



Бекітілді

Ғылыми кеңес отырысында

хаттама № 9 «30» 04 2024 ж.

Ректор

Б.Т. Шакешев

«30» 2024 ж.

Білім беру бағдарламасы

Дайындау бағыты: 7M072 - Өндірістік және өңдеу салалары

ҰБШ деңгейі: 7

СБШ деңгейі: 7

Берілетін дәреже: 7M07201 Мұнай газ ісі білім беру
бағдарламасы бойынша техника ғылымдарының магистрі

БББ шифры және атауы: 7M07201 Мұнай газ ісі

Оқу мерзімі: 2 жыл

Түскен жылы: 2024

Кафедра отырысында каралды

Хаттама № 9 «26» 04 2024 жыл

Кафедра меңгерушісі

(колы)

С.З. Ахметжан

(Аты-жөні)

Институт кеңесінде талқыланды

Хаттама № 9 «29» 04 2024 жыл

Институт директоры

(колы)

Б.А. Билашев

(Аты-жөні)

ОӘК отырысында мақұлданды

Хаттама № 9 «30» 04 2024 жыл

БжОӘЖЖ проректоры м.а.

(колы)

С.А. Машанова

(Аты-жөні)

Келісілді:

«ЖаикМунай» ЖШС ҚҚҰТ жүйесінің аға супервайзері
(қызметі, ұйымның атауы)

"Aksai Engineering&Service Company" ЖШС бас директоры
(қызметі, ұйымның атауы)

"Нефтегазстрой контракт" ЖШС директоры
(қызметі, ұйымның атауы)



Рахметуллин Е.Г.

(Аты-жөні)



Зейнараев Ж.Е.

(Аты-жөні)



Аманбаев М.А.

(Аты-жөні)

**7M07201 Мұнайгаз ісі білім беру бағдарламасының
мазмұны**

1.	Білім беру бағдарламасының паспорты	4
2.	Оқыту нәтижелері	5
3.	Пәндердің сипаттамасы	6
4.	Модульдер сипаттамасы	16
5.	Оқу жоспары	28

1. Білім беру бағдарламасының паспорты

Білім беру саласының коды және жіктелуі	7M07 Инженерлік, өңдеу және құрылыс салалары
Дайындық бағытының коды және жіктелуі	7M072 Өндірістік және өңдеу салалары
Білім беру бағдарламасының тобы	M115 Мұнай-газ ісі
Білім беру бағдарламасының шифры және атауы	7M07201 Мұнай-газ ісі
Даярлау бағыты лицензияның нөмірі	KZ70LAA00005828
Бағдарламаны аккредиттеудің болуы	16.04.2024- 15.04.2029 жж.
Білім беру бағдарламасының түрі	Қолданыстағы БББ
Білім беру бағдарламасының мақсаты	БББ мақсаты көмірсутектер кенорындарын игерумен айналысатын қазақстандық, ресейлік және халықаралық мұнайгаз компанияларында жұмыс жасауға дайын, жаңа экономикалық жағдайларда және инновациялық жобаларға жетекшілікті жүзеге асыратын жоғары біліктілікті мамандарды дайындау.
Білім беру бағдарламасының міндеттері	- болашақ магистранттарда негізгі кәсіби құзыреттерді терең кәсіби даярлау. - шығармашылық потенциалды, бастамашылық пен жаңашылдықты дамыту, жоғары кәсіптік білім берудің келесі сатыларында білім алуды жалғастыру үшін жағдай жасау; - түлектердің жұмыс күші нарығында бәсекеге қабілеттілігін қалыптастыру, бұл барынша жылдам жұмысқа орналасу мүмкіндігін қамтамасыз етеді.
Кәсіби стандарт негізінде әзірленген (бекітілген күні)	ББ әзірлеу кезінде "Атамекен"ҚР ҰБЕП-ның мынадай нормативтік-құқықтық құжаттары пайдаланылды: Кәсіби стандарттар: -«Мұнай мен газды өндіру өндірісін басқару» бұйрық № 244 06.12.2022 ж. -«Бұрғылау жұмыстары (бұрғылаушы)» бұйрық №128 22.08.2023 ж. - «Мұнай, газ өңдеу және мұнай-газ химия» бұйрық №224 06.12.2022 ж. -Жоғары және (немесе) жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру ұйымдарының педагогтеріне (профессор-оқытушылар құрамына) арналған кәсіптік стандарты. ҚР Ғылым және жоғары білім министрінің 2023 жылғы 20 қарашадағы № 591 бұйрығы.
ҰБШ бойынша деңгей	7
СБШ бойынша деңгей	7
Кәсіби қызмет саласы	мұнайгаз саласы бойынша жоғары, орта-арнайы, кәсіби-техникалық оқу орындарындағы педагогикалық қызметі.
Кәсіби қызмет объектісі	Магистратура бағдарламасын меңгерген түлектердің кәсіби қызметінің саласы кіріктіреді:

	- кенорындарын игеруді, көмірсутектерді сақтау және тасымалдауды кіріктіретін отын энергетика сегментіндегі ғылыми зерттеулерді және игеруді, технологиялық үрдістер мен өндірістердің методологиясы мен жобалау және құрастыру әдістерін, жүзе асыру және басқаруды; - мұнайгаз саласы бойынша жоғары, орта-арнайы, кәсіби-техникалық оқу орындары. Магистратура бағдарламасын меңгерген түлектердің кәсіби қызметінің объектілері болып саналады: - құрлықтағы мұнай мен газды өндіруге, ұңғыма өнімін жинау және дайындауға арналған технологиялық үрдістер мен қондырғылар; - көмірсутектерді шығаруды реттеу және кәсіпшілік бақылауға арналған технологиялық үрдістер.
Оқыту тілі	Қазақ, орыс
Академиялық кредиттер көлемі (ECTS)	120
Берілетін дәреже	7M07201 Мұнай газ ісі білім беру бағдарламасы бойынша техника ғылымдарының магистрі

2. Оқыту нәтижелері (негізгі құзыреттер):

- әлеуметтік-гуманитарлық пәндердің базалық білімін ескере отырып, тұлғааралық, әлеуметтік және кәсіби коммуникацияның әр түрлі салаларындағы жағдайларды талдай білуді; нақты ғылымды зерттеудің ғылыми әдістері мен тәсілдерін пайдалану; тұлғалық және кәсіби бәсекеге қабілеттілігін көрсетуді; қазақстандық қоғамның іскерлік, мәдени, құқықтық және этикалық нормаларын сүйеніп пайдалану (N 1).

- өзін-өзі дамытуға және өзін-өзі жүзеге асыруға шығармашылық потенциалды пайдалану; ғылыми зерттеулер жүргізу; ғылыми-әдістемелік жұмысты жүзеге асыру (N 2);

- ғылыми-зерттеу және практикалық қызмет барысында туындайтын міндеттерді тұжырымдау және шешу, ғылыми-техникалық, жобалық және қызметтік құжаттаманы әзірлеу, орындалған зерттеулер нәтижелері бойынша ғылыми-техникалық есептер, шолулар, жарияланымдар рәсімдеуін білу(N3);

- саланың инновациялық дамуында ғылыми зерттеулер нәтижелерін пайдалану мүмкіндіктері мен перспективаларын бағалау, өндірістік міндеттерді шешу үшін инновациялық әдістерді қолдана білу (N4);

- зерттеу бағыты бойынша ғылыми-техникалық ақпаратты талдау және жүйелеу, әдістемені және міндеттерді шешу құралдарын дұрыс таңдауды жүзеге асыру, жаңа әзірлемелердің патенттік тазалығын қамтамасыз ету мақсатында патенттік зерттеулер жүргізу (N5);

- жобаларды, өндірістік қызметтің түрлі процестерін әзірлеу және іске асыру үшін алынған білімді қолдану (N6);

- стандартты емес жабдықтарды, технологиялық жабдықтарды, өндірісті автоматтандыру құралдарын жобалауға арналған техникалық тапсырмаларды әзірлеу (N7);

- технологиялық процестер мен объектілерді математикалық модельдеу саласында кәсіби бағдарламалық кешендерді пайдалану; мұнай- газ өңдеу және мұнай химиясының технологиялық процестерінің инженерлік модельдерін әзірлеу және сүйемелдеу (N8);

- мұнай-газ өндірісінде сапаны басқару бойынша жобалық шешімдерді әзірлеу үшін алынған білімді қолдану; ұнғыманы бұрғылау, күрделі жөндеу, реконструкциялау үрдісін басқарып және техникалық бақылауды қамтамасыз ете білу (N9);
- мұнай-газ өндіру және мұнай мен газ тасымалдаудың жаңа инновациялық технологиялық процестері мен жабдықтарын құрастыру және әзірлеу (N10);
- мұнай-газ облысының технологиялық процестерін іске асыру үшін қазіргі заманғы машиналар мен тетіктерді енгізу, пайдалану және оларға қызмет көрсету, олардың жоғары тиімділігін қамтамасыз ету, денсаулық пен еңбек қауіпсіздігі ережелерін сақтау, қоршаған ортаны қорғау жөніндегі талаптарды орындау (N11);
- мұнай-газ инженериясындағы бар теорияларды, әдістерді өз бетінше және ортаның осы саласындағы практикалық және теориялық сұрақтармен жұмыс істеу (N12);
- өндірудің заманауи технологияларын пайдалану, мұнай-газ өндірісіндегі процестерді басқару, әзірлеу және жүзеге асыру (N13).

3. Пәндер сипаттамасы

№	Пән атауы	Пәннің қысқаша мазмұны (30-50 сөз)	Цикл Компонент	Кредит саны	Қалыптасатын құзыреттіліктер (коды)												
					N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8	N9	N10	N11	N12	N13
1	Ғылым тарихы мен философиясы	Магистранттарда адам болмысының, сондай-ақ арнайы ғылымның мәні мәселелеріне дүниетанымдық көзқарасты қалыптастыру, жалпы ғылыми парадигмалардың гуманистік құрамын бөлу.	БП ЖК	4	+	+											
2	Шет тілі (кәсіби бағытталған)	Коммуникативтік-бағытталған бағыттарға негізделген сөйлеу әрекетінің негізгі түрлері мен формаларын меңгеру үшін тереңдетілген лексика-грамматикалық минимумды меңгеру	БП ЖК	5	+	+											
3	Жоғары мектептегі педагогика	Магистранттарды жоғары мектеп педагогикасының мазмұнымен, оның өзектілігі мен қажеттілігімен, курс саясатымен, магистранттар оқу барысында алған дағдылары мен іскерліктерімен таныстырады.	БП ЖК	5	+	+											
4	Басқару психологиясы	Басқару психологиясының теориялық-әдіснамалық және практикалық негіздері туралы базалық білім жүйесін қалыптастыру, басқару	БП ЖК	2	+	+											

		психологиясының білімін қолдана отырып, түрлі өмірлік және кәсіби міндеттерді талдау.																
5	Газсұйықтықты коспалардың қозғалыс теориясы	Газ сұйықтықты коспалардың ерекше ерекшеліктері. Қозғалмайтын сұйықтықта газ көпіршіктерінің қысылған қозғалысын зерттеу (нөлдік беру режимі). Газ сұйықтықты қоспаның тығыздығы. "Газ-мұнай-су" қоспасының тығыздығы. Газ сұйықтықты коспалардың құрылымы мен қозғалыс формалары. Газ сұйықтықты ағындардың құрылымы мен формаларын бөлу критериялары. Сұйықтықты көтеру процесінің физикалық мәні. Мінсіз көтергіштің жұмысы. Қарапайым көтергіштегі қоспаның қозғалыс теңдеуі. Ұзын көтергіштердегі қоспаның қозғалыс теңдеуі.	БП ТК	5				+		+								
6	Мұнай-газ саласындағы әдістеме және жобаларды басқару	Пәннің мақсаты жобалық басқару практикасын енгізуге байланысты негізгі ұғымдар мен принциптерді қалыптастыру болып табылады. Пәннің мазмұны мұнай-газ ісі саласындағы зерттеу объектілерін жобалау және модельдеу технологияларын зерттейді. Технологиялық процестерді, объектілерді, жүйелерді, жобаларды, мұнай-газ ұйымдарын сипаттайтын техникалық, технологиялық және басқа көрсеткіштерді жобалау және негіздеу тәсілдері. Мұнай-газ кешеніндегі жобаларды басқаруды бағдарламалық қамтамасыз ету. Жұмыс объектілері бойынша ақпаратты талдау әдістері.	БП ТК	5				+		+	+							
7	Мұнай кен орындарын игеруді бақылау әдістері	Көмірсутектер кеніштерін әзірлеуді жобалау мәселелері. Мұнай мен газдың, кабаттық судың және су-мұнай қоспасының негізгі қасиеттері мен параметрлерін есептеу, өндіруші ұңғымадағы температура мен қысымның	БП ТК	5				+		+								

		таралуын есептеу. Горизонталь ұңғымалар жүйесімен газ-су-мұнай кенішін игеруді моделдеу. Мұнай кен орындарын игеру жүйелерін жобалау мақсаттарындағы өнеркәсіптік барлауға қойылатын талаптар.															
8	Флюидке қаныққан коллекторларды ашу технологиясы	Флюидке қаныққан горизонттарды алғашқы ашу және оларды ажырату технологияларын зерттеу және жетілдіру. Зерттеу нәтижелерін енгізу үшін нормативтік-техникалық құжаттаманы әзірлеу. Депрессияның өнімді қабаттардың сұзусыйымдылық сипаттамаларына әсерін теориялық және тәжірибелік зерттеу. Шоғырларды кезебеПен және тікелей бұрғылаумен алғашқы ашу кезінде су окшаулау жұмыстарын жүргізудің ғылыми негізделген қажеттілігі.	БП ТК	5						+						+	
9	Бұрғылау және мұнай дайындаудағы химиялық реагенттер	Бұрғылау ерітінділерінің қызметі. Ұстау қабілеті. Ұңғыма окпанының тұрақтылығын сақтау. Өнімді қабаттың параметрлерін дұрыс бағалауды қамтамасыз ету. Су бергіштікті бәсеңдеткіштер. Тұтқырлықты, төмендеткіштер (сұйылтқыштар). Саз және сазды жыныстардың гидратациялау ингибиторлары. Сұйық фазаның қатандығын реттегіштер. Сілтілікті реттегіштер. Ерітіндінің тығыздығын анықтау. Бұрғылау ерітіндісінің реологиялық қасиеттері. Термотұрақтандырғыш реагенттер. Көбіктүзгіштер (көбіктендіргіштер). Көбік жойғыштар. Реагенттер (ББЗ).	БП ТК	5				+	+	+							
10	Құрлықта және теңізде көлденең және көп окпанды	Көлденең түбі бар көп окпанды ұңғыма құрылысының кейбір мәселелері. Құрлықта және қайраңда мұнай мен газды іздеу және өндіру үшін көлбеу-бағытталған бұрғылау	БП ТК	5													

	ұңғымаларды салу технологиясы	көлемін ұлғайту, ұңғымаларды салу мен пайдаланудың геологиялық-техникалық шарттарының күрделенуі, қабаттардың ыдырауы мен бекітілуі жағдайларының нашарлауы ұңғымаларды салу мен қайта жаңарту саласында жаңа техникалық және технологиялық шешімдерді үнемі іздестіруді және жетілдіруді талап етеді.									+		+				
11	Мұнай және газ химиясы және технологиясы	Мұнайдың пайда болуы. Мұнай мен газдың элементтік құрамы. Мұнайдың топтық және фракциялық құрамы. Мұнай және газ құрамындағы көмірсутектер. Мұнайдың гетероатомды қосылыстары. Шайырлы-асфальтенді заттар. Мұнай классификациясы. Мұнай және газ құрамындағы "проблемалық" химиялық элементтер мен көмірсутектер.	БП ТК	5					+		+						
12	Өндірісті техникалық талдау және бақылау	Мұнай мен газдарды талдау. Мұнай отындарын талдау. Мұнай майлары мен майлағыштарды талдау. Қатты мұнай өнімдерін талдау. Катализаторларды талдау. Техникалық және ағынды суларды талдау.	БП ТК	5						+			+				
13	Мұнай өңдеу кәсіпорындарын жобалау негіздері	Өнеркәсіптік кәсіпорындарды жобалау туралы жалпы мәліметтер. МӨЗ және МХЗ жобасының технологиялық бөлігін әзірлеу. Қондырғылар мен цехтардың технологиялық бөлігін жобалау. Аппаратура мен жабдықтарды технологиялық есептеу негіздері. Жалпы зауыттық шаруашылық нысандарын жобалау. МӨЗ және МХЗ зиянды шығарындыларымен ластанудан сыртқы ортаны қорғау	БП ТК	5								+					+
14	Мұнай-газ жабдығына техникалық қызмет көрсету	Мұнай-газ кәсіпшілігі жабдықтарын жөндеу, бөлшектердің зақымдану түрін және тозуын анықтау, бөлшектерді нығайту әдістері, жөндеудің технологиялық процестерін әзірлеу,	БеП ЖК	3						+		+			+	+	

	және жөндеу	жөндеу жабдықтарын таңдау және кәсіпорындардың жөндеу қызметтерін ұйымдастыру.															
15	Мұнай-газ кәсіпшілігін жедел басқару	Мұнай кәсіпшілігінің күнделікті жұмысында туындайтын мәселелерді шешу. Өндірістік жағдайдың сипаттамасы. Өндірістік жағдайларды талдау және нақты шешімдер қабылдау. Мұнай кен орындарын игеруді модельдеу. Мұнай кен орындарын игеруді басқару.	БеП ЖК	5				+	+								
16	Мұнай бергіштігін арттыру әдістерінің технологиялық үрдістері	Заманауи гидродинамикалық МБАӨ-ң жіктелуі, технологияларды қолдану критериялары, мұнай өндіруді арттырудың қазіргі заманғы үшінші әдістерінің сипаттамасы және оларды қолданудың геологиялық-физикалық өлшемдері. Мұнай өндіруді арттыру әдістерінің техникалық-экономикалық тиімділігін бағалау және жобалау, МБАӨ қолдану арқылы мұнай қорларының өсімін анықтау.	БеП ТК	4					+							+	
17	Ұңғыманың түп маңы аймағының конструкциясы н жобалау	Ұңғыма түп маңы бөлігінің конструкциясын және ұңғыма түі тереңдігін, пайдалану тізбегін түсіру тереңдігі мен диаметрін таңдау. Ұңғыманың түп маңы аймағын бекіту тәсілдері. Ұңғыманы жобалау және құрылысы сатысында гидродинамикалық жетілдіруді басқару мүмкіндігі. Қабатты екінші рет ашу. Шегенделген ұңғымаларда өнімді қабаттарды екінші рет ашудың геологиялық-техникалық шарттары. Ұңғыманың ең жақсы пайдалану сапасына қол жеткізу мүмкіндігін ескере отырып, перфорация түрін таңдау.	БеП ТК	5						+		+					

18	Теңіз мұнай мен газ кен орындарын пайдалану	Теңіздегі көмірсутек кен орындарын игеру кезеңдері. ҚР мұнай және газ өнеркәсібінің даму болашағы. Теңіздегі кен орындарын игеру ерекшеліктері. Теңізде ұңғыма бұрғылауға арналған жабдықтар. Теңіз кен орындарын игеру және пайдалану техникасы мен технологиясы. Мұнай және газ тасымалдау. Қашықтықтан басқару жүйелері. Теңіз кен орындарын игеру кезінде еңбекті және қоршаған ортаны қорғау.	БеП ТК	3							+						+
19	Игерілуі қиын кен орындарын пайдалану	Қиын өндірілетін қорлардың құрылымы мен жіктелуі. Мұнай кен орындарын игерудің болашағы және қиын алынатын қорлары бар кен орындарында мұнайбергіштікті арттыру әдістері. Кеніштердің геологиялық құрылымы мен литологиялық құрамының ерекшеліктерін талдау. Қиын өндірілетін қорлары бар мұнай кен орындарын игеру болашағы. Қиын өндірілетін қорлары бар кеніштерде мұнайбергіштікті арттыру әдістері. Қиын өндірілетін қорлары бар мұнай кен орындарын игерудің жаңа технологиялары.	БеП ТК	3						+							+
20	Мұнай-газ өндірудің заманауи технологиялары	Пәннің мазмұны мұнай мен газ өндірудің заманауи технологияларының негіздерін зерттейді. Мұнай өндірудің негізгі әдістері, олардың өндірілетін өнім көлеміне қатынасы. Қабаттық түп маңы аймағына жасанды әсер ету. Ұңғымаларды гидродинамикалық зерттеу. Қазіргі жағдайда мұнай өндіру техникасы мен технологиясы. Көмірсутек кен орындарын ұйымдастырудың теориялық негіздерін қарастырады.	БеП ТК	4				+					+	+			+
21	Мұнай мен газды	Мұнай кен орны ауданының өлшемі мен конфигурациясына негізделген саңылаусыз	БеП ТК	3													

	дайындаудағы технологиялық үдерістер	жинау жүйесі; мұнайды газдан айыру; мұнай-газ сепараторларының негізгі мақсаты мен түрлері; мұнай-газ сепараторларын газ бен сұйықтық бойынша өткізу қабілетіне есептеу; кәсіпшілік құбырлардың жіктелуі; мұнай құбырларының бітелуінің алдын-алу және шөгінділерді жою әдістері; кәсіпшілікте мұнайды дайындау; мұнай эмульсиялары және олардың қасиеттері.									+	+	+					+
22	Бұрғылау машиналары мен механизмдері	Бұрғылау қондырғыларының трансмиссиясы. Терең және аса терең бұрғылауға арналған бұрғылау қондырғыларын пайдалану. Бұрғылау қондырғыларының элементтері. Ұңғыма сағасының қондырғылары, лактыруға қарсы жабдықтар, мұнара жанындағы құрылыстар, бұрғылау жабдықтарының жинақтары. Құрлықта және теңізде терең ұңғымалар құрылысы. Ұңғымаларды бекітуге арналған жабдықтар. Бұрғылау тереңдігі бойынша бұрғылау қондырғыларының жіктелуі. Бұрғылау қондырғыларының тірек табандары. Бұрғылау құрылысының негізгі әдістері.	БөП ТК	4							+	+						
23	Теңіз бұрғылау кешендері	Барлау және өндіру үшін гидротехникалық құрылыстарды қолдану, теңізде ұңғыманы бұрғылау және пайдалану ерекшеліктерін зерттеу, теңіз кен орындарын игеру әдістері, ұңғымаларды пайдаланудың барлық түрлері кезіндегі, теңіз кәсіпшілігінде көмірсутектерді жинау және тасымалдау жүйесіндегі технологиялық үдерістер.	БөП ТК	5						+		+						
24	Теңіз көмірсутек кен орындарын барлау мен	Бұрғылау жабдығы және бұрғылау құралдары. Бұрғылаудың технологиялық режимі. Тау-кен жыныстарының механикалық қасиеттері, жыныстардың бұрғыланғыштығы, жыныстарды талқандаушы аспап қашау, бұрғылау	БөП ТК	3							+				+			

	игеруге арналған бұрғылау жабдықтары	бағаналары, ұнғыманы жуу, бұрғылау режимі туралы түсінік, бұрғылау кезіндегі қиындықтар, ұнғымаларды бекіту және қабаттарды ажырату, горизонттарды ашу және сынау. Теңізде мұнай мен газ ұнғымаларын бұрғылауға арналған қазіргі заманғы жабдықтар.															
25	Ұнғымаларды күрделі жағдайда бұрғылау	Қиыншылық факторлардың сипаттамасы. Мұнай және газ ұнғымаларының сулануы жағдайында суды селективті және бағытталған оқшаулау. Органикалық емес тұздар және асфальтшайырлы-парафинді шөгінділермен күрес әдістерінің жіктелуі. Осы саладағы ғылым мен техниканың жаңа жетістіктері. Мұнай және газ өнеркәсібінде қолданылатын отандық және шетелдік ингибиторлар мен химиялық реагенттер.	БеП ТК	3						+			+				
26	Ұнғымаларды бұрғылау кезінде газмұнай пайда болуының алдын алу	Ұнғымаларды бұрғылау кезінде газмұнайсудың пайда болуының алдын алу және жою. Мұнай өнеркәсібіндегі табиғи апаттар мен күрделі авариялардың сипаты. Ұнғымалар құрылысының табысты өткізілуіне кепілдік беретін негізгі ережелер. Газ білінуінің басталу белгілері. Мұнай және газ ұнғымаларын бұрғылау кезінде лақтыруға қарсы жабдықтардың атқаратын қызметі. Терең ұнғымаларды бұрғылау кезінде газ-мұнай-су (ГМС) пайда болуы.	БеП ТК	4						+				+			
27	Ұнғымалардың құрылысы кезіндегі экологиялық қауіпсіздік	Ұнғымалардың құрылысы кезінде қоршаған ортаға әсер етудің негізгі түрлері: атмосфераға лақтырыстар, теңізге қалдық төгінділер, жылулық және шуылдық ластанулар. Қоршаған ортаға техногендік әсердің көлемі мен қарқындылығы. Атмосфераға лақтырыстардың және шудың қоршаған ортаға әсерін баяулату	БеП ТК	3						+					+		

		бойынша табиғатты қорғау шаралары.															
28	Мұнай өндеудің қазіргі жағдайы және өзекті мәселелері	Тауарлық мұнай өнімдеріне қойылатын заманауи талаптар. Мұнай және мұнай шикізатын дайындау және кешенді өндеу үдерістерін жетілдіру. Мұнай шикізатын деструктивті өндеу технологиясының заманауи перспективалары. Заманауи каталитикалық гидрогениздеу үдерісі. Төменгі қайнау фракцияларын өндеудің заманауи үдерістері және мұнай өндеудің ағынды сұлбасы. Әлемдік экономикадағы отын-энергетика кешенінің маңызы.	БөП ТК	4				+		+							
29	Химия-технологиялық өндірістердің қауіпсіздік негіздері	Еңбек қауіпсіздігі саласындағы ҚР заңнамасы. Негізгі қауіпті және зиянды өндірістік факторлар және олардың адам ағзасына әсерін төмендету әдістері. Өндірістік бөлмелердің микроклиматы және оның еңбек өнімділігіне әсері. Өндірістік жабдықтар мен технологиялық процестердің қауіпсіздігі. Өрт қауіпті және жарылыс қауіпті технологиялық процестер. Электрқауіпсіздік және қысымдағы ыдыстарды пайдалану қауіпсіздігі.	БөП ТК	5							+		+			+	
30	Мұнай мен газды өндеу және сату өндірістерін басқару	Шикізат пен дайын өнімнің сапасын бағалаудың теориялық негіздері. Шикізат және дайын өнім сапасының көрсеткіштерін анықтау әдістері. Физика-химиялық әдістер. Магниттік резонанстың спектроскопиясы. Масс-спектроскопия. Нефелометриялық талдау. Люминесцентті талдау. Электрохимиялық әдістер. Бөлу және шоғырландыру әдістері. Бөлу әдістері. Реологиялық әдістер.	БөП ТК	3					+			+			+		+
31	Мұнай мен газды қайта	Мұнай және газ өндіру және қайта өндеу кезінде басқару жүйелерінің құрал-жабдықтары.	БөП ТК	3													

	өндеудің өндірістік процестерін автоматтандыру	Өнеркәсіптік құрылғылары мен автоматтандыру құралдарының Мемлекеттік жүйесі. Автоматты реттеу жүйелерінің құрылымы, оларды жіктеу және оларға қойылатын талаптар. Басқару объектісі ретінде технологиялық процесті талдау. Мұнай мен газды дайындау және тасымалдаудың технологиялық процестерін автоматтандырылған басқару жүйесі. Технологиялық процесті басқарудың және ақпараттарды техникалық өндеу құралдары.									+	+				
32	Мұнай мен газды өндеудің негізгі тәсілдері	Мұнайды кәсіпшілікте дайындау. Қоспаларды айыру, сусыздандыру және тұзсыздандыру. Дезмульгация. Кәсіпшілікте газды дайындау. Газды тазалау, ылғалды айыру, газды одоризациялау. Мұнайды бастапқы өндеу. Мұнайды фракцияларға бөлу процестері мен жабдықтары. Ректификациялық колонналар және газофракциялық қондырғылар. Мұнайды екінші рет өндеу. Каталитикалық крекинг және риформинг. Газдарды гидро тазарту, бензиннен айыру. Мұнай-газ өнімдерін жіктеу. Мұнай-газ өнімдерінің ассортименті. Отын, мұнай майлары, парафиндер, битумдар, кокстар.	БөП ТК	4							+					
33	Отын мен майларды алу	Мұнай өнімдерінің сипаттамасы. Мұнай өнімдерінің жіктелуі. Жанғыш майлардың сапалық сипаттамасы. Мұнай және мұнай өнімдеріндегі механикалық қоспаларды анықтау әдістері. Мұнай және мұнай өнімдерінің физика-химиялық көрсеткіштерін анықтау әдістері. Мұнай және мұнай өнімдеріндегі көміртегі емес компоненттерді анықтау әдістері. Мұнай өнімдерінің көмірсутекті құрамын талдау.	БөП ТК	3						+			+			

4. Модульдер сипаттамасы

Модуль	Құраушы компоненттің атауы	Пререквизит ы	Оқу нәтижесі
Әлеуметтік-гуманитарлық пәндер	Ғылым тарихы мен философиясы	Философия	табиғатты, ғылымды ұйымдастыру және қызмет ету принциптерін, оның модельдерін, образдарын және ойлау стилін қалыптастыру тұрғысынан ғылым тарихын білу
			ғылыми және философиялық ойдың өзара байланысын; Ғылым тарихы мен философиясының іргелі негіздері мен ұғымдық аппаратын білу
			ғылыми-зерттеу қызметі барысында туындайтын міндеттерді қалыптастыру және қажетті зерттеу әдістерін таңдауды істей білу
			Ғылым тарихы мен философиясы негізінде заманауи теория мен тәжірибенің болмысын талдауды істей білу
			ғылыми-зерттеу қызметін жүргізуге және ғылым тарихы мен философиясының іргелі негіздерін меңгеруге қабілеті болуы
			қазіргі заманғы жаһандық өркениеттің дамуындағы философиялық мәселелерді шешуге және ойлау стилінің түсініктерін меңгеруге қабілетті
	Шет тілі (кәсіби бағытталған)	Шетел тілі	білім беру бағдарламасының ерекшелігі бойынша қолданылатын ағылшын сөйлемінің құрылымын, ұсыныстар түрлерін, кәсіби терминдерді білу
			шет тілінде мәтінді құрастыру және тереңдетілген лексика-грамматикалық мәтінді білу
			ғылыми ақпаратты алу және беру үшін білім беру бағдарламасы бойынша әдебиетті шет тілінде өз таңдауы бойынша оқи білу
			алынған ақпаратты аннотация, рефераттар аудармалары түрінде ресімдей білу, әңгіме жүргізу, шет тілінде хабарламалар мен баяндамалар жасай білу
			оқу бағдарламасында қарастырылған лексикалық минимум шегінде сөйлеуді дұрыс оқуға, аударуға қабілетті
			шет тілі білімін ғылыми-зерттеу жұмысында, шет тілінде мәтін құрастыруда қолдануға қабілетті
	Жоғары мектептегі педагогика	Талап етілмейді	педагогиканың негізгі санаттарын, педагогика ғылымының категориялық құрылысын, педагогиканың басқа ғылымдармен байланысын білу
			жоғары білім берудің даму тарихын, педагогикалық үрдістің ерекшелігін, құрылымын және құру моделін білу

			педагогикалық құбылыстардың табиғатын талдай және мәдениетаралық қарым-қатынас дағдыларын дамытуды істей білу
			педагогикалық практикадан қиын жағдайларда жедел бағдарлай және өзекті міндеттерді тиімді шешуді істей білу
			өзін және айналасындағыларды диагностикалауға және зерттеуге, педагогикалық үдерісті басқаруға қабілетті
			педагогикалық білімдерді кәсіби қызметте пайдалану, кәсіби ойлауға қабілетті
	Басқару психологиясы	Талап етілмейді	басқару психологиясы, басқару стилінің теориясы мен жіктелуі, міндеттері мен қолдану саласын білуі
			персоналдың жетілуі мен бағыттылығын, жұмыс ұжымын қалыптастыру кезеңдерін жіктеу тәсілдерін білуі
			басқару психологиясының теориясын пайдалана отырып, өмірлік және кәсіби мәселелерді талдауды істеу білуі
			өндірістік жанжалдарды алдын алу және өндірістік жанжалдарды басқару және психоэмоционалдық жұмысты істей білуі
			негізгі басқару функциялары мен көпшілік алдында сөйлеу дағдыларын іске асыруға қабілетті
			өндірістік жиналыстар, кенестер өткізуге, басқару психологиясынан қабілетті
Мұнай-газ кәсіпшілік жабдықтарына техникалық қызмет көрсету	Мұнай-газ жабдығына техникалық қызмет көрсету және жөндеу	Талап етілмейді	бөлшектердің зақымдану түрлерін, тозуын және оларды қалпына келтіруді білу
			мұнайкәсіпшілік жабдықтарды жөндеудің негізгі ережелерін және жүйелерін білу; тозу дәрежесін анықтау, жабдықтарды жөндеуге қабылдау, жөндеуден кейінгі сынау ережелерін білу;
			дефектоскоппен, диагностикалау құралдары мен жабдықтарын қолдана білу; бөлшектердің зақымдану мен тозу түрлерін анықтай білу;
			бөлшектерді немесе жабдықтарды жөндеу тәсілін таңдау және жөндеудің технологиялық процесін құруды білу
			технологиялық жабдықтарды пайдалану бойынша нормативті-технологиялық құжаттарды жасақтау қабілеттілігі;
			жабдықтардың сенімділігін арттыру бойынша шараларды жасақтау қабілеттілігі.
	Мұнай-газ кәсіпшілігін жедел басқару	Мұнай кенорындары н игеру	өндірістік жағдайды талдай білу; эксперименттік деректер үшін есептеу әдістерін қолдану
			баяндама, ақпараттық талдамалық есеп, мақала түрінде талдамалық және зерттеу жұмысын ұсына білу
			ұжымды басқарудың жалпы қағидаттарын, мұнай-газ өндірісіндегі сапаның негізгі

Мұнай өндіру үрдісін басқару			жобалық шешімдерін іске асыру қағидаттарын білу
			әзірлеуді басқарудың үлгілік есептерін шешу алгоритмдерінің әдістерімен; алынған нәтижелердің мазмұндық әдістемесімен білу
			әлеуметтік, этникалық, конфессиялық мәдени айырмашылықтарды толерантты қабылдай отырып, өзінің кәсіби қызметі саласында ұжымды басқару қабілеті
			саланың инновациялық дамуындағы ғылыми-техникалық прогрестің перспективалары мен мүмкіндіктерін бағалау қабілеті, оларды жүзеге асыру жолдарын ұсыну
	Газсұйықтықты қоспалардың қозғалыс теориясы	Мұнай газ ісі негіздері	газ сұйықтықты қоспалардың айырмашылық ерекшеліктерін; газсұйықтықты қоспаның тығыздығын анықтауды; газсұйықтықты қоспалардың құрылымы мен қозғалыс формаларын білу
			газсұйықтықты ағындарының құрылымы мен формаларын бөлу критерияларын; ұңғымададағы энергия балансын; әртүрлі режимдердегі мінсіз көтергіштің жұмысын білу
			газдың аса сығылу коэффициентін, берілген қысым мен температура кезіндегі оның тығыздығы мен көлемін; газдың молекулалық массасын және тығыздығын анықтай білу
			ұңғыманың қабат қысымы арқылы атқылау жағдайын; қарапайым көтергіштегі А.П. Крыловтың газсұйықтықты қоспасының қозғалыс теңдеуін анықтай білу
			нақты көтергіштердің жұмысын зерттеу, ғылыми және эксперименталдық зерттеулерді жүргізу кезінде алынған білімді пайдалану қабілеті
			әртүрлі режимдерде мінсіз көтергіштің жұмысын, өндіруші ұңғыманың тереңдігі бойынша температураның таралуын талдай білу қабілеті
	Мұнай-газ саласындағы әдістеме және жобаларды басқару	Мұнай газ ісі негіздері	мұнай-газ саласындағы әдіснамалық ғылыми зерттеулерді білу
			зерттеу жұмыстарын ұйымдастыруда білімді іс жүзінде қолдана білу
			кәсіптік-геофизикалық зерттеулер мен талдау деректері бойынша мұнай-газ қанықтылығының таралуын анықтау және нақтылау
			мұнай-газ саласында зерттеу жұмыстарының әдіснамасын қолдану дағдыларын меңгеру
			мұнай-газ саласындағы әдіснамалық ғылыми зерттеулерді білу
	Мұнай кен орындарын	Мұнай кен орындарын	зерттеу жұмыстарын ұйымдастыруда білімді іс жүзінде қолдана білу
			кеніш резервуарының геометриясын, яғни ФЕС кеңістіктік үлестіруін, олардың өзгеру заңдылықтарын, өзара байланысын, анизотропияны, болжау қателіктерін

	игеруді бақылау әдістері	игеру	білу
			кеңістікте әртүрлі флюидтік фазалардың (мұнай, газ және су) таралуын, олардың физикалық-химиялық қасиеттерін (тығыздығы, тұтқырлығы, газға қанықтылығы, қанығу қысымы) білу
			әртүрлі ұңғымалардағы түп маңының бітелуін және оның динамикасын; қабаттағы ұңғымалардың түп маңының бітелу көлемін анықтайтын факторларды анықтай білу
			кәсіптік-геофизикалық зерттеулер деректері бойынша мұнайгазқанықтылықтың таралуын нақтылау және анықтау, іріктелген кернді талдау біліктілігі
			коллекторлардың таралу шекараларын, кеңістіктегі тиімді қалыңдықты, қуаттылықты нақтылау қабілеттілігі
			өткізгіштікті және интегралды параметрді – гидроөткізгіштігін; ағыстың профилін және қабылдағыштығын анықтау қабілеттілігі
Ұңғымаларды бұрғылау және мұнай-газ қабаттарын ашу	Флюидқаныққан коллекторларды ашу технологиясы	Мұнай газ ісі негіздері	кен орнындағы қабат коллекторларының құрамын; ұңғымалармен кен орнын ашқанға дейінгі мұнай және газ коллекторларының типтерін білу
			геологиялық кезеңдер кезінде қалыптасқан жағдайда орналасқан кеніштердегі мұнай, су және газдың таралуын, температураны, қысымды білу
			игеру параметрлерінің қажетті динамикасын қамтамасыз ету және жер қойнауын және қоршаған ортаны қорғау жөніндегі шараларды сақтай отырып, кен орындарындағы көмірсутектерді неғұрлым толық алу мақсатында мұнай және газ кеніштерін игеру үрдістерін басқару кезінде кәсіпшілік геология әдістері мен материалдарын пайдалана білу
			міндеттерді тиімді шешу үшін бастапқы геологиялық-кәсіптік деректерді жинақтау және талдау бойынша өзіндік жұмыстарды меңгеру қабілеті
			мұнай және газ кеніштерін игеру үрдістерін басқару кезінде кәсіптік геологияның әдістері мен материалдарын талдау қабілеті
			бұрғылау және тампонаждық ерітінділерге арналған химиялық реагенттердің номенклатурасын, түрлерін, жұмыс істеу принципін және атқаратын қызметін білу
	Бұрғылау және мұнай дайындаудағы химиялық реагенттер	Мұнай газ ісі негіздері	бұрғылау ерітінділерінің құрамы мен қасиеттерін, бұрғылау ерітіндісінің параметрлерін; ерітіндінің айналма қабілетін, өнімді қабаттың пайдалану сипаттамаларын сақтауды білу
			технологиялық сұйықтықтар мен химиялық реагенттердің қасиеттері туралы тәжірибелік деректерді талдай және қорыта білу; техникалық құжаттаманы (сапа

			паспорттары, жұмыс кестелері, нұсқаулықтар, жоспарлар, сметалар)
			айналмалы агенттердің қасиеттерін реттеу үшін қолданылатын химиялық реагенттерді таңдай білу; су және көмірсутекті бұрғылау ерітінділерінің сапа көрсеткіштерін өлшеу
			көп компонентті ерітінділер әдістерін меңгеру қабілеті, берілген талаптарға сәйкес бұрғылау ерітіндісінің құрамын түзету дағдылары
			әртүрлі мақсаттағы жүйелерді құрудың физика-химиялық негіздерін; қоршаған ортаның жағдайын бағалау әдістері мен құралдарын және оны кәсіптік қызметтің әсерінен қорғауды меңгеру.
			бұрғылау төменгі бөлігінің (КНБК) көлденең және көп оқпанды компоненттерінің құрылымын, профилін таңдау принциптерін білу
	Құрлықта және теңізде горизонталь және көп оқпанды ұңғымаларды салу технологиясы	Флюидқанық қан коллекторларды ашу технологиясы	ұңғыма оқпанының траектория параметрлерін бақылау және өлшеу құралдарын білу, құрлықта және теңізде әртүрлі геологиялық-техникалық жағдайда ұңғыманы аяқтау сұлбасын білу.
			құрлықта және теңізде бұрғылау кезінде көлденең және көп ұңғылы ұңғымалардың құрылымын, профилін есептеуді, ұңғымаларды жуу және цементтеудің гидравликалық бағдарламасын құруды білу
			әр түрлі әзірлемелердің оңтайлы нұсқаларын таба білу
			геологиялық-кәсіпшілік және графикалық ақпаратты өңдеу, көмірсутектер қорларын есептеу, ұңғымалар мен қабаттарды зерттеу әдістері мен тәсілдерін қолдана білу
			ұңғымаларды пайдалану қорының жұмысын оңтайландыру бойынша технологиялық шешімдерді талдау және қабылдау қабілеттігі
Мұнай-газ саласындағы техника және технология	Мұнай бергіштігін арттыру әдістерінің технологиялық үрдістері	Мұнай газ ісі негіздері	көмірсутектер кен орындарын игерудің және пайдаланудың тиімді жүйесіне әсер ететін флюидтердің физикалық-химиялық сипаттамаларын білу
			геологиялық-кәсіптік ақпарат негізінде модельдеу әдістемесін білу
			кен орындарын игеруге арналған жобалық құжаттарды, кестелерді, графиктерді және диаграммаларды түсіну қабілеті
			мұнайбергіштікті арттыру әдістерін, кен орындарын игеру үрдісін бақылауды және реттеуді әртүрлі әдістермен меңгеру қабілеті
			ұңғыманың құрылысын пайдалануға бергенге дейін аяқтаудың технологиялық операцияларын; бұрғылаумен өнімді қабатты ашуды қамтитын жұмыстар кешенін білу
	Ұңғыманың түп маңы аймағының конструкциясын жобалау	Мұнай газ ісі негіздері	перспективтік қабаттарды сынамалауды, ұңғыманы шегендеу құбырларымен

			тік ұңғыманың шығымын, скин-факторды, горизонталь ұңғыманың шығымын, ҰГЖ кейін скин-факторды есептеу қабілеттілігі
			игерудің бөлінген кешендерін саралау және ұңғымалардың күтілетін өнімділігі мен рентабельділігін алдын-ала бағалау міндетін шешу қабілеті
			объектілердің әртүрлі геологиялық-физикалық сипаттамалары кезінде техникалық-экономикалық шешімнің орнықтылық матрицасын құру қабілеті
Көмірсутектерді өндіру мен дайындаудағы заманауи технологиялар	Мұнай-газ өндірудің заманауи технологиялары	Мұнай бергіштігін арттыру әдістерінің технологиялық үрдістері	мұнай және газ өндіру негіздерін білу
			көмірсутектерді өндіру және дайындау кезіндегі заманауи технологияларды білу;
			қазіргі зерттеу процесінің түрлері мен кезеңдері
			негізгі инженерлік есептеулер дағдыларын меңгеру
			мұнай өндірудегі тәуекелдерді болжай білу және олардың себептерін жою;
			тиімділікті бағалау және өндіріске жаңа технологияларды енгізу
			материалдарды және технологиялық процестерді математикалық модельдеу әдістерін қолдану, теориялық талдау және эксперименттік тексеру
	Мұнай мен газды дайындаудағы технологиялық үдерістер	Газсұйықтықты қоспалардың қозғалыс теориясы	кәсіби өндірістік міндеттерді шешу және технологиялық процесті бақылау, өндіріс нормаларын әзірлеу, технологиялық нормативтерді әзірлеу қабілеті
			мұнай мен газды дайындау үрдістерінің технологиялық негіздерін және моделдеуді; мұнай мен газды өндіру және тасымалдау үрдісінде эмульсияның пайда болуын білу
			Ағын сулады дайындау үрдісін, ұңғыма өнімін жинау және тасымалдауда қолданылатын негізгі жабдықтарды, технологиялық үрдістерді басқаруды автоматтандыру және бақылау әдістерін білу;
			Ұңғыма өнімдерін жинау және дайындау технологиясын сауатты жобалауды білу; қолданыстағы мұнай, газ, суды жинау дайындау жүйесінің тиімділігін ғылыми негізде сараптай білу;
			Кәсіпшілік аппараттарындағы өтетін процестерді, бу-сұйық, бу-көмірсутек сұйығы жүйесінің фазалық тепе-теңдігін есептей білу;
			Мұнай, газ және газконденсат кен орындарында мұнай мен газды кәсіпшілікте дайындаудың кез-келген технологиялық сұлбасын білу;
			Мұнай, газ және қабат суын жинау, дайындау технологиялық кешенінде сапалы тауарлық өнім алу технологиялық үрдісін сараптай білу.
Бұрғылау агрегаттары мен	Бұрғылау машиналары мен	Флюидке қаныққан	ұңғымаларды бұрғылаудың теориялық негіздері, бұрғылау түрлерінің жіктелуі, бұрғылау жабдықтары; ұңғымаларды бұрғылау техникасы мен технологиясын білу

			бекітуді, өткізгіш қабаттарды бір-бірінен ажыратуды, ұңғымаларды сынау мен игеруді білу
			әр түрлі жағдайларға арналған ұңғымалар мен шегендеу тізбектерінің конструкциясын жобалау, оларды беріктікке және цементтеуге есептеу қабілеттілігі
			өнімді қабатты алғашқы ашу кезінде есептеу, ашық ұңғыма оқпанында өнімді қабатты сынамау кезінде есеп жүргізу қабілеттілігі
			қабаттың гидродинамикалық параметрлерін анықтау, сынау кезінде қысым диаграммаларын интерпретация жасау қабілеті
			әр түрлі геологиялық-техникалық жағдайлар кезінде ұңғымалардың конструкциясын жобалау; ұңғыманы сынау және сынамау бойынша жұмыстарды меңгеру қабілеті
Мұнай, газ және газоконденсат кен орындарын пайдалану	Теңіз мұнай мен газ кен орындарын пайдалану	Мұнай бергіштігін арттыру әдістерінің технологиялық үрдістері	шельфты кен орындары жағдайында мұнай мен газды өндіру мен игеруді жобалау мәселелерін; теңіз мұнайгаз кен орындарын бұрғылаудың техникалық құралдарын білу
			теңіз кен орындарын игеру кезінде қауіпсіздік, еңбекті және қоршаған ортаны қорғау шараларын сақтауды білу
			шельфті кен орындары жағдайында мұнай мен газды өндіруді және игеруді жобалау; бұрғылау жабдығын пайдалана білу
			теңіз мұнайгаз кен орындарын бұрғылаудың техникалық құралдарын меңгеру; теңіз кен орындарын игеру кезінде қауіпсіздік, еңбекті және қоршаған ортаны қорғау шараларын сақтау қабілеттілігі
			теңіз мұнай-газ кен орындарын бұрғылаудың техникалық құралдарын сараптау қабілеті;
			көмірсутекті шикізатын тасымалдау кезінде технологиялық кешенді жобалау үшін қажетті техникалық және жобалық құжаттарды меңгеру қабілеті
	Игерілуі қиын кен орындарын пайдалану	Мұнай кен орындарын игеруді бақылау әдістері	тік ұңғыма үшін ағын теңдеуін (ағудың әртүрлі режимдері); скин-факторды (ҰТА механикалық зақымдануы, псевдоскин-фактор) білу
			қабаттағы көп фазалы ағысты; горизонталь ұңғымасы үшін ағыс теңдеуін; ұңғыманың өнімділігін және тораптық талдауды білу
			пайдалану объектілерін бөлуді; игеру режимдерін (табиғи режимдер, екінші реттегі әдістер мен МБАӘ); қабаттың мұнайбергіштігін арттыру әдістерін бақылауды білу

кешендері	механизмдері	коллекторлар ды ашу технологиясы	бұрғылау машиналары мен жабдықтарының конструкциясын, олардың жұмысының динамикасын мен кинематикасын, пайдалану кезінде оларды жүктеу шарттарын, жобалау талаптары мен кезеңдерін білу бұрғылау машиналары мен механизмдерінің жұмысы кезінде жүктемелерді, олардың мүмкіндіктерін бағалай білу, пайдаланудың оңтайлы режимдерін таңдау терең ұңғымаларға арналған шегендеу құбырларын есептеу пайдалану кезінде жабдық тораптары мен элементтеріндегі жүктемелер мен кернеуді есептеу әдістерін, бұрғылау жабдықтары мен құралдарын жобалауды игеру қабілеті әр түрлі практикалық жағдайларда инженерлік шешімдерді және өзекті мәселелерді талдау қабілеті;
	Теңіз бұрғылау кешендері	Флюидке қаныққан коллекторлар ды ашу технологиясы	шельфте ұңғымаларды бұрғылаудың мақсаты мен міндеттері; әлемдік мұхит акваторияларында көмірсутектерді барлау мен игерудің даму тенденциялары теңіз бұрғылау кондукторлары мен су бөлгіш бағаналардың құрылымын, сағалық жабдықты және оны монтаждау схемасын, сағалық жабдық кешеніндегі басқару жүйесін білу жүзбелі және стационарлық бұрғылау кондырғыларында кәсіби функцияларды жүзеге асыруға байланысты мақсаттар қою және міндеттерді тұжырымдай білу алынған білімді іс жүзінде қолдана білу, технологиялық зерттеулерді, эксперименттерді, бақылауларды жоспарлау және жүзеге асыру, алынған нәтижелерді өңдеу, талдау және түсіндіру, нормативтік құжаттарды қолдану бұрғылау жабдығының, теңіз платформаларында ұңғымаларды пайдалану және жөндеу үшін жабдықтардың жұмыс істеу принциптерін пайдалану қабілеті. теңіз шарттарына байланысты ең оңтайлы экосферадағы жаһандық өзгерістерді зерттейтін халықаралық бағдарламалар және олардың ғылыми нәтижелері туралы ұсынымды меңгеру қабілеті; ұңғымаларды авариясыз бұрғылауды есептеу үшін бағдарламалармен жұмыс істеу процесінің дағдылары
Ұңғымалардың құрылыс технологиясы	Теңіз көмірсутек кен орындарын барлау мен игеруге арналған бұрғылау жабдықтары	Бұрғылау машиналары мен механизмдері	теңізде ұңғыманы бұрғылау және пайдалану ерекшеліктерін білу; мұнай және газ өндірудің әртүрлі тәсілдері кезінде қолданылатын жабдықтар қабатқа әсер ету процестерін жүзеге асыру жабдықтарын және оның толтырғыштарын білу; мұнай және газ өндіру кезіндегі қоршаған ортаны қорғаудың заманауи тәсілдерін білу негізгі параметрлердің есептік арақатынасын және жабдықты ұтымды пайдалану

			дағдысын меңгеру; кайранда көмірсутектерді бұрғылау және өндіру үшін жабдықтарды таңдау
			жабдықты кинематикалық есептеуді жүзеге асыру; қабаттардың мұнай беруін арттыру әдістерін таңдау
			ұңғымаларды бұрғылаудың технологиялық үрдісін меңгеру қабілеті
	Ұңғымаларды күрделі жағдайда бұрғылау	Бұрғылау машиналары мен механизмдері	бұрғылаудың негізгі тәсілдері мен түрлері; күрделі жағдайларда мұнай және газ ұңғымаларын салу технологиясы; жобаланатын және пайдаланылатын техникалық құралдардың техникалық сипаттамалары мен конструктивтік ерекшеліктері
			бұрғылау ерітінділерінің сипаттамаларын және оларды дайындауға арналған материалдарды, бұрғылау режимдерін және ұңғымаларды аяқтау әдістерін білу
			бұрғылаудың нақты геологиялық-техникалық шарттарына және мақсатына сәйкес ұңғымалардың тиімді құрылымдарын сауатты негіздеу және есептеу қабілеті,
			бұрғылау жабдықтарын, құрал-саймандарды және ұңғымаларды бұрғылау және бекіту режимдерін таңдау бойынша қажетті есептерді орындай білу
			өнімді горизонттарды ашу, игеру және сынау әдістерін таңдау қабілеті; ұңғымалардың құрылымын жобалау
			Ұңғыма құрылысының жобалау және техникалық құжаттарының техникалық негізгі талаптары мен шарттарын білу қабілеті
Көмірсутектер өндірудің технологиялық процесін бақылау және қауіпсіздігі	Ұңғымаларды бұрғылау кезінде газмұнай пайда болуының алдын алу	Флюидке қаныққан коллекторларды ашу технологиясы	ұңғымаларды бұрғылау кезінде мүмкін болатын асқынулар мен авариялардың жіктелуін білу; асқынулар мен авариялардың пайда болу себептері, олардың белгілері, жою әдістері
			анықтамалық әдебиет, нормативтік құжаттар; ұңғымалардағы апаттылықты есепке алу тәртібі; ұңғымаларды бұрғылау және бекіту техникасы мен технологиясы
			қажетті эксперименттерді жоспарлау және жүргізу, нәтижелерді өңдеу, соның ішінде қолданбалы бағдарламалық бағдарламаларды пайдалана отырып, скважиналардағы авариялар мен асқынулардың алдын алу және жою бойынша қажетті есептерді жүргізе білу; скважиналардағы асқынулардың алдын алу бойынша жұмыстарды жоспарлау;
			ұңғымалардағы асқынулар мен апаттардың алдын алу және жою бойынша инновациялық технологияларды эксперименттік тексеруді әзірлеу және жүргізу қабілеті
	Ұңғымалардың құрылысы кезіндегі	Флюидке қаныққан коллекторлар	жер мен табиғи суларды тазарту агенттерінен (ТА), тампонаждық композициялардан (ТК), сұйық және қатты химиялық заттардан, ағынды және жер асты суларынан, мұнай өнімдерінен қорғау бойынша іс-шараларды білу

Технологиялық жүйелерді талдауды бақылау әдістері	экологиялық қауіпсіздік	ды ашу технологиясы	бұрғылау қондырғысын, қосалқы жабдықтарды, техникалық және технологиялық құралдарды, материалдарды, реагенттерді, сондай-ақ бұрғылау бригадаларын тасымалдауда табиғатты қорғау талаптарын білу
			бұрғылау қондырғысын, қосалқы жабдықтарды, қосалқы үй-жайларды, қоймаларды орналастыру, монтаждау және пайдалану, тазалау агенттері мен тампонаждық композицияларды өңдеуге арналған материалдарды сақтау жөніндегі нормативтік құжаттарды қолдана білу
			құжаттарда келтірілген, сондай-ақ экологиялық талаптары бар нормативтерді білу
	Мұнай және газ химиясы және технологиясы	Химия	мұнайдың компоненттік құрамын және табиғи және техногендік сипаттағы басқа да көмірсутек жүйелерін білу
			мұнай, мұнай дисперсті жүйелері, газдардың жіктелуінің негізгі типтері мен принциптерін білу
			мұнай мен газдың құрамдас құрамының физика-химиялық сипаттамаларын есептеуді білу
			мұнай мен газды өңдеу процесін есептеуді білу
			мұнайдың физикалық-химиялық қасиеттерін анықтау бойынша негізгі стандартты сынақтарды орындау қабілеті
			мұнай компоненттерінің құрылымын анықтау және оларды молекулалық деңгейде зерттеу үшін талдаудың аспаптық әдістерін қолдану қабілеті
	Өндірісті техникалық талдау және бақылау	Мұнай газ ісі негіздері	шикізат пен мұнай өнімдерінің сапасын бақылауды метрологиялық қамтамасыз ету жүйесін; шикізатқа, мұнай өнімдеріне, қосалқы материалдарға, катализаторларға техникалық талдау жүргізу әдістерін білу
			шикізат, тауар өнімдері, қосалқы материалдар, реагенттер, катализаторлар сапасына қойылатын стандарттар талаптарын білу
			шикізаттың, мұнай өнімдерінің, қосалқы материалдардың техникалық талдауын дайындау және жүргізу білігі
			талдауларды орындау кезінде әртүрлі аспаптармен жұмыс істей білу
			өнім ақауының себептерін талдау және оларды жою бойынша іс-шараларды жобалау қабілеті
			өндірісті бақылауды жүзеге асыру кезінде ақпараттық технологияларды пайдалану қабілеті
	Мұнай өңдеу кәсіпорындарын	Өндірісті техникалық	химиялық, мұнай-химия және мұнай өңдеу өндірістерінің аппараттары мен машиналарының материалдық және жылу есептеулері негіздерін білу

Мұнайды өндеудің химиясымен технологиясының қазіргі заманғы мәселелері	жобалау негіздері	талдау және бақылау	химия және мұнай-химия өнеркәсібінде пайдаланылатын жылу алмасу және масса алмасу жабдықтарының (бағаналар, абсорберлер, экстракторлар, кептіргіштер және т. б.) негізгі конструкциясын және оларды есептеу негіздерін білу
			конструкторлық және жобалық әзірлемелерде дербес компьютерлердің мүмкіндіктерін пайдалана білу
			бағдарламалау үшін жоғары деңгейдегі тілдердің бірін қолдана білу (көбінесе MathCAD)
			химиялық технология, мұнай химиясы объектілері мен процестерін модельдеуді пайдалана отырып, материалдарды құрумен және өндеумен байланысты өндірістік талдау міндеттерін шешу қабілеті
			химиялық технология, мұнай химиясы, жаңа энергия және ресурс үнемдеуші жабдықтарды жобалау және пайдалану қабілеті
Мұнайды өндеудің химиясымен технологиясының қазіргі заманғы мәселелері	Мұнай өндеудің қазіргі жағдайы және өзекті мәселелері	Өндірісті техникалық талдау және бақылау	мұнай химиясының даму тарихын, қазіргі техникалық өркениеттегі мұнай химиясының рөлі мен маңызы, мұнай химиясының теориялық негіздерін білу
			мұнай шикізатын өнеркәсіптік өндеуді ұйымдастырудың негізгі қағидаттарын білу
			ғылыми, технологиялық және статистикалық ақпаратты жинау және талдай білу
			мұнай-химия саласындағы ғылыми зерттеулерді жоспарлай білу және эксперименттік деректерді өңдеу
			қазіргі заманғы мұнай химиясы саласында теориялық және тәжірибелік зерттеулер жүргізу қабілеті
			мұнай кешенінің жай- күйіне, даму перспективаларына және өзекті проблемаларына талдау жүргізу қабілеті
	Химия-технологиялық өндірістердің қауіпсіздік негіздері	Өндірісті техникалық талдау және бақылау	қауіпсіз өндірістік еңбек тәсілдерін, өндірістегі өндірістік санитария мен еңбек гигиенасының жалпы талаптарын білу
			қауіпті өндірістік факторлардан қорғау тәсілдерін, зиянды өндірістік факторлардың әсерін болдырмау шараларын, Электр жабдықтарымен жұмыс істеу кезінде қорғау шараларын білу
			жұмыс аймағы мен өндірістік үй-жайлардағы қауіптілік пен зияндылықтың өндірістік көздерін анықтау және жіктеу білуі

			өндірістік ортадағы метеорологиялық жағдайлардың жай - күйін, жұмыс орындарындағы шудың, жарықтандырудың деңгейін, технологиялық процестердің өрт және жарылыс қауіптілігінің деңгейін, желдеткіш қондырғыларының жұмыс сапасын тексере білу еңбек жағдайларын жақсарту, жарақаттану мен кәсіби ауруларды төмендету бойынша инженерлік шешімдер қабылдау қабілеті еңбек қауіпсіздігі мен экологияның қазіргі заманғы талаптарына сәйкес жаңа техниканы жобалау және жаңа технологияларды әзірлеу кезінде химия-технологиялық процестерді жүргізу кезінде қауіпсіз және зиянсыз еңбек жағдайларын жасау қабілеті
Мұнай- химия өндірісінің үрдістері мен технологияларын басқару жүйесі	Мұнай мен газды өңдеу және сату өндірістерін басқару	Мұнай-газ кәсіпшілігін жедел басқару	өндірістік қызметті басқарудың заманауи концепциялары мен әдістерін білу
			мұнайхимия өндірісін басқарудың негізгі ұғымдарын білу
			өнімді оңтайлы өндіру және прогрессивті технологиялық процестерді әзірлей білу
			өндірістік ұйымда технологиялық тәртіптің және жабдықтарды пайдалану ережелерінің сақталуын бақылауды жүзеге асыру білігі
			өндірістік қызметті ұйымдастырудың әртүрлі әдістерін тәжірибеде қолдану қабілеті
	Мұнай мен газды қайта өңдеудің өндірістік процестерін автоматтандыру	Мұнай-газ кәсіпшілігін жедел басқару	өндірістік қызметті талдауды жүзеге асыру қабілеті
			типтік бақылау өлшеу аспаптарының, Автоматты және сигналдық құрылғылардың классификациясы, түрлері, мақсаты және негізгі сипаттамаларын білу
			автоматтандырылған басқару жүйелері және автоматты басқару жүйелері туралы жалпы мәліметтерді білу
			бақылау-өлшеу аспаптары мен автоматтандыру құралдарының түрін өндіріс міндеттеріне таңдай білу және өз таңдауын дәлелдей білу
			автоматтандыру құралдарын пайдалана отырып, қолмен және қашықтықтан БӨАЖА көрсеткіштері бойынша технологиялық процестің параметрлерін реттеу білігі
Мұнай мен газды	Мұнай мен газды	Мұнай және	автоматтандыру құралдарын және талдау нәтижелерін пайдалана отырып, технологиялық режимді бақылау және реттеу қабілеті
			берілген шарттар бойынша, Анықтамалық әдебиет және каталогтар бойынша автоматтандыру құралдарын таңдау қабілеті
			мұнай және мұнай өнімдерінің физикалық-химиялық қасиеттерін білу

өндеу үрдісін басқару	өндеудің негізгі тәсілдері	газ химиясы және технологиясы	қайта өндеудің бастапқы және қайталама әдістерінің жіктелуін білу мұнайды өндеу технологиясының параметрлерін анықтай білу
			шикізатқа, мұнай өнімдеріне, қосалқы материалдарға техникалық талдау жүргізе білу
			мұнай мен газды өндеу процестерінің технологиялық сұлбаларын оқу қабілеті
			конструкциялық материалдарды олардың қасиеттері мен қолдану шарттарын талдау негізінде таңдау қабілеті
	Отын мен майларды алу	Мұнай және газ химиясы және технологиясы	Отынды, майлау материалдары мен техникалық сұйықтықтардың қасиеттерін, сақтау және пайдалану ережелерін білу
			Отынға, майлайтын материалдарға және арнайы техникалық сұйықтықтарға қойылатын талаптарды білу
			Сапаны бақылауды жүргізу, TCM пайдалану қасиеттерін талдау және бағалау білігі
			СДВС үшін дәстүрлі отындардың, майлар мен салқындатқыш сұйықтықтардың әртүрлі түрлеріне арналған қолданыстағы ережелерді, нормаларды және осы саладағы еуро мен ISO стандарттарын сақтай білу
			Мұнай өнімдерінің негізгі физика-химиялық және пайдалану қасиеттері бойынша білімді қалыптастыру қабілеті
			Мұнай өнімдерінің негізгі физика-химиялық және пайдалану қасиеттері бойынша білімді қалыптастыру қабілеті

5. Оқу жоспары

Модуль атауы	Цикл, Компонент түрі	Пәндер атауы	кредит саны	Семестрлер бойынша кредиттердің бөлінуі			
				1 курс		2 курс	
				1 сем	2 сем	3 сем	4 сем
	БП ЖК		20	14	2	4	0
Әлеуметтік-гуманитарлық пәндер	БП ЖК	Ғылым тарихы мен философиясы	4	4			
	БП ЖК	Шет тілі (кәсіби бағытталған)	5	5			
	БП ЖК	Жоғары мектептегі педагогика	5	5			
	БП ЖК	Басқару психологиясы	2		2		
	БП ЖК	Педагогикалық практика	4			4	

	БП ТК		15	10	5	0	0
«Мұнай және газ кен орындарын игеру» мамандандыру пәндері							
Мұнай өндіру үрдісін басқару	БП ТК	Газсұйықтықты қоспалардың қозғалыс теориясы	5	5			
	БП ТК	Мұнай-газ саласындағы әдістеме және жобаларды басқару	5	5			
	БП ТК	Мұнай кен орындарын игеруді бақылау әдістері	5		5		
«Мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылау» мамандандыру пәндері							
Ұңғымаларды бұрғылау және мұнай-газ қабаттарын ашу	БП ТК	Флюидке қаныққан коллекторларды ашу технологиясы	5	5			
	БП ТК	Бұрғылау және мұнай дайындаудағы химиялық реагенттер	5	5			
	БП ТК	Құрлықта және теңізде көлденең және көп оқпанды ұңғымаларды салу технологиясы	5		5		
«Мұнай мен газды қайта өңдеу» мамандандыру пәндері							
Технологиялық жүйелерді талдауды бақылау әдістері	БП ТК	Мұнай және газ химиясы және технологиясы	5	5			
	БП ТК	Өндірісті техникалық талдау және бақылау	5	5			
	БП ТК	Мұнай өңдеу кәсіпорындарын жобалау негіздері	5		5		
		БП циклі бойынша барлығы	35	23	8	4	0
	БеП ЖК		31	3	9	3	16
Мұнай-газ кәсіпшілік жабдықтарына техникалық қызмет көрсету	БеП ЖК	Мұнай-газ жабдығына техникалық қызмет көрсету және жөндеу	3	3			
	БеП ЖК	Мұнай-газ кәсіпшілігін жедел басқару	5		5		
	БеП ЖК	Зерттеу практикасы	20		4		16
	БеП ТК		22	0	9	13	0
«Мұнай және газ кен орындарын игеру» мамандандыру пәндері							
Мұнай-газ саласындағы техника және технология	БеП ТК	Мұнай бергіштігін арттыру әдістерінің технологиялық үрдістері	4		4		
	БеП ТК	Ұңғыманың түп маңы аймағының конструкциясын жобалау	5		5		
Мұнай , газ және газконденсат кен орындарын пайдалану	БеП ТК	Теңіз мұнай мен газ кен орындарын пайдалану	3			3	
	БеП ТК	Игерілуі қиын кен орындарын пайдалану	3			3	
Көмірсутектерді өндіру мен дайындаудағы заманауи технологиялар	БеП ТК	Мұнай-газ өндірудің заманауи технологиялары	4			4	
	БеП ТК	Мұнай мен газды дайындаудағы технологиялық үдерістер	3			3	
«Мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылау» мамандандыру пәндері							
Бұрғылау агрегаттары мен	БеП ТК	Бұрғылау машиналары мен механизмдері	4		4		

кешендері	БеП ТК	Теңіз бұрғылау кешендері	5		5		
Ұңғымалардың құрылыс технологиясы	БеП ТК	Теңіз көмірсутек кен орындарын барлау мен игеруге арналған бұрғылау жабдықтары	3			3	
	БеП ТК	Ұңғымаларды күрделі жағдайда бұрғылау	3			3	
Көмірсутектер өндірудің технологиялық процесін бақылау және қауіпсіздігі	БеП ТК	Ұңғымаларды бұрғылау кезінде газмұнай пайда болуының алдын алу	4			4	
	БеП ТК	Ұңғымалардың құрылысы кезіндегі экологиялық қауіпсіздік	3			3	
«Мұнай мен газды қайта өңдеу» мамандандыру пәндері							
Мұнайды өңдеудің химиясымен технологиясының қазіргі заманғы мәселелері	БеП ТК	Мұнай өңдеудің қазіргі жағдайы және өзекті мәселелері	4		4		
	БеП ТК	Химия-технологиялық өндірістердің қауіпсіздік негіздері	5		5		
Мұнай- химия өндірісінің үрдістері мен технологияларын басқару жүйесі	БеП ТК	Мұнай мен газды өңдеу және сату өндірістерін басқару	3			3	
	БеП ТК	Мұнай мен газды қайта өңдеудің өндірістік процестерін автоматтандыру	3			3	
Мұнай мен газды өңдеу үрдісін басқару	БеП ТК	Мұнай мен газды өңдеудің негізгі тәсілдері	4			4	
	БеП ТК	Отын мен майларды алу	3			3	
		БеП бойынша барлығы	53	3	18	16	16
ҒЗЖ пен қорытынды аттестация	ЖК	Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы мен тағылымдамадан өту	24	3	4	10	6
	ЖК	Қорытынды аттестация (Магистрлік диссертацияны ресімдеу және қорғау)	8				8
		Барлығы	120	30	30	30	30