялары	Мақсат: Магистранттарды экономикалық өсу, әлеуметтік жауапкершілік және қоршаған ортаны қорғау арасындағы тепе-теңдікке қол жеткізу үшін тұрақты даму стратегияларына үйрету. Мазмұны: Магистранттар тұрақты дамудың тұжырымдамалары мен қағидаларын, тұрақты даму стратегияларын әзірлеу және енгізу, олардың тиімділігін бағалауды, сондай-ақ халықаралық стандарттар мен үздік тәжірибелерді зерттейді. Тұрақты дамудың табысты стратегияларының мысалдары мен жағдайлары қарастырылады.	5	v				v		
7	Газ тасымалдау жүйелерін пайдаланудың технологиялық режимдері	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	5			v			v	

		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.								
8	Газ тасымалдау жүйесіндегі коррозиялық процестерді басқару	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	5			v			v	

		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.									
Бейінді пәндер циклі ЖОО компоненті											
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. Құбырлардың қауіпсіздігі мен сенімділігін қамтамасыз ету.	5			v	v			

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	Зерттеу практикасы	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.	8					v		v
Бейінді пәндер циклі Таңдау компоненті										
1	Мұнай және газ құбырын тасымалдаудың қолданбалы есептерін шешу әдістері мен алгоритмдері.	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 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.	5		v				v	

2	Көмірсутек газдарын өңдеудің перспективалық процестері	Мақсаты: Пәннің мақсаты-көмірсутек газдарын зерттеу, оларды тазарту, өңдеу және тасымалдауға дайындау. Мазмұны: Бастапқы көмірсутекті газдардың және оларды өңдеудің соңғы өнімдерінің сипаттамасы. Көмірсутек газдарын дайындау мен өңдеудің жалпы схемалары. Газды өңдеуге дайындау. Газдарды зиянды қоспалардан тазарту. Зиянды қоспалардың сипаттамалары. Меркаптандардан газдарды тазарту. Күкіртсутекті кәдеге жарату. Табиғи газды терең кептіру. Газдан ауыр көмірсутектерді алу. Тазартылған газдан гелий алу. Газ конденсаттарын тұрақтандыру және қайта өңдеу.	5				✓		✓	
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		✓				✓	

4	Газ саласындағы тәуекелдерді бағалау мен басқарудың заманауи тұжырымдамалары	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.	5	v			v			
---	--	--	---	---	--	--	---	--	--	--

5	Құбыр жүйелерінің технологиялық сенімділігі	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.	5	v					v	
6	Газ тасымалдау жүйелерін басқару	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. 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	5	v					v	
7	Органикалық заттардың химиясы және технологиясы (газ шикізаты негізінде)	Мақсаты: Газ-химия өнеркәсібіндегі шикізаттың негізгі түрлерін зерттеу.	5			v			v	

		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 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



ОҚУ ЖҰМЫС ЖОСПАРЫ

Оқу жылы	2025-2026 (Күз, Көктем)
Білім беру бағдарламаларының тобы	М210 - "Магистралды желілер және инфрақұрылым"
Білім беру бағдарламасы	7М07146 - "Газ инженериясы"
Берілетін академиялық дәреже	Техника ғылымдарының магистрі
Оқу мерзімі және формасы	күндізгі (ғылыми-педагогикалық бағыт) - 2 жыл

Пәннің коды	Пәннің атауы	Блок	Цикл	Академиялық кредиттің жалпы көлемі	Барлық сағаттар	дәріс/лаб/пр/ Аудиториялық сағаттар	сағатпен СӨЖ (оның ішінде СООЖ)	Бақылау түрі	Аудиториялық сабақтарды курстар мен семестрлер бойынша бөлу				Пререквизиттілік
									1 курс		2 курс		
									1 сем	2 сем	3 сем	4 сем	
ЖАЛПЫ БІЛІМ БЕРЕТІН ПӘНДЕР ЦИКЛІ (ЖБП)													
БАЗАЛЫҚ ПӘНДЕР ЦИКЛІ (БП)													
М-1. Негізгі дайындық модулі (ЖОО компоненті)													
LNG213	Шет тілі (кәсіби)		БП, ЖООК	3	90	0/0/30	60	Е	3				
HUM214	Басқару психологиясы		БП, ЖООК	3	90	15/0/15	60	Е	3				
HUM212	Ғылым тарихы мен философиясы		БП, ЖООК	3	90	15/0/15	60	Е		3			
HUM213	Жоғары мектеп педагогикасы		БП, ЖООК	3	90	15/0/15	60	Е		3			
М-2. Газ инженериясы негізгі дайындық модулі													
PET200	Көлбеу көлденең көп ұңғымалардың беріктігі мен тұрақтылығы	1	БП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е	5				
PET201	Көмірсутек кен орындарын жайластыру жүйелерін жобалау	1	БП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е	5				
MNG781	Зияткерлік меншік және ғылыми зерттеулер	1	БП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е	5				
PET203	Газ тасымалдау жүйелерін пайдаланудың технологиялық режимдері	2	БП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е	5				
PET205	Құбыр көлігі жүйелерін жобалауды автоматтандыру	2	БП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е	5				
PET287	Газ қоймаларын салу мен жөндеудің инновациялық технологиялары	1	БП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е			5		
PET288	Газ тасымалдау жүйесіндегі коррозиялық процестерді басқару	1	БП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е			5		
MNG782	Тұрақты даму стратегиялары	1	БП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е			5		
М-4. Тәжірибеге бағытталған модуль													
AAP273	Педагогикалық практика		БП, ЖООК	8				Е			8		
ПРОФИЛЬДІК ПӘНДЕР ЦИКЛІ (ПП)													
М-3. Газ инженериясы кәсіби қызмет модулі													
PET279	Құбыр көлігі мәселелерін шешуге арналған компьютерлік технологиялар		ПП, ЖООК	5	150	30/0/15	105	Е	5				
PET280	Жер асты құбырларының беріктігін, орнықтылығын және жылжуын есептеу		ПП, ЖООК	5	150	15/0/30	105	Е	5				
PET281	Магистральдық құбырлардың сенімділігі мен қауіпсіздігі		ПП, ЖООК	5	150	30/0/15	105	Е		5			
Pet286	Газ тасымалдау жүйесіндегі ақпараттық технологиялар		ПП, ЖООК	5	150	30/0/15	105	Е		5			
PET282	Газ саласындағы тәуекелдерді бағалау мен басқарудың заманауи тұжырымдамалары	1	ПП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е		5			
PET283	Мұнай және газ құбырын тасымалдаудың қолданбалы есептерін шешу әдістері мен алгоритмдері.	1	ПП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е		5			
PET284	Газ тасымалдау жүйелерін басқару	2	ПП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е		5			
PET285	Көмірсутектерді құбыр арқылы тасымалдау экономикасы және менеджменті	2	ПП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е		5			
PET278	Құбырды тасымалдау жабдықтарын бақылау		ПП, ЖООК	5	150	30/0/15	105	Е			5		

РЕТ289	Құбыр жүйелерінің технологиялық сенімділігі	1	ПП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е			5		
РЕТ290	Газ құбырларын тасымалдауды басқарудағы диспетчерлік шешімдерді қолдау жүйелері	1	ПП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е			5		
РЕТ291	Көмірсутек газдарын өңдеудің перспективалық процестері	2	ПП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е			5		
РЕТ292	Органикалық заттардың химиясы және технологиясы (газ шикізаты негізінде)	2	ПП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е			5		
М-4. Тәжірибеге бағытталған модуль													
ААР269	Зерттеу практикасы		ПП, ЖООК	8				Е				8	
М-5. Ғылыми-зерттеу модулі													
ААР268	Тағылымдамадан өту мен магистрлік диссертацияны орындауды қамтитын магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы		МҒЗЖ	4				Е	4				
ААР268	Тағылымдамадан өту мен магистрлік диссертацияны орындауды қамтитын магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы		МҒЗЖ	4				Е		4			
ААР251	Тағылымдамадан өту мен магистрлік диссертацияны орындауды қамтитын магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы		МҒЗЖ	2				Е			2		
ААР255	Тағылымдамадан өту мен магистрлік диссертацияны орындауды қамтитын магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы		МҒЗЖ	14				Е				14	
М-6. Қорытынды аттестаттау модулі													
ЕСА212	Магистрлік диссертацияны ресімдеу және қорғау		ҚА	8							8		
УНИВЕРСИТЕТ бойынша жиыны:									30	30	30	30	
									60		60		

Барлық оқу кезеңіндегі кредиттер саны					
Цикл коды	Пәндер циклдері	Кредиттер			
		міндетті компонент (МК)	ЖОО компоненті (ЖООК)	таңдау компонент (ТК)	Барлығы
ЖББП	Жалпы білім беретін пәндер циклі	0	0	0	0
БП	Базалық пәндер циклі	0	20	15	35
ПП	Профильдік пәндер циклі	0	33	20	53
Теориялық оқыту бойынша барлығы:		0	53	35	88
МҒЗЖ	Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы				24
МЭЗЖ	Магистранттың эксперименттік-зерттеу жұмысы				0
ҚА	Қорытынды аттестаттау				8
ЖИЫНЫ:					120

Қ.И.Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ Оқу-әдістемелік кеңесінің шешімі 20.12.2024 жылғы № 3 Хаттама

Институт Ғылыми кеңесінің шешімі. 28.11.2024 жылғы № 3 Хаттама

Қол қойылды:

Басқарма мүшесі - Академиялық мәселелер жөніндегі проректор

Ұсkenбасева Р. К.

Келісілді:

Академиялық даму жөніндегі Vice- Provost

Калыеева Ж. Б.

Бөлім басшысы - БББ басқару және оқу-әдістемелік жұмыс бөлімі

Жумағалиева А. С.

Директор - Қ. Тұрысов атындағы Геология және мұнай-газ ісі институты

Ауелхан Е. С.

Кафедра меңгерушісі - Мұнай инженериясы

Ахымбаева Б. С.

Жұмыс берушілер атынан академиялық комитеттің өкілі
Таныстым _____

Нысанғалиев А. Н.

