

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ  
«АТЫРАУ МҰНАЙ ЖӘНЕ ГАЗ УНИВЕРСИТЕТІ» КеАҚ



«Бекітемін»  
Академиялық сұрақтар жөніндегі  
проректор Көшекөв Ә.О.

05 2019 ж.

ЭЛЕКТИВТІ ПӘНДЕР КАТАЛОГЫ  
(таңдау бойынша компонент)

білім беру бағдарламасы бойынша:

6B07205 - «ҚҰРЫЛЫҚТА ЖӘНЕ ТЕҢІЗДЕ МҰНАЙ – ГАЗ ҚҰБЫРЛАРЫ МЕН МҰНАЙ –  
ГАЗ ҚОЙМАЛАРЫН ЖОБАЛАУ ЖӘНЕ ПАЙДАЛАНУ»



ОӘБ-мен Келісілген Ал

« 30 » 05 2019 ж.

Атырау – 2019 ж.

Элективті пәндер каталогы жетекші ұйымдар мен кәсіпорындардың жұмыс берушілерімен ұсынылды және келісілді.

**САРАПШЫЛАР (ЖҰМЫС БЕРУШІЛЕР):**

Фамилиясы, аты-жөні	Қызметі	Кәсіпорын мекенжайы	Қолы, мерзімі (мөр)
Нигмашев Н.М.	Бас инженер ТОО «ArchTeamEngineering»	Атырау қаласы, Кулманов көшесі 47 НПІ	
Туяков А.А.	ТОО «N&KArchitects» жобалау инженері	Атырау қаласы, Мирас Ықшам ауданы, 10 көше, 14	

Аталған элективті пәндер каталогы 6B07205 - «Құрылықта және теңізде мұнай – газ құбырлары мен мұнай – газ қоймаларын жобалау және пайдалану» даярлау бағытына сәйкесті білім беру бағдарламасының мазмұнына енетін оқытудың реттік жүйесін, таңдау бойынша пәндер компонентінің сипаттамасы мен нәтижелерін анықтайды.

Элективті пәндер каталогы АтМГУ-нің Оқу-әдістемелік кеңесінде қаралды және бекітілді (№ 9 хаттама « 30 » 05 20 19 ж.). Атырау, 2019. - \_\_\_\_ б.

37

Білім беру бағдарламасының атауы мен коды: 6В07205 - «ҚҰРЫЛЫҚТА ЖӘНЕ ТЕҢІЗДЕ МҰНАЙ – ГАЗ ҚҰБЫРЛАРЫ МЕН МҰНАЙ – ГАЗ ҚОЙМАЛАРЫН ЖОБАЛАУ ЖӘНЕ ПАЙДАЛАНУ»

Берілетін дәреже: техника және технология бакалавры 6В07205 - «Құрылықта және теңізде мұнай – газ құбырлары мен мұнай – газ қоймаларын жобалау және пайдалану» бакалавры білім беру бағдарламасы бойынша

### ТАНДАУ БОЙЫНША КОМПОНЕНТ

Пән атауы	Сызба геометриясы және компьютерлік графика / Инженерлік графика
Пән циклі	БП/ТК
Курсты оқыту мақсаты	Білім алушылардың техникалық сызбаларды орындау және оқу, бөлшектердің эскиздерін орындау, өндірістің конструкторлық және техникалық құжаттамасын жасау үшін қажетті білім мен дағдыларды алуы.
Пререквизиттер	Математика-1,2. Физика-1,2.
Постреквизиттер	Мұнайды және газды тасымалдау негіздері. Мұнайды және газды сақтау жобаларының негіздемесі.
Оқыту әдістері	Оқытудың жалпы нәтижелеріне келесі оқу іс-шаралары арқылы қол жеткізіледі: 1) сыныптың дәрістері, семинарлар (практикалық) және зертханалық сабақтар ғылымның, технологияның, аппараттық жүйелердің және интерактивті түрде соңғы жетістіктерді пайдалана отырып, инновациялық оқыту технологияларын ескере отырып жүргізіледі; 2) сыныптан тыс сабақтар: студенттің өзіндік жұмысы (СӨЖ), оның ішінде мұғалімнің басшылығымен (МБСӨЖ), жеке кеңес беру.
Оқыту әдістері мен технологиялары	Модульді енгізу үдерісінде қолданылатын әдістер мен оқыту технологиялары: 1) студенттерді оқуға арналған рефлексиялық тәсіл негізінде студенттік оқыту; 2) біліктілікке негізделген оқыту; 3) әр түрлі форматтағы рөлдік ойындар мен білім беру талқылаулары; 4) кейстерді зерттеу; 5) жоба әдісі.
Бағалау әдістері (бағалау критерийлері)	Оқу үдерісінің мазмұны бақылаудың келесі түрлерін қамтиды: ағымдағы, шектік бақылау, қорытынды. Ағымдағы және екі аралық бақылау (РБ1 және РБ2) модульдің барлық құрамдас бөліктері бойынша жеке жүргізіледі және есепке алынады. 1. Аудиториядағы жұмыстың белсенділігі, яғни кейс-стади, рөлдік ойындар, ми шабуылдаулары, диспуттар, деңгелек үстелдер түрінде өткізілетін сабақтарда; 2. Жазбаша жұмыстарды уақытында орындау; 3. Бақылау жұмыстары, сауалнамалар, рефераттар, мини-сынақтар, ғылыми-зерттеу жұмыстары; 3. Топтық жоба, презентация; Қорытынды бақылау - пәндер бойынша емтиханды тапсыру кешенді тестілеу, жазбаша немесе ауызша жауап түрінде болуы мүмкін.
Кредит саны	5 кредит / 150 сағат
Семестр	3

**Оқыту нәтижелері (ОН)**

Күзйретгілік коды	Күзйретгілік тұжырымдамасы	Пәннің сипаттамасы	Оқыту нәтижелері
ПК1, ПК2, ПК3, ПК4	Сызба геометриясының элементтерін білу, жазықтықта кеңістіктік геометриялық бейнелерді құру тәсілдері мен әдістері, есептерді шешудің графикалық тәсілдері, техникалық сызбаларды орындау нормативтері мен ережесі.	Сызба геометриясы және компьютерлік графика нақты инженерлік бұйымдардың толық графикалық модельдерін білдіретін техникалық сызбаларды құрудың теориялық негізі болып табылады. / Инженерлік графика әр түрлі геометриялық құрылымдарды қолдана отырып, бөлшектердің контурын сызу тәсілдерін зерттейді. Бөлшектердің техникалық контурларында қолданылатын жанасу. Берілген радиус шеңберінің екі түзу доғасымен түйіндесуі.	Білуі тиіс: кеңістіктік объектілер мен тәуелділіктердің қайтымды сызбаларын құру әдістерін; сызықтардағы түзулердің, жазықтықтардың, қисықтардың және беттердің бейнелерін; сызбаны түрлендіру тәсілдерін. Білуі керек: өзінің болашақ мамандығы бойынша бұйымдардың тораптары конструкциясының техникалық бөлшектері мен элементтерінің эскиздерін шешу және сызбаларын орындауды. Менгеруі тиіс: машина бөлшектерінің эскиздері мен техникалық сызбаларын орындау тәжірибесін.
<b>Пән атауы</b>	<b>Инженерлік механика / Теориялық механика</b>		
Пән циклі	БПТК		
Курсты оқыту мақсаты	Білім алушылардың күш және құрылым элементтерінің беріктігіне, қаттылығына және тұрақтылығына элементарлық есептер есерінен болатын материалдық денелердің тепе-теңдік күштері мен шарттары туралы теориялық білім алуы.		
Пререквизиттер	Математика-1,2; Физика-1,2		
Постреквизиттер	Ұңғыларды бұрғылау негіздері, Бұрғылаудың жобалауының негіздері		
Оқыту әдістері	Оқытудың жалпы нәтижелеріне келесі оқу іс-шаралары арқылы қол жеткізіледі: 1) сыныптың дәрістері, семинарлар (практикалық) және зертханалық сабақтар ғылымның, технологияның, ақпараттық жүйелердің және интерактивті түрде соңғы жетістіктерді пайдалана отырып, инновациялық оқыту технологияларын ескере отырып жүргізіледі; 2) сыныптан тыс сабақтар: студенттің өзіндік жұмысы (СӨЖ), оның ішінде мұғалімнің басшылығымен (МБСӨЖ), жеке кеңес беру.		
Оқыту әдістері мен технологиялары	Модульді енгізу үдерісінде қолданылатын әдістер мен оқыту технологиялары: 1) студенттерді оқуға арналған рефлексиялық тәсіл негізінде студенттік оқыту; 2) біліктілікке негізделген оқыту; 3) әр түрлі форматтағы рөлдік ойындар мен білім беру талқылаулары; 4) кейстерді зерттеу; 5) жоба әдісі.		
Бағалау әдістері (бағалау критерийлері)	Оқу үдерісінің мазмұны бақылаудың келесі түрлерін қамтиды: ағымдағы, шектік бақылау, қорытынды. Ағымдағы және екі аралық бақылау (РБ1 және РБ2) модульдің барлық құрамдас бөліктері бойынша жеке жүргізіледі және есепке алынады. 1. Аудиториядағы жұмыстың белсенділігі, яғни кейс-стади, рөлдік ойындар, ми шабуылдаулары, диспуттар, дөңгелек үстелдер түрінде өткізілетін сабақтарда; 2. Жазбаша жұмыстарды уақытында орындау;		

		3. Бақылау жұмыстары, сауалнамалар, рефераттар, мини-сынақтар, ғылыми-зерттеу жұмыстары; 3. Топтық жоба, презентация; Қорытынды бақылау - пәндер бойынша емтиханды тапсыру кешенді тәстілеу, жазбаша немесе ауызша жауап түрінде болуы мүмкін.	
Кредит саны		5 кредит / 150 сағат	
Семестр		3	
<b>Оқыту нәтижелері (ОН)</b>			
Құзыреттілік коды	Құзыреттілік тұжырымдамасы	Пәннің сипаттамасы	Оқыту нәтижелері
ПК1, ПК2, ПК3, ПК4	Механика физика-математикалық циклдің іргелі жалпы ғылыми пәндерінің бірі. Механиканы зерттеу сондай-ақ механикалық өзара әрекеттесу, тепе-теңдік және материалдық денелердің қозғалысы саласында ең іргелі білім беруі тиіс, олардың негізінде инженерлік-техникалық білім берудің көптеген арнайы пәндері құрылады. Сонымен қатар, механиканы зерттеу болашақ маманның ғылыми ой-өрісін кеңейтуге және жалпы мәдениетін арттыруға, оның ойлауын дамытуға және оның дүниетанымын қалыптастыруға ықпал етеді.	-білім алушылардың кәсіби және жеке дағдыларын дамыту үшін негізін қалау; -теориялық және практикалық оқытудың ажырамайтын бірлігі принципі негізінде практикалық қызмет процесінде инженерлік міндеттерді шешу үшін қажетті базалық білімдер жиынтығын қалыптастыру (теориялық дайындық); -негізгі теориялық білімді меңгеру; - бұйымдар мен конструкциялардың беріктігін есептеудің негізгі заңдарын меңгеру және осы заңдарға сәйкес есептерді орындай білу.	Білуі тиіс: материалдық денелер мен конструкциялардың тепе-теңдігін формализациялау мен моделдеудің негізгі тәсілдері, денелер мен конструкция элементтерінің тепе-теңдігі туралы міндеттерді қою және шешу әдістері; Білуі керек: денелер мен конструкциялардың тепе-теңдігі кезінде механиканың тиісті нақты міндеттерін шешу; Меңгеруі тиіс: денелер мен конструкциялардың тепе-теңдігінің статикалық теңдеулерін құру және шешу дағдылары.
<b>Пән атауы</b>			
<b>Жалпы және мұнай геологиясы / Мұнай және газ геологиясы</b>			
БП/ТК			
Курсты оқыту мақсаты	Білім алушыларда жер қыртысының құрылысы туралы, тау жыныстары мен минералдар туралы ұғымды, геологиялық карталарды құруды, мұнайдың химиялық қасиеттерін, табиғи резервуарлар мен коллекторларды, сондай-ақ мұнайдың түзілуін негіздері бойынша білім кешенін қалыптастыру.		
Пререквизиттер	Физика 1,2, Химия, Мұнай-газ ісінің негіздері, Инженерлік механика, Термодинамика		
Постреквизиттер	Ұңғыларды бұрғылау негіздері, Ұңғыларды жөндеу негіздері, Бұрғылаудың жобалауының негіздері		
Оқыту әдістері	Оқытудың жалпы нәтижелеріне келесі оқу іс-шаралары арқылы қол жеткізіледі: 1) сыныптың дәрістері, семинарлар (практикалық) және зертханалық сабақтар ғылымның, технологияның, ақпараттық жүйелердің және интерактивті түрде соңғы жетістіктерді пайдалана отырып, инновациялық оқыту технологияларын ескере отырып жүргізіледі; 2) сыныптан тыс сабақтар: студенттің өзіндік жұмысы (СӨЖ), оның ішінде мұғалімнің басшылығымен (МБСӨЖ), жеке кеңес беру.		

Оқыту әдістері мен технологиялары	<p>Модульді енгізу үдерісінде қолданылатын әдістер мен оқыту технологиялары:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) студенттерді оқуға арналған рефлексиялық тәсіл негізінде студенттік оқыту;</li> <li>2) біліктілікке негізделген оқыту;</li> <li>3) әр түрлі форматтағы рөлдік ойындар мен білім беру талқылаулары;</li> <li>4) кейстерді зерттеу;</li> <li>5) жоба әдісі.</li> </ol> <p>Оқу үдерісінің мазмұны бақылаудың келесі түрлерін қамтиды: ағымдағы, шектік бақылау, қорытынды. Ағымдағы және екі аралық бақылау (РБ1 және РБ2) модульдің барлық құрамдас бөліктері бойынша жеке жүргізіледі және есепке алынады.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Аудиториядағы жұмыстың белсенділігі, яғни кейс-стади, рөлдік ойындар, ми шабуылдаулары, диспуттар, дөңгелек үстелдер түрінде өткізілетін сабақтарда;</li> <li>2. Жазбаша жұмыстарды уақытында орындау;</li> <li>3. Бақылау жұмыстары, сауалнамалар, рефераттар, мини-сынақтар, ғылыми-зерттеу жұмыстары;</li> <li>3. Топтық жоба, презентация;</li> </ol> <p>Қорытынды бақылау - пәндер бойынша емтиханды тапсыру кешенді тестілеу, жазбаша немесе ауызша жауап түрінде болуы мүмкін.</p>		
Кредит саны	5 кредит / 150 сағат		
Семестр	4		
<b>Оқыту нәтижелері (ОН)</b>			
Құзыреттілік коды	Құзыреттілік тұжырымдамасы	Пәннің сипаттамасы	Оқыту нәтижелері
ПК5, ПК7	Студенттерді мұнай мен газдың құрамы, қасиеттері және шығу тегі туралы, сондай-ақ олардың жиналу жағдайлары, қалыптасу процестері және орналасу заңдылықтары туралы базалық біліммен қамтамасыз ету.	Геология және геологиялық процестер негіздері туралы, мұнай және газ кен орындарының құрылысы туралы, олардың пайда болу жағдайлары және жер қыртысындағы таралу заңдылықтары туралы негізгі білім.	Білуі тиіс: мұнай мен газдың құрамы, қасиеттері және шығу тегі және түзілу жағдайларын. Білуі керек: ұңғымалардың геологиялық қимасын құру. Мінгеруі тиіс: кен орындарын барлау кезінде алынған ақпаратты пайдалану мақсатында талдау.
<b>Пән атауы</b>			
Мұнайды әсіресе газды тасымалдау негіздері / Мұнайды әсіресе газды сақтау жобаларының негіздемесі			
БП/ТК			
Студенттердің мұнай және газдың құбыр көлігі туралы негізгі білім негіздерін осы салада қолдану үшін, аралас пәндерді оқу кезінде, сондай-ақ кәсіби қызметте, атап айтқанда газ-мұнай құбырлары мен газ-мұнай қоймаларын жобалау, салу және пайдалану кезінде қалыптастыру және студенттерді мұнай-газ ісінде қолданылатын мұнай және газ сақтау жобаларымен, олардың негіздемесі мен қолданылу саласымен таныстыру.			
Физика 1,2. Химия. Мұнай-газ ісінің негіздері. Инженерлік механика.			
Пререквизиттер	Мұнайды және газды жинау және тасымалдауға дайындаудың құбырлар жүйесі. Мұнайды және газды дайындау, тасымалдау және сақтау технологиясы. Газтурбиналық қондырғылар.		
Постреквизиттер			

Оқыту әдістері	<p>Оқытудың жалпы нәтижелеріне келесі оқу іс-шаралары арқылы қол жеткізіледі:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) сыныптың дәрістері, семинарлар (практикалық) және зертханалық сабақтар ғылымның, технологияның, ақпараттық жүйелердің және интерактивті түрде соңғы жетістіктерді пайдалана отырып, инновациялық оқыту технологияларын ескере отырып жүргізіледі;</li> <li>2) сыныптан тыс сабақтар: студенттің өзіндік жұмысы (СӨЖ), оның ішінде мұғалімнің басшылығымен (МБСӨЖ), жеке кеңес беру.</li> </ol> <p>Модульді енгізу үдерісінде қолданылатын әдістер мен оқыту технологиялары:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) студенттерді оқуға арналған рефлексиялық тәсіл негізінде студенттік оқыту;</li> <li>2) біліктілікке негізделген оқыту;</li> <li>3) әр түрлі форматтағы рөлдік ойындар мен білім беру талқылаулары;</li> <li>4) кейстерді зерттеу;</li> <li>5) жоба әдісі.</li> </ol>	
Оқыту әдістері мен технологиялары	<p>Оқу үдерісінің мазмұны бақылаудың келесі түрлерін қамтиды: ағымдағы, шектік бақылау, қорытынды. Ағымдағы және екі аралық бақылау (РБ1 және РБ2) модульдің барлық құрамдас бөліктері бойынша жеке жүргізіледі және есепке алынады.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Аудиториядағы жұмыстың белсенділігі, яғни кейс-стади, рөлдік ойындар, ми шабуылдаулары, диспуттар, дөңгелек үстелдер түрінде өткізілетін сабақтарда;</li> <li>2. Жазбаша жұмыстарды уақытында орындау;</li> <li>3. Бақылау жұмыстары, сауалнамалар, рефераттар, мини-сынақтар, ғылыми-зерттеу жұмыстары;</li> <li>3. Топтық жоба, презентация;</li> </ol> <p>Қорытынды бақылау - пәндер бойынша тапсыру ауызша жауап түрінде болады.</p>	
Кредит саны	5 кредит / 150 сағат	
Семестр	4	
<b>Оқыту нәтижелері (ОН)</b>		
Құзыреттілік коды	Пәннің сипаттамасы	Оқыту нәтижелері
ПК13, ПК14	<p>Құзыреттілік тұжырымдамасы</p> <p>Ойлау мәдениетін білу, ақпаратты жинақтау, талдау, қабылдау, мақсатқа жету жолдарын таңдау қабілеті; практикалық міндеттерді шешу үшін профильді-мамандандырылған білімді қолдану қабілеті.</p>	<p>Білуі тиіс: мұнай мен газды тасымалдау және сақтау техникасы мен технологиясы; кемірсутек шикізатының (мұнай мен газдың) негізгі түрлерін және оны қайта өңдеу өнімдерін (ашық мұнай өнімдері - мотор отындарын айдау үшін құбыр жүйесі қалай құрылғанын.</p> <p>Білуі керек: мұнайды, мұнай өнімдерін және газды магистральдық құбыржолдар арқылы тасымалдау кезінде болатын процестерді есептеу және талдауды.</p> <p>Меңгеруі тиіс: құбыр көлігі және мұнай, мұнай өнімдері мен газды сақтау объектілерінің негізгі және қосалқы жабдықтарының жұмыс параметрлерін есептеу дағдысын.</p>

Пән атауы		Гидравлика / Сұйықтық және газ механикасы	
Пән циклі		БП/ГК	
Құрсты оқыту мақсаты		Білім алушыларды механикалық жүйелердің қозғалысын сипаттау негізінде жатқан ең іргелі қағидалармен және осы қозғалыстың сипаттамаларын анықтаудың жалпы аналитикалық әдістерімен таныстыру.	
Пререквизиттер		Математика-1,2. Физика-1,2.	
Постреквизиттер		Термодинамика. Жылу техникасы. Құрылықта және теңізде мұнайдың төгілуіне қарсы күрес техникасы және технологиясы.	
Оқыту әдістері		<p>Оқытудың жалпы нәтижелеріне келесі оқу іс-шаралары арқылы қол жеткізіледі:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) сыныптың дәрістері, семинарлар (практикалық) және зертханалық сабақтар ғылымның, технологияның, аппараттық жүйелердің және интерактивті түрде соңғы жетістіктерді пайдалана отырып, инновациялық оқыту технологияларын ескере отырып жүргізіледі;</li> <li>2) сыныптан тыс сабақтар: студенттің өзіндік жұмысы (СӨЖ), оның ішінде мұғалімнің басшылығымен (МБСӨЖ), жеке кеңес беру.</li> </ol>	
Оқыту әдістері мен технологиялары		<p>Модульді енгізу үдерісінде қолданылатын әдістер мен оқыту технологиялары:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) студенттерді оқуға арналған рефлексиялық тәсіл негізінде студенттік оқыту;</li> <li>2) біліктілікке негізделген оқыту;</li> <li>3) әр түрлі форматтағы рөлдік ойындар мен білім беру талқылаулары;</li> <li>4) кейстерді зерттеу;</li> <li>5) жоба әдісі.</li> </ol> <p>Оқу үдерісінің мазмұны бақылаудың келесі түрлерін қамтиды: ағымдағы, шектік бақылау, қорытынды. Ағымдағы және екі аралық бақылау (РБ1 және РБ2) модульдің барлық құрамдас бөліктері бойынша жеке жүргізіледі және есепке алынады.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Аудиториядағы жұмыстың белсенділігі, яғни кейс-стади, рөлдік ойындар, ми шабуылдаулары, диспуттар, дөңгелек үстелдер түрінде өткізілетін сабақтарда;</li> <li>2. Жазбаша жұмыстарды уақытында орындау;</li> <li>3. Бақылау жұмыстары, сауалнамалар, рефераттар, мини-сынақтар, ғылыми-зерттеу жұмыстары;</li> <li>3. Топтық жоба, презентация;</li> </ol> <p>Қорытынды бақылау - пәндер бойынша емтиханды тапсыру кешенді тестілеу, жазбаша немесе ауызша жауап түрінде болуы мүмкін.</p>	
Кредит саны		5 кредит / 150 сағат	
Семестр		5	
Оқыту нәтижелері (ОН)			
Құзыреттілік коды	Құзыреттілік тұжырымдамасы	Пәннің сипаттамасы	Оқыту нәтижелері
ПК1, ПК2, ПК3	Студенттерді заманауи кешенді ғылым ретінде пән	Сұйықтықтар тепе-теңдігінің негізгі заңдылықтарын зерттеу; жазық және қисық	Білуі тиіс: қарапайым және күрделі құбырлардың гидравликалық есеңгерін.



	негіздерімен таныстыру және негізгі заңдарын қарастыру.	сызықты беттерге қысым күштерін анықтау әдістерін менгеру; сұйықтықтар мен газдардың қозғалыс заңдарын зерттеу.	Білуі керек: гидравликалық есептеулерді жүргізу. Менгеруі тиіс: есептеу техникасын пайдалана отырып, сұйықтықты сүзу есептерімен.
<b>Пән ағауы</b>	<i>Мұнайды және газды жинау және тасымалдауға дайындаудың құбырлар жүйесі / Мұнайды және газды дайындау, тасымалдау және сақтау технологиясы</i>		
<b>Пән циклі</b>	БП/ПК		
Курсты оқыту мақсаты	Күрделі гетерогенді дисперсиялық жүйелердің ерекше ерекшеліктерін ескере отырып, мұнай мен газды сепарациялау процестері туралы және ұңғыма өнімдерін жинау мен дайындаудың технологиялық кешендерінің автоматтандырылған жабдығын пайдалану тиімділігі туралы білім алушылардың білімін орындауға қажетті білім мен дағдыларды алуы.		
<b>Пререквизиттер</b>	Физика 1,2. Химия. Мұнай-газ ісінің негіздері. Инженерлік механика.		
<b>Постреквизиттер</b>	Газ - мұнай құбырларын жобалау. Газ-мұнай құбырларының желілік бөлігін жобалау. Газ-мұнай құбырларының машиналары және жабдықтары.		
Оқыту әдістері	Оқытудың жалпы нәтижелеріне келесі оқу іс-шаралары арқылы қол жеткізіледі: 1) сыныптың дәрістері, семинарлар (практикалық) және зертханалық сабақтар ғылымның, технологияның, ақпараттық жүйелердің және интерактивті түрде соңғы жетістіктерді пайдалана отырып, инновациялық оқыту технологияларын ескере отырып жүргізіледі; 2) сыныптан тыс сабақтар: студенттің өзіндік жұмысы (СӨЖ), оның ішінде мұғалімнің басшылығымен (МБСӨЖ), жеке кеңес беру.		
Оқыту әдістері мен технологиялары	Модульді енгізу үдерісінде қолданылатын әдістер мен оқыту технологиялары: 1) студенттерді оқуға арналған рефлексиялық тәсіл негізінде студенттік оқыту; 2) біліктілікке негізделген оқыту; 3) әр түрлі форматтағы рөлдік ойындар мен білім беру талқылаулары; 4) кейстерді зерттеу; 5) жоба әдісі.		
Бағалау әдістері (бағалау критерийлері)	Оқу үдерісінің мазмұны бақылаудың келесі түрлерін қамтиды: ағымдағы, шектік бақылау, қорытынды. Ағымдағы және екі аралық бақылау (РБ1 және РБ2) модульдің барлық құрамдас бөліктері бойынша жеке жүргізіледі және есепке алынады. 1. Аудиториядағы жұмыстың белсенділігі, яғни кей-стади, рөлдік ойындар, ми шабуылдаулары, диспуттар, деңгелек үстелдер түрінде өткізілетін сабақтарда; 2. Жазбаша жұмыстарды уақытында орындау; 3. Бақылау жұмыстары, сауалнамалар, рефераттар, мини-сынақтар, ғылыми-зерттеу жұмыстары; 3. Топтық жоба, презентация; Қорытынды бақылау – пәндер бойынша емтиханды тапсыру ауызша жауап түрінде бекітіледі.		
<b>Кредит саны</b>	6 кредит / 180 сағат		
<b>Семестр</b>	5		
<b>Оқыту нәтижелері (ОН)</b>			

Құзыреттілік коды	Құзыреттілік тұжырымдамасы	Пәннің сипаттамасы	Оқыту нәтижелері
ПК13, ПК14, ПК15	Технологиялық процестерді басқару, мұнай-газ объектілерінің пайдалану және жабдыктарын пайдалану және қызмет көрсету.	Ұңғымалық өнімді жинау және дайындау процестерінің теориялық негіздері бойынша; мұнай, газ және су дайындау қондырғыларының принципті технологиялық схемалары бойынша білім алу.	Білуі тиіс: су-мұнай эмульсияларының пайда болу шарттарын, қасиеттері және бұзылу әдістерін; ұңғыма өнімдерін жинау және дайындау процестерінің физикалық-химиялық негіздерін. Білуі керек: ұңғымалық өнімнің құрамы мен қасиеттері туралы, өнімді жинау мен дайындау процестерінің физикалық мәні туралы және негізгі жабдықтың жұмыс принциптері мен құрылысы туралы білімді қолдануды. Меңгеруі тиіс: мұнай-газ қоспаларының физикалық-химиялық қасиеттері мен фазалық тепе-теңдігін есептеу әдістерімен; мұнай және газ құбырларын гидравликалық есептеу негіздерін.
<b>Пән ағауы</b>		<b>Газ-турбиналық қондырғылар / Газ айдау агрегаттарының пайдалану</b>	
Пән циклі		БП/ПК	
Құрсты оқыту мақсаты		Студенттердің жылу гидродинамикалық есептеулері және газ турбиналы қондырғыларды математикалық моделдеу бойынша білім алуы, газ турбиналы қондырғыларды жобалау және пайдалану негіздерін, газ турбиналы қондырғыларды өндіру және пайдалану саласындағы олардың ерекшеліктерін білуі.	
Пререквизиттер		Физика 1,2. Химия. Мұнай-газ ісінің негіздері. Инженерлік механика.	
Постреквизиттер		Газ - мұнай құбырларын жобалау. Газ-мұнай құбырларының желілік бөлігін жобалау. Газ-мұнай құбырларының машиналары және жабдыктары.	
Оқыту әдістері		Оқытудың жалпы нәтижелеріне келесі оқу іс-шаралары арқылы қол жеткізіледі: 1) сыныптың дәрістері, семинарлар (практикалық) және зертханалық сабақтар ғылымның, технологияның, ақпараттық жүйелердің және интерактивті түрде соңғы жетістіктерді пайдалана отырып, инновациялық оқыту технологияларын ескере отырып жүргізіледі; 2) сыныптан тыс сабақтар: студенттің өзіндік жұмысы (СӨЖ), оның ішінде мұғалімнің басшылығымен (МБСӨЖ), жеке кеңес беру.	
Оқыту әдістері мен технологиялары		Модульді енгізу үдерісінде қолданылатын әдістер мен оқыту технологиялары: 1) студенттерді оқуға арналған рефлексиялық тәсіл негізінде студенттік оқыту; 2) біліктілікке негізделген оқыту; 3) әр түрлі форматтағы рөлдік ойындар мен білім беру талқылаулары; 4) кейстерді зерттеу; 5) жоба әдісі.	
Бағалау әдістері (бағалау критерийлері)		Оқу үдерісінің мазмұны бақылаудың келесі түрлерін қамтиды: ағымдағы, шектік бақылау, қорытынды. Ағымдағы және екі аралық бақылау (РБ1 және РБ2) модульдің барлық құрамдас бөліктері бойынша жеке жүргізіледі және есепке алынады. 1. Аудиториядағы жұмыстың белсенділігі, яғни кейс-стади, рөлдік ойындар, ми шабуылдаулары, диспуттар, деңгелек үстелдер түрінде өткізілетін сабақтарда; 2. Жазбаша жұмыстарды уақытында орындау;	

3. Бақылау жұмыстары, сауалнамалар, рефераттар, мини-сынақтар, ғылыми-зерттеу жұмыстары; 3. Топтық жоба, презентация; Қорытынды бақылау - пәндер бойынша емтиханды тапсыру ауызша жауап түрінде бекітіледі. 8 кредит / 240 сағат		
Кредит саны		
5		
Семестр		
<b>Оқылу нәтижелері (ОН)</b>		
Құзыреттілік коды	Құзыреттілік тұжырымдамасы	Оқыту нәтижелері
ПК13, ПК14, ПК15	Заманауи білім беру және аппараттық технологияларды пайдалана отырып, жаңа білім алу. қажетті эксперименттерді жоспарлау және жүргізу, колданбалы бағдарламалық өнімдерді пайдалана отырып өңдеу, нәтижелерді түсіндіру және қорытынды жасау.	Білуі тиіс: газ турбиналы қондырғылардың негізгі тақырыптарын, сұбалары және конструкцияларын. Термодинамикалық циклдарды, турбомашиналарды, жану камераларын және газ турбиналы қондырғылардың жылу алмастырғыш құрылғыларын есептеу әдістерін. Білуі керек: турбиналардың, компрессорлардың, газ турбиналы қондырғылардың жану камераларының есептеулері мен жоба алдындағы зерттеулерін орындауды. Газтурбиналық қондырғылардың диагностикасын жүргізуді. Меңгеруі тиіс: газ турбиналы қондырғыларды пайдалану кезінде жағдайды талдау және шешім қабылдауды.
<b>Пән атауы</b>		
Термодинамика / Жылу техникасы		
Пән циклі		
БП/ТК		
Курсты оқыту мақсаты	Білім алушылардың термодинамикалық әдістерді жүзеге асырудың іргелі заңдарын, процестер мен циклдарды талдауды білу, әртүрлі жұмыс денелері бар процестердің термодинамикалық сипаттамаларын, тұрақты және айнымалы құрамның жылу тасымалдағыштарын анықтау дағдыларын қалыптастыру.	
Пререквизиттер	Математика-1,2. Физика-1,2.	
Постреквизиттер	Газ-мұнай құбырларын пайдалану және жөндеу. Компрессорлық және мұнайды айдау станцияларын пайдалану және жөндеу. Газ -мұнай қоймаларын пайдалану және жөндеу. Мұнайды және газды сақтау объектілерін пайдалану және жөндеу.	
Оқыту әдістері	Оқытудың жалпы нәтижелеріне келесі оқу іс-шаралары арқылы қол жеткізіледі: 1) сыныптың дәрістері, семинарлар (практикалық) және зертханалық сабақтар ғылымның, технологияның, аппараттық жүйелердің және интерактивті түрде соңғы жетістіктерді пайдалана отырып, инновациялық оқыту технологияларын ескере отырып жүргізіледі; 2) сыныптан тыс сабақтар: студенттің өзіндік жұмысы (СӨЖ), оның ішінде мұғалімнің басшылығымен (МБСӨЖ), жеке кеңес беру.	
Оқыту әдістері мен технологиялары	Модульді енгізу үдерісінде қолданылатын әдістер мен оқыту технологиялары: 1) студенттерді оқуға арналған рефлексиялық тәсіл негізінде студенттік оқыту; 2) біліктілікке негізделген оқыту;	

3) әр түрлі форматтағы рөлдік ойындар мен білім беру талқылаулары; 4) кейстерді зерттеу; 5) жоба әдісі.		
Оқу үдерісінің мазмұны бақылаудың келесі түрлерін қамтиды: ағымдағы, шектік бақылау, қорытынды. Ағымдағы және екі аралық бақылау (РБ1 және РБ2) модульдің барлық құрамдас бөліктері бойынша жеке жүргізіледі және есепке алынады.		
Бағалау әдістері (бағалау критерийлері)		
1. Аудиториядағы жұмыстың белсенділігі, яғни кейс-стади, рөлдік ойындар, ми шабуылдаулары, диспуттар, деңгелек үстелдер түрінде өткізілетін сабақтарда; 2. Жазбаша жұмыстарды уақытында орындау; 3. Бақылау жұмыстары, сауалнамалар, рефераттар, мини-сынақтар, ғылыми-зерттеу жұмыстары; 3. Топтық жоба, презентация; Қорытынды бақылау - пәндер бойынша емтиханды тапсыру кешенді тестілеу, жазбаша немесе ауызша жауап түрінде болуы мүмкін.		
Кредит саны 5 кредит / 150 сағат		
Семестр 6		
<b>Оқыту нәтижелері (ОН)</b>		
Құзыреттілік коды	Құзыреттілік тұжырымдамасы	Пәннің сипаттамасы
ПК1, ПК2, ПК3, ПК4	Кәсіптік білім берудің іргетасы ретінде терең ғылыми-жаратылыстану, жалпы техникалық білім беруді қамтамасыз ету. Қазіргі әлемде техника үздіксіз жана және күрделі машиналармен толықтырылып отырады, сондықтан болашақ маман жылу заңнамасын тәжірибеде қолдана алады.	Термодинамика энергияның әр түрлі түрлерінің өзара айналуының заңдылықтарын, тепе-теңдік жағдайын және оның әр түрлі факторларға тәуелділігін, сондай-ақ өздігінен жүретін процестердің өту мүмкіндігін, бағыты мен шегін зерттейді. Ол жылу қозғалтқыштарын (бу және газ турбиналарын, реактивті және зымыран қозғалтқыштарын, іштен жану қозғалтқыштарын), сондай-ақ компрессорлық, кептіру және тоназытқыш қондырғыларын есептеу мен жобалаудың теориялық негізі болып табылады.
Пән атауы	Құрылықта және теңізде мұнайдың төгілуіне қарсы күрес техникасы және технологиясы / Инженерлік геодезия негіздері. (Major*/ Minor)	
Пән циклі	БП/ТК	
Курсты оқыту мақсаты	Білім алушыларда мұнайдың авариялық төгілуінің салдарын болжау және оларды жоюды ұйымдастыру бойынша барлық кешенді жұмыстарды өз бетінше орындауға мүмкіндік беретін білім мен дағды негіздері бойынша білім кешенін қалыптастыру. Студенттерге жер бетінде орындалатын геодезиялық өлшеулер, оларды	

	математикалық өңдеу, карталар мен жоспарларды және тік профильдерді құру әдістері туралы негізгі мәліметтер беру, жоспарлы және биіктік жердегі геодезиялық түсірілімдерді орындауды үйрету, далалық өлшеулердің нәтижелерін математикалық өңдеуде жүргізу.
Пререквизиттер	Физика 1,2. Химия. Мұнай-газ ісінің негіздері. Инженерлік механика. Термодинамика.
Постреквизиттер	Газ-мұнай құбырларын пайдалану және жөндеу. Компрессорлық және мұнайды айдау станцияларын пайдалану және жөндеу. Газ-мұнай қоймаларын пайдалану және жөндеу. Мұнайды және газды сақтау объектілерін пайдалану және жөндеу.
Оқыту әдістері	Оқытудың жалпы нәтижелеріне келесі оқу іс-шаралары арқылы қол жеткізіледі: 1) сыныптың дәрістері, семинарлар (практикалық) және зертханалық сабақтар ғылымның, технологияның, ақпараттық жүйелердің және интерактивті түрде соңғы жетістіктерді пайдалана отырып, инновациялық оқыту технологияларын ескере отырып жүргізіледі; 2) сыныптан тыс сабақтар: студенттің өзіндік жұмысы (СӨЖ), оның ішінде мұғалімнің басшылығымен (МБСӨЖ), жеке кеңес беру.
Оқыту әдістері мен технологиялары	Модульді енгізу үдерісінде қолданылатын әдістер мен оқыту технологиялары: 1) студенттерді оқуға арналған рефлексиялық тәсіл негізінде студенттік оқыту; 2) біліктілікке негізделген оқыту; 3) әр түрлі форматтағы рөлдік ойындар мен білім беру талқылаулары; 4) кейстерді зерттеу; 5) жоба әдісі.
Бағалау әдістері (бағалау критерийлері)	Оқу үдерісінің мазмұны бақылаудың келесі түрлерін қамтиды: ағымдағы, шектік бақылау, қорытынды. Ағымдағы және екі аралық бақылау (РБ1 және РБ2) модульдің барлық құрамдас бөліктері бойынша жеке жүргізіледі және есепке алынады. 1. Аудиториядағы жұмыстың белсенділігі, яғни кейс-стади, рөлдік ойындар, ми шабуылдаулары, диспуттар, дөңгелек үстелдер түрінде өткізілетін сабақтарда; 2. Жазбаша жұмыстарды уақытында орындау; 3. Бақылау жұмыстары, сауалнамалар, рефераттар, мини-сынақтар, ғылыми-зерттеу жұмыстары; 3. Топтық жоба, презентация; Қорытынды бақылау - пәндер бойынша емтиханды тапсыру ауызша жауап түрінде болады.
Кредит саны	8 кредит / 240 сағат
Семестр	6
<b>Оқыту нәтижелері (ОН)</b>	
Құзыреттілік коды	Құзыреттілік тұлжырымдамасы
ПК7, П8	Кәсіби қызметтің экологиялық салдарын құқықтық, әлеуметтік және мәдени аспектілермен жиынтықта талдай білу және
	Пәннің сипаттамасы
	Оқыту нәтижелері
	"Құрылықта және теңізде мұнайдың төгілуіне қарсы күрес техникасы және технологиясы" пәні студенттерді мұнайдың апатты төгілуін жою тәсілдерімен таныстыру, жағдайды талдауға білімді сауатты қолдануға үйрету.
	Білуі тиіс: көмірсутектерді тасымалдау мен сақтаудың ықтимал экологиялық салдары; мұнайдың авариялық төгілуін жою бойынша инновациялық әдістерді. Білуі керек: мұнайдың авариялық төгілуін жою кезінде табиғи ресурстарды ұтымды пайдалану принциптерін

<p>қауіпсіз еңбек жағдайларын сақтауды қамтамасыз ету. Көмірсутек шикізатын тасымалдау және сақтау кезінде пайдаланылатын технологиялық жабдықтың техникалық жай-күйіне жедел бақылауды жүзеге асыру қабілеті.</p>	<p>«Инженерлік геодезия негіздері» пәні студенттерді геодезия және геодезиялық өлшемдер туралы жалпы мәліметтерді білімді сауатты қолдануға үйрету.</p>	<p>қолдануды. Меңгеруі тиіс: мұнайдың авариялық төгілу тәуекелдерін бағалау әдістері. құрылықта және теңізде мұнай және газ ұңғымаларын салудың, жөндеудің, қайта жаңартудың және қалпына келтірудің технологиялық процестерімен байланысты.</p>
<p><b>Шен атауы</b> <i>Газ - мұнай құбырларын жобалау / Газ-мұнай құбырларының желілік бөлігін жобалау</i></p>		
<p><b>Пән циклі</b> БП/ГК</p>		
<p><b>Курсты оқыту мақсаты</b></p>	<p>Студенттерді газ-мұнай құбырларын жобалау негіздерімен таныстыру. Газ-мұнай құбырларын жобалау үшін студенттердің кәсіби дайындығын қамтамасыз ету.</p>	
<p><b>Пререквизиттер</b></p>	<p>Физика 1,2. Химия. Мұнай-газ ісінің негіздері. Инженерлік механика.</p>	
<p><b>Постреквизиттер</b></p>	<p>Газ-мұнай құбырларын пайдалану және жөндеу. Компрессорлық және мұнайды айдау станцияларын пайдалану және жөндеу. Газ -мұнай қоймаларын пайдалану және газды сақтау объектілерін пайдалану және жөндеу.</p>	
<p><b>Оқыту әдістері</b></p>	<p>Оқытудың жалпы нәтижелеріне келесі оқу іс-шаралары арқылы қол жеткізіледі: 1) сыныптың дәрістері, семинарлар (практикалық) және зертханалық сабақтар ғылымның, технологияның, ақпараттық жүйелердің және интерактивті түрде соңғы жетістіктерді пайдалана отырып, инновациялық оқыту технологияларын ескере отырып жүргізіледі; 2) сыныптан тыс сабақтар: студенттің өзіндік жұмысы (СӨЖ), оның ішінде мұғалімнің басшылығымен (МБСӨЖ), жеке кеңес беру.</p>	
<p><b>Оқыту әдістері мен технологиялары</b></p> <p>Бағалау әдістері (бағалау критерийлері)</p>	<p>Модульді енгізу үдерісінде қолданылатын әдістер мен оқыту технологиялары: 1) студенттерді оқуға арналған рефлексиялық тәсіл негізінде студенттік оқыту; 2) біліктілікке негізделген оқыту; 3) әр түрлі форматтағы рөлдік ойындар мен білім беру талқылаулары; 4) кейстерді зерттеу; 5) жоба әдісі.</p> <p>Оқу үдерісінің мазмұны бақылаудың келесі түрлерін қамтиды: ағымдағы, шектік бақылау, қорытынды. Ағымдағы және екі аралық бақылау (РБ1 және РБ2) модульдің барлық құрамдас бөліктері бойынша жеке жүргізіледі және есепке алынады.</p> <p>1. Аудиториядағы жұмыстың белсенділігі, яғни кейс-стади, рөлдік ойындар, ми шабуылдаулары, диспуттар, деңгелек үстелдер түрінде өткізілетін сабақтарда; 2. Жазбаша жұмыстарды уақытында орындау; 3. Бақылау жұмыстары, сауалнамалар, рефераттар, мини-сынақтар, ғылыми-зерттеу жұмыстары; 3. Топтық жоба, презентация; Қорытынды бақылау - пәндер бойынша емтиханды тапсыру ауызша жауап түрінде болады.</p>	

Кредит саны	5 кредит / 150 сағат	
Семестр	6	
<b>Оқыту нәтижелері (ОН)</b>		
Кұзыреттілік коды	Пәннің сипаттамасы	Оқыту нәтижелері
ПК13	<p>Құзыреттілік тұжырымдамасы</p> <p>Ақпаратты жалпылау, талдау, қабылдау, мақсат қою және оған қол жеткізу жолдарын таңдау; өзін-өзі дамытуға, өзінің біліктілігі мен шеберлігін арттыруға ұмтылу; құбыр көлігі жабдықтарын пайдалану және қызмет көрсету.</p>	<p>Білуі тиіс: болат мұнай – газ құбырларын жобалау негіздерін. Газ-мұнай құбырларын беріктікке және тұрақтылыққа есептеуді. Білуі керек: көлік жүйелерінің объектілерін жобалау, пайдалану саласында қазіргі заманғы ақпарат көздерін пайдалануды. Меңгеруі тиіс: құбыр жүйелерін заманауи есептермен, технологиялармен жобалауды.</p>
<b>Пән атауы</b>	<b>Газ-мұнай құбырларының машиналары және жабдықтары / Компрессорлық және мұнайды айдау станцияларының жабдықтары</b>	
Пән циклі	КП/ТК	
Курсты оқыту мақсаты	Газ-мұнай құбырларының машиналары мен жабдықтарын пайдалану және қызмет көрсету мақсатында білім мен дағдыларды қалыптастыру.	
Пререквизиттер	Мұнайды және газды жинау және тасымалдауға дайындаудың құбырлар жүйесі. Мұнайды және газды дайындау, тасымалдау және сақтау технологиясы. Газтурбиналық қондырғылар. Газ айдау агрегаттарын пайдалану.	
Постреквизиттер	Су асты газ - мұнай құбырлары. Теңіз газ - мұнай құбырлары. Магистральды газ-мұнай құбырларын коррозиядан қорғау. Магистральдық газ-мұнай құбырларын қорғаудың электрохимиялық әдістері.	
Оқыту әдістері	<p>Оқытудың жалпы нәтижелеріне келесі оқу іс-шаралары арқылы қол жеткізіледі:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) сыныптың дәрістері, семинарлар (практикалық) және зертханалық сабақтар ғылымның, технологияның, ақпараттық жүйелердің және интерактивті түрде соңғы жетістіктерді пайдалана отырып, инновациялық оқыту технологияларын ескере отырып жүргізіледі;</li> <li>2) сыныптан тыс сабақтар: студенттің өзіндік жұмысы (СӨЖ), оның ішінде мұғалімнің басшылығымен (МБСӨЖ), жеке кеңес беру.</li> </ol>	
Оқыту әдістері мен технологиялары	<p>Модульді енгізу үдерісінде қолданылатын әдістер мен оқыту технологиялары:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) студенттерді оқуға арналған рефлексиялық тәсіл негізінде студенттік оқыту;</li> <li>2) біліктілікке негізделген оқыту;</li> <li>3) әр түрлі форматтағы рөлдік ойындар мен білім беру талқылаулары;</li> <li>4) кейстерді зерттеу;</li> <li>5) жоба әдісі.</li> </ol>	
Бағалау әдістері (бағалау критерийлері)	Оқу үдерісін мазмұны бақылаудың келесі түрлерін қамтиды: ағымдағы, шектік бақылау, қорытынды. Ағымдағы және екі аралық бақылау (РБ1 және РБ2) модульдің барлық құрамдас бөліктері бойынша жеке жүргізіледі және есепке алынады.	

1. Аудиториядағы жұмыстың белсенділігі, яғни кейс-стади, рөлдік ойындар, ми шабуылдаулары, диспуттар, дөңгелек үстелдер түрінде өткізілетін сабақтарда; 2. Жазбаша жұмыстарды уақытында орындау; 3. Бақылау жұмыстары, сауалнамалар, рефераттар, мини-сынақтар, ғылыми-зерттеу жұмыстары; 3. Топтық жоба, презентация; Қорытынды бақылау - пәндер бойынша емтиханды тапсыру ауызша жауап түрінде болады. 6 кредит / 180 сағат			
Кредит саны		6	
Семестр		6	
<b>Оқыту нәтижелері (ОН)</b>			
Құзыреттілік коды	Құзыреттілік тұжырымдамасы	Пәннің сипаттамасы	Оқыту нәтижелері
ПК18	Құрлықта және теңізде газ-мұнай құбырларын пайдаланудың қазіргі заманғы технологиясын, газ-мұнай құбырларына қызмет көрсету кезінде жұмыс жетекшісінің дағдыларын, оқыту процесінде алынған ақпаратты талдау, ойлау логикасын құру, ғылыми және практикалық білімді біріктіру.	Газ-мұнай құбырларының жіктелуі. Магистральдық газ-мұнай құбырларының негізгі объектілері мен құрылыстары. Мұнай айдау станциялары. Магистральды құбырлардың мұнай айдау станцияларының негізгі жабдықтары. Магистральды сорғылардың құрылысы және жұмыс істеу принципі. Тығыздағыштар, осьтік күшті түсіру, тірек подшипниктер. Көлденең және тік тіреуіш сорғылардың құрылғысы. Мұнай және мұнай өнімдерінің магистральды көлігі үшін жаңа сорғылар.	Білуі тиіс: қазіргі газ-мұнай құбырларының машиналары мен жабдықтарының құрылымын; мұнай айдау және компрессорлық станциялар құрамында пайдаланылатын құрылғылардың типтік конструктивтік схемалары мен жұмыс істеу принципі. Білуі керек: технологиялық, механикалық және гидравликалық параметрлердің техникалық есебін жүргізуді. Менгеруі тиіс: газ-мұнай құбырларының машиналары мен жабдықтарының беріктік, гидравликалық және жылу сипаттамаларын есептеудің типтік әдістемелерін.
<b>Пән атауы</b>			
<i>Газ-мұнай құбырларын пайдалану және жондеу / Компрессорлық және мұнайды айдау станцияларын пайдалану және жондеу</i>			
КІПТК			
Курсты оқыту мақсаты	Пәнді оқытудың мақсаты-студенттердің магистральды газ-мұнай құбырларын пайдалану және жондеу бойынша базалық білімдерін қалыптастыру және олардың ғылым мен техниканың жаңа жетістіктерін шығармашылық тұрғыдан қабылдау дағдыларын дамыту болып табылады. Студенттерді компрессорлық және мұнай айдау станцияларын пайдалану және жондеу негіздерімен таныстыру.		
Пререквизиттер	Газ - мұнай құбырларын жобалау. Газ-мұнай құбырларының желілік бөлігін жобалау. Газ-мұнай құбырларының машиналары және жабдықтары. Компрессорлық және мұнайды айдау станцияларының жабдықтары.		
Постреквизиттер	Су асты газ - мұнай құбырлары. Теңіз газ - мұнай құбырлары. Магистральды газ-мұнай құбырларын коррозиядан қорғау. Магистральдық газ-мұнай құбырларын қорғаудың электрохимиялық әдістері.		
Оқыту әдістері	Оқытудың жалпы нәтижелеріне келесі оқу іс-шаралары арқылы қол жеткізіледі: 1) сыныптың дәрістері, семинарлар (практикалық) және зертханалық сабақтар ғылымның, технологияның, ақпараттық жүйелердің және интерактивті түрде соңғы жетістіктерді пайдалана отырып, инновациялық оқыту технологияларын ескере отырып жүргізіледі;		



	2) сыныптан тыс сабақтар: студенттің өзіндік жұмысы (СӨЖ), оның ішінде мұғалімнің басшылығымен (МБСӨЖ), жеке кеңес беру. Модульді енгізу үдерісінде қолданылатын әдістер мен оқыту технологиялары: 1) студенттерді оқуға арналған рефлексиялық тәсіл негізінде студенттік оқыту; 2) біліктілікке негізделген оқыту; 3) әр түрлі форматтағы рөлдік ойындар мен білім беру талқылаулары; 4) кейстерді зерттеу; 5) жоба әдісі.	
Оқыту әдістері мен технологиялары	Оқу үдерісінің мазмұны бақылаудың келесі түрлерін қамтиды: ағымдағы, шектік бақылау, қорытынды. Ағымдағы және екі аралық бақылау (РБ1 және РБ2) модульдің барлық құрамдас бөліктері бойынша жеке жүргізіледі және есепке алынады. 1. Аудиториядағы жұмыстың белсенділігі, яғни кейс-стади, рөлдік ойындар, ми шабуылдаулары, диспуттар, деңгелек үстелдер түрінде өткізілетін сабақтарда; 2. Жазбаша жұмыстарды уақытында орындау; 3. Бақылау жұмыстары, сауалнамалар, рефераттар, мини-сынақтар, ғылыми-зерттеу жұмыстары; 3. Топтық жоба, презентация; Қорытынды бақылау - пәндер бойынша емтиханды тапсыру ауызша жауап түрінде болады. 6 кредит / 180 сағат 7	
Кредит саны	6 кредит / 180 сағат	
Семестр	7	
<b>Оқыту нәтижелері (ОН)</b>		
Құзыреттілік коды	Құзыреттілік тұжырымдамасы	Пәннің сипаттамасы
ПК16	Технологиялық зерттеуге, жабықтарды жетілдіруге қатысуға, газ-мұнай құбырларын қайта құру кезінде пайдаланылатын технологиялық жабдықтың техникалық жай-күйіне жедел бақылауды жүзеге асыруға қабілетті.	Газ-мұнай құбырларын пайдалану және жөндеу әдістерін, газ-мұнай құбырларының жұмысын зерттеу әдістерін және магистральдық газ-мұнай құбырларын, компрессорлық және мұнай айдау станцияларын пайдаланудың тиімділігі мен жұмыс сенімділігін арттыру бойынша іс-шараларды әзірлеу.
		Оқыту нәтижелері Білуі тиіс: магистральдық газ-мұнай құбырларын пайдалану және жөндеу бойынша негізгі нормативтік құжаттарды; техникалық есептерді жүргізу және экономикалық тиімділігін анықтау әдістерін, арнайы ғылыми-техникалық әдобиеттерді. Білуі керек: газ-мұнай құбырларын пайдалану кезеңдерінде технологиялық регламенттерге сәйкес өндірістік учаске мен бағынышты персоналдың жұмысын ұйымдастыруды. Меңгеруі тиіс: газ-мұнай құбырларын, компрессорлық және мұнай айдау станцияларын жөндеу үшін технологиялық және жұмыс құжаттарын жасау дағдыларын.
Пән атауы	<b>Газ -мұнай қоймаларын пайдалану және жөндеу / Мұнайды және газды сақтау объектілерін пайдалану және жөндеу</b>	
Пән циклі	КП/ТК	
Курсты оқыту мақсаты	Пәнді оқытудың мақсаты-газ-мұнай қоймаларын пайдалану және жөндеу бойынша студенттердің негізгі білімдерін қалыптастыру және олардың ғылым мен техниканың жаңа жетістіктерін шығармашылық тұрғыдан қабылдау дағдыларын дамыту.	

Пререквизиттер	Газ - мұнай құбырларын жобалау. Газ-мұнай құбырларының желілік бөлігін жобалау. Газ-мұнай құбырларының машиналары және жабдықтары. Компрессорлық және мұнайды айдау станцияларының жабдықтары.	
Постреквизиттер	Су асты газ - мұнай құбырлары. Теніз газ - мұнай құбырлары. Магистральды газ-мұнай құбырларын коррозиядан қорғау. Магистральдық газ-мұнай құбырларын қорғаудың электрохимиялық әдістері.	
Оқыту әдістері	Оқытудың жалпы нәтижелеріне келесі оқу іс-шаралары арқылы қол жеткізіледі: 1) сыныптың дәрістері, семинарлар (практикалық) және зертханалық сабақтар ғылымның, технологияның, апараттық жүйелердің және интерактивті түрде соңғы жетістіктерді пайдалана отырып, инновациялық оқыту технологияларын ескере отырып жүргізіледі; 2) сыныптан тыс сабақтар: студенттің өзіндік жұмысы (СӨЖ), оның ішінде мұғалімнің басшылығымен (МБСӨЖ), жеке кеңес беру.	
Оқыту әдістері мен технологиялары	Модульді енгізу үдерісінде қолданылатын әдістер мен оқыту технологиялары: 1) студенттерді оқуға арналған рефлексиялық тәсіл негізінде студенттік оқыту; 2) біліктілікке негізделген оқыту; 3) әр түрлі форматтағы рөлдік ойындар мен білім беру талқылаулары; 4) кейстерді зерттеу; 5) жоба әдісі.	
Бағалау әдістері (бағалау критерийлері)	Оқу үдерісінің мазмұны бақылаудың келесі түрлерін қамтиды: ағымдағы, шектік бақылау, қорытынды. Ағымдағы және екі аралық бақылау (РБ1 және РБ2) модульдің барлық құрамдас бөліктері бойынша жеке жүргізіледі және есепке алынады. 1. Аудиториядағы жұмыстың белсенділігі, яғни кейс-стади, рөлдік ойындар, ми шабуылдаулары, диспуттар, дөңгелек үстелдер түрінде өткізілетін сабақтарда; 2. Жазбаша жұмыстарды уақытында орындау; 3. Бақылау жұмыстары, сауалнамалар, рефераттар, мини-сынақтар, ғылыми-зерттеу жұмыстары; 3. Топтық жоба, презентация; Қорытынды бақылау - пәндер бойынша емтиханды тапсыру ауызша жауап түрінде болады.	
Кредит саны	6 кредит / 180 сағат	
Семестр	7	
<b>Оқыту нәтижелері (ОН)</b>		
Құзыреттілік коды	Пәннің сипаттамасы	Оқыту нәтижелері
ПК21	Құзыреттілік тұжырымдамасы Газ-мұнай қоймаларының құрылымы мен негізгі жабдықтары туралы мәліметтерді игеру; газ-мұнай қоймаларын жобалау және пайдалану негіздерін зерделеу.	Білуі тиіс: газ-мұнай қоймаларын пайдалану және жөндеу бойынша негізгі нормативтік құжаттарды; газ-мұнай қоймаларын дамыту перспективаларын. Білуі керек: авариялық жағдайларды болжау және болдырмау, жабдықтарға жөндеу-техникалық қызмет көрсетуді жүзеге асыруды, оның ақауларын іздеу және жоюды Менгеруі тиіс: газ-мұнай қоймаларына жөндеу жүргізу кезінде негізгі

	<p>тиімділігіне талдау жүргізу. Газ-мұнай қоймаларының құрылымы мен негізгі жабдықтары туралы мәліметтерді игеру.</p> <p><i>Газ-мұнай құбырларына диагностикалық қызмет көрсету / Мұнайды және газды тасымалдау және сақтау объектілерінің диагностикасы</i></p>	<p>жұмыс түрлерін өндіру әдістерін.</p>
<b>Пән атауы</b>	<b>Газ-мұнай құбырларына диагностикалық қызмет көрсету / Мұнайды және газды тасымалдау және сақтау объектілерінің диагностикасы</b>	
<b>Пән циклі</b>	КП/ТК	
<b>Құрсты оқыту мақсаты</b>	<p>Пәнді оқытудың мақсаты-студенттердің газ-мұнай құбырларының негізгі жабдықтарының және мұнай мен газды тасымалдау және сақтау объектілерінің ағымдағы техникалық жағдайын бағалау, олардың жағдайы туралы ақпараттық диагностикалық белгілерді тандау, диагностикалық ақпаратты жинау және өңдеу әдістері, шешім қабылдау құралдары мен әдістерін тандау, жабдықтарға техникалық қызмет көрсету және жөндеу жұмыстарын жоспарлау бойынша базалық білімдерді қалыптастыру болып табылады.</p>	
<b>Пререквизиттер</b>	<p>Газ - мұнай құбырларын жобалау. Газ-мұнай құбырларының желілік бөлігін жобалау. Газ-мұнай құбырларының машиналары және жабдықтары. Компрессорлық және мұнайды айдау станцияларының жабдықтары.</p>	
<b>Постреквизиттер</b>	<p>Су асты газ - мұнай құбырлары. Теніз газ - мұнай құбырлары. Магистральды газ-мұнай құбырларын коррозиядан қорғау. Магистральды газ-мұнай құбырларын қорғаудың электрохимиялық әдістері.</p>	
<b>Оқыту әдістері</b>	<p>Оқытудың жалпы нәтижелеріне келесі оқу іс-шаралары арқылы қол жеткізіледі:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) сыныптың дәрістері, семинарлар (практикалық) және зертханалық сабақтар ғылымның, технологияның, ақпараттық жүйелердің және интерактивті түрде соңғы жетістіктерді пайдалана отырып, инновациялық оқыту технологияларын ескере отырып жүргізіледі;</li> <li>2) сыныптан тыс сабақтар: студенттің өзіндік жұмысы (СӨЖ), оның ішінде мұғалімнің басшылығымен (МБСӨЖ), жеке кеңес беру.</li> </ol>	
<b>Оқыту әдістері мен технологиялары</b>	<p>Модульді енгізу үдерісінде қолданылатын әдістер мен оқыту технологиялары:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) студенттерді оқуға арналған рефлексиялық тәсіл негізінде студенттік оқыту;</li> <li>2) біліктілікке негізделген оқыту;</li> <li>3) әр түрлі форматтағы рөлдік ойындар мен білім беру талқылаулары;</li> <li>4) кейстерді зерттеу;</li> <li>5) жоба әдісі.</li> </ol>	
<b>Бағалау әдістері (бағалау критерийлері)</b>	<p>Оқу үдерісінің мазмұны бақылаудың келесі түрлерін қамтиды: ағымдағы, шектік бақылау, қорытынды. Ағымдағы және екі аралық бақылау (РБ1 және РБ2) модульдің барлық құрамдас бөліктері бойынша жеке жүргізіледі және есепке алынады.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Аудиториядағы жұмыстың белсенділігі, яғни кейс-стади, рөлдік ойындар, ми шабуылдаулары, диспуттар, дөңгелек үстелдер түрінде өткізілетін сабақтарда;</li> <li>2. Жазбаша жұмыстарды уақытында орындау;</li> <li>3. Бақылау жұмыстары, сауалнамалар, рефераттар, мини-сынақтар, ғылыми-зерттеу жұмыстары;</li> <li>3. Топтық жоба, презентация;</li> </ol> <p>Қорытынды бақылау - пәндер бойынша емтиханды тапсыру ауызша жауап түрінде болады.</p>	

Кредит саны	5 кредит / 150 сағат		
Семестр	7		
<b>Оқыту нәтижелері (ОН)</b>			
Құзыреттілік коды	Құзыреттілік тұжырымдамасы	Пәннің сипаттамасы	Оқыту нәтижелері
ПК16	Технологиялық процестерді зерттеуге, жабдықтарды жетілдіруге қатысуға, газ-мұнай құбырларын қайта құру кезінде пайдаланылатын технологиялық жабдықтың техникалық жай-күйіне жедел бақылауды жүзеге асыруға қабілетті	Пәнді оқу кезінде жабдықтың дірлілігі диагностикасының техникасы мен технологиясы, роторлы машиналардың негізгі ақауларын талдау және олардың диагностикалық белгілері, құбырлардың желілік бөлігінің техникалық диагностикасының негіздері, сорғы компрессорлық жабдықтың параметрлік диагностикасының негіздері бойынша дайындық қамтамасыз етіледі.	Білуі тиіс: газ-мұнай құбырлары жабдықтарының техникалық жай-күйін бағалаудың қолданыстағы әдістерін; диагностикалық ақпаратты жинау және өңдеу құралдарын. Білуі керек: өлшеу сигналдарын статистикалық өңдеуді жүргізуді; диагностикалау нәтижелерінің тиімділігі мен шынайылығын бағалауды. Меңгеруі тиіс: әртүрлі машиналардың ақауларын және олардың диагностикалық параметрлерін бағалау әдістерін; сорғы-компрессорлық жабдықтарды параметрлік диагностикалау әдістерін.
<b>Пән атауы</b>	<b><i>Газды тарапу жүйелерін және газды құю станцияларын пайдалану / Томен және орташа қысымды газ желілерін пайдалану</i></b>		
Пән циклі	КП/ТК		
Курсты оқыту мақсаты	Пән газдарды сақтау және газбен жабдықтау саласында өндірістік-технологиялық, ұйымдастыру-басқару, жобалау және зерттеу қызметі үшін мамандарды дайындау мақсатын көздейді.		
Пререквизиттер	Газ - мұнай құбырларын жобалау. Газ-мұнай құбырларының желілік бөлігін жобалау. Газ-мұнай құбырларының машиналары және жабдықтары. Компрессорлық және мұнайды айдау станцияларының жабдықтары.		
Постреквизиттер	Су асты газ - мұнай құбырлары. Теңіз газ - мұнай құбырлары. Магистральды газ-мұнай құбырларын коррозиядан қорғау. Магистральдық газ-мұнай құбырларын қорғаудың электрохимиялық әдістер.		
Оқыту әдістері	Оқытудың жалпы нәтижелеріне келесі оқу іс-шаралары арқылы қол жеткізіледі: 1) сыныптың дәрістері, семинарлар (практикалық) және зертханалық сабақтар ғылымның, технологияның, ақпараттық жүйелердің және интерактивті түрде соңғы жетістіктерді пайдалана отырып, инновациялық оқыту технологияларын ескере отырып жүргізіледі; 2) сыныптан тыс сабақтар: студенттің өзіндік жұмысы (СӨЖ), оның ішінде мұғалімнің басшылығымен (МБСӨЖ), жеке кеңес беру.		
Оқыту әдістері мен технологиялары	Модульді енгізу үдерісінде қолданылатын әдістер мен оқыту технологиялары: 1) студенттерді оқуға арналған рефлексиялық тәсілі негізінде студенттік оқыту; 2) біліктілікке негізделген оқыту; 3) әр түрлі форматтағы рөлдік ойындар мен білім беру талқылаулары; 4) кейстерді зерттеу; 5) жоба әдісі.		

Бағалау әдістері (бағалау критерийлері)		Оқу үдерісінің мазмұны бақылаудың келесі түрлерін қамтиды: ағымдағы, шектік бақылау, қорытынды. Ағымдағы және екі аралық бақылау (РБ1 және РБ2) модульдің барлық құрамдас бөліктері бойынша жеке жүргізіледі және есепке алынады.	
		1. Аудиториядағы жұмыстың белсенділігі, яғни кейс-стади, рөлдік ойындар, ми шабуылдаулары. диспуттар, дөңгелек үстелдер түрінде өткізілетін сабақтарда;	
		2. Жазбаша жұмыстарды уақытында орындау;	
		3. Бақылау жұмыстары, сауалнамалар, рефераттар, мини-сынақтар, ғылыми-зерттеу жұмыстары;	
		3. Топтық жоба, презентация;	
Кредит саны		Қорытынды бақылау - пәндер бойынша емтиханды тапсыру ауызша жауап түрінде болады.	
Семестр		8 кредит / 240 сағат	
		7	
<b>Оқыту нәтижелері (ОН)</b>			
Құзыреттілік коды	Құзыреттілік тұжырымдамасы	Пәннің сипаттамасы	Оқыту нәтижелері
ПК22	Жаңа білім алу үшін әртүрлі ақпараттық көздерді, қоғамдық өмір ережелерінің нормаларын бағдарлай білу және пайдалана білу, газ құбырларының құбыр жүйесі бойынша білім алатын білімдерді көрсету.	Газ тарату станциялары. Технологиялық схемалар. Газ қысымын реттегіштер. Сақтандыру құрылғылары. Газды тазалау және одоризациялау. Газ мөлшерін есептеу. Газ реттеу пункттері. Газ тарату стансасының технологиялық сұлбалары мен жабдықтары. Газбен жабдықтау жүйелері. Жоғары, орта және төмен қысымды желілерді гидравликалық есептеу. Үй газ құбырларын гидравликалық есептеу.	Білуі тиіс: газдардың статикасы мен динамикасының жалпы заңдарын, табиғи және сұйытылған көмірсутекті газдардың физикалық-химиялық қасиеттерін, магистральдық газ құбырларының жұмыс істеу принципі мен жабдықтарының есебін. Білуі керек: газбен жабдықтау жүйесінде газ тарату жүйелерін жобалаумен және пайдаланумен байланысты міндеттерді шеше білуі. Менгеруі тиіс: газбен жабдықтау жүйесінде газ және газ пайдаланатын жабдықтың жұмысын талдау қабілеті мен дайындығын көрсету, қажет болған жағдайда оны жетілдіру бойынша шешімдерді әзірлеу және негіздеуді.
<b>Пән атауы</b>		<b>Мұнай базалары және автожанармай құю станцияларын пайдалану / Резервуарлық парктер және терминалдарды пайдалану</b>	
Пән циклі		КП/ТК	
Курсты оқыту мақсаты		Пәнді оқу мақсаты-мұнай базалары мен автожанармай құю станцияларын пайдалану кезінде, негізгі технологиялық жабдықтарды, резервуарларды тандау және есептеу және мұнай базалары мен автожанармай құю станцияларын пайдалану кезінде өндірістік процестерді ұйымдастыру дағдыларын менгеру.	
Пререквизиттер		Газ - мұнай құбырларын жобалау. Газ-мұнай құбырларының желілік бөлігін жобалау. Газ-мұнай құбырларының машиналары және жабдықтары. Компрессорлық және мұнайды айдау станцияларының жабдықтары.	
Постреквизиттер		Су асты газ - мұнай құбырлары. Теңіз газ - мұнай құбырлары. Магистральды газ-мұнай құбырларын коррозиядан қорғау. Магистральдық газ-мұнай құбырларын қорғаудың электрохимиялық әдістер.	

Оқыту әдістері	<p>Оқытудың жалпы нәтижелеріне келесі оқу іс-шаралары арқылы қол жеткізіледі:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) сыныптың дәрістері, семинарлар (практикалық) және зертханалық сабақтар ғылымның, технологияның, аппараттық жүйелердің және интерактивті түрде соңғы жетістіктерді пайдалана отырып, инновациялық оқыту технологияларын ескере отырып жүргізіледі;</li> <li>2) сыныптан тыс сабақтар: студенттің өзіндік жұмысы (СӨЖ), оның ішінде мұғалімнің басшылығымен (МБСӨЖ), жеке кеңес беру.</li> </ol> <p>Модульді енгізу үдерісінде қолданылатын әдістер мен оқыту технологиялары:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) студенттерді оқуға арналған рефлексиялық тәсіл негізінде студенттік оқыту;</li> <li>2) біліктілікке негізделген оқыту;</li> <li>3) әр түрлі форматтағы рөлдік ойындар мен білім беру талқылаулары;</li> <li>4) кейстерді зерттеу;</li> <li>5) жоба әдісі.</li> </ol>		
Оқыту әдістері мен технологиялары	<p>Оқу үдерісінің мазмұны бақылаудың келесі түрлерін қамтиды: ағымдағы, шектік бақылау, қорытынды. Ағымдағы және екі аралық бақылау (РБ1 және РБ2) модульдің барлық құрамдас бөліктері бойынша жеке жүргізіледі және есепке алынады.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Аудиториядағы жұмыстың белсенділігі, яғни кейс-стади, рөлдік ойындар, ми шабуылдаулары, диспуттар, дөңгелек үстелдер түрінде өткізілетін сабақтарда;</li> <li>2. Жазбаша жұмыстарды уақытында орындау;</li> <li>3. Бақылау жұмыстары, сауалнамалар, рефераттар, мини-сынақтар, ғылыми-зерттеу жұмыстары;</li> <li>3. Топтық жоба, презентация;</li> </ol> <p>Қорытынды бақылау - пәндер бойынша емтиханды тапсыру ауызша жауап түрінде болады.</p>		
Кредит саны	5 кредит / 150 сағат		
Семестр	7		
<b>Оқыту нәтижелері (ОН)</b>			
Құзыреттілік коды	Құзыреттілік тұжырымдамасы	Пәннің сипаттамасы	Оқыту нәтижелері
ПК23	Газ-мұнай құбырларын пайдалану саласындағы негізгі мазмұнды сипаттауға, қазіргі жаһандық қоғамның өзекті мәселелеріне қатысты өзіндік адамгершілік ұстанымын тұжырымдауға және сауатты дәлелдеуге, кәсіби салада құбыр жүйесінде зерттеу жұмыстарын жүргізуге және талқылау үшін нәтижелерді таныстыруға қабілетті.	Мұнай базаларын жобалау және пайдалану негіздері, резервуарлардың қажетті технологиялық жабдықтарын есептеу түрлері мен әдістері оқытылады. Тұтқыр және қатқан мұнай өнімдері операцияларын қарқындалу үшін жылулы пайдалану мәселелері, сондай-ақ мұнай өнімдерінің шығынын азайту құралдары және қоршаған ортаны экологиялық қорғауды ескере отырып жобалау әдістері қарастырылады.	Оқыту нәтижелері Білуі тиіс: тауарлық мұнай өнімдерінің, мұнай мен газдың негізгі қасиеттерін, сондай-ақ оларды сақтау үшін есептеу әдістерін білуі. Білуі керек: резервуарлардың қажетті технологиялық жабдықтарын тандау және есептеу біліктілігі. Меңгеруі тиіс: ғылыми-техникалық әдебиетті пайдалану, жабдықтың техникалық сипаттамаларын анықтау, нормативтік-техникалық құжаттармен жұмыс істей білуді.

Пән атауы		Су асты газ - мұнай құбырлары / Теңіз газ - мұнай құбырлары
Пән циклі		КП/ТК
Курсты оқыту мақсаты		Студенттердің су асты және теңіз газ-мұнай құбырларын салу және жөнделу саласында білім алуы және осы саладағы ғылым мен техниканың жаңа жетістіктерін шығармашылық қабылдау дағдыларын дамыту.
Пререквизиттер		Газ-мұнай құбырларына диагностикалық қызмет көрсету. Мұнайды және газды тасымалдау және сақтау объектілерінің диагностикасы. Газды тарату жүйелерін және газды құю станцияларын пайдалану. Төмен және орташа қысымды газ желілерін пайдалану. Мұнай базалары және автожанармай құю станцияларын пайдалану. Резервуарлық парктер және терминалдарды пайдалану.
Постреквизиттер		Арнайы пәндер
Оқыту әдістері		Оқытудың жалпы нәтижелеріне келесі оқу іс-шаралары арқылы қол жеткізіледі: 1) сыныптың дәрістері, семинарлар (практикалық) және зертханалық сабақтар ғылымның, технологияның, апараттық жүйелердің және интерактивті түрде соңғы жетістіктерді пайдалана отырып, инновациялық оқыту технологияларын ескере отырып жүргізіледі; 2) сыныптан тыс сабақтар: студенттің өзіндік жұмысы (СӨЖ), оның ішінде мұғалімнің басшылығымен (МБСӨЖ), жеке кеңес беру.
Оқыту әдістері мен технологиялары		Модульді енгізу үдерісінде қолданылатын әдістер мен оқыту технологиялары: 1) студенттерді оқуға арналған рефлексиялық тәсіл негізінде студенттік оқыту; 2) біліктілікке негізделген оқыту; 3) әр түрлі форматтағы рөлдік ойындар мен білім беру талқылаулары; 4) кейстерді зерттеу; 5) жоба әдісі.
Бағалау әдістері (бағалау критерийлері)		Оқу үдерісінің мазмұны бақылаудың келесі түрлерін қамтиды: ағымдағы, шектік бақылау, қорытынды. Ағымдағы және екі аралық бақылау (РБ1 және РБ2) модульдің барлық құрамдас бөліктері бойынша жеке жүргізіледі және есепке алынады. 1. Аудиториядағы жұмыстың белсенділігі, яғни кейс-стади, рөлдік ойындар, ми шабуылдаулары, диспуттар, деңгелек үстелдер түрінде өткізілетін сабақтарда; 2. Жазбаша жұмыстарды уақытында орындау; 3. Бақылау жұмыстары, сауалнамалар, рефераттар, мини-сынақтар, ғылыми-зерттеу жұмыстары; 3. Топтық жоба, презентация; Қорытынды бақылау - пәндер бойынша емтиханды тапсыру ауызша жауап түрінде болады.
Кредит саны		6 кредит / 180 сағат
Семестр		8
Оқыту нәтижелері (ОН)		
Құзыреттілік коды	Құзыреттілік тұжырымдамасы	Пәннің сипаттамасы
ПК24	Еңбек нарығы үшін техникалық мамандардың бәсекеге қабілетті және	Су асты және теңіз құбырларының объектілері мен құрылыстары. Су асты жөнделу және пайдалану саласындағы нормативтік-техникалық
		Оқыту нәтижелері

	буынының мәнін біледі.	және теңіз құбырларын салудың ұтымды әдістерін тандау. Су асты және теңіз құбырларын жөндеу әдістері. Су асты және теңіз құбыржолдарын қысым бойынша шамадан тыс жүктемеден және коррозиядан қорғау.	құжаттарды. Білуі керек: салу принциптерін пайдалану және нормативтік құқықтық құжаттарды ескере отырып, су асты және теңіз газ-мұнай құбырларын жөндеуді. Менгеруі тиіс: сараптамалық зерттеулер үшін стандарттарды, ережелерді, нормаларды пайдалану және су асты және теңіз газ-мұнай құбыры көлігінің жұмысын жақсарту жөніндегі ұсыныстарды әзірлеу дағдысын.
<b>Пән атауы</b>		<b>Магистральды газ-мұнай құбырларын қорғаудың электротехникалық әдістері</b>	<b>Магистральды қорғау / Магистральдық газ-мұнай құбырларын қорғаудың электротехникалық әдістері</b>
Пән циклі		КП/ТК	
Курсты оқыту мақсаты		Пәнді оқыту мақсаты-коррозиялық процесс, коррозияны бақылау әдістері және онымен күресу тәсілдері туралы білімді қалыптастыру және газ-мұнай құбырларын коррозияға қарсы қорғау тәсілдерін пайдалану бойынша білім.	
Пререквизиттер		Газ-мұнай құбырларына диагностикалық қызмет көрсету. Мұнайды және газды тасымалдау және сақтау объектілерінің диагностикасы. Газды тарату жүйелерін және газды құю станцияларын пайдалану. Төмен және орташа қысымды газ желілерін пайдалану. Мұнай базалары және автожанармай құю станцияларын пайдалану. Резервуарлық парктер және терминалдарды пайдалану.	
Постреквизиттер		Арнайы пәндер	
Оқыту әдістері		Оқытудың жалпы нәтижелеріне келесі оқу іс-шаралары арқылы қол жеткізіледі: 1) сыныптың дәрістері, семинарлар (практикалық) және зертханалық сабақтар ғылымның, технологияның, ақпараттық жүйелердің және интерактивті түрде соңғы жетістіктерді пайдалана отырып, инновациялық оқыту технологияларын ескере отырып жүргізіледі; 2) сыныптан тыс сабақтар: студенттің өзіндік жұмысы (СӨЖ), оның ішінде мұғалімнің басшылығымен (МБСӨЖ), жеке кеңес беру.	
Оқыту әдістері мен технологиялары		Модульді енгізу үдерісінде қолданылатын әдістер мен оқыту технологиялары: 1) студенттерді оқуға арналған рефлексиялық тәсіл негізінде студенттік оқыту; 2) біліктілікке негізделген оқыту; 3) әр түрлі форматтағы рөлдік ойындар мен білім беру талқылаулары; 4) кейстерді зерттеу; 5) жоба әдісі.	
Бағалау әдістері (бағалау критерийлері)		Оқу үдерісінің мазмұны бақылаудың келесі түрлерін қамтиды: ағымдағы, шектік бақылау, қорытынды. Ағымдағы және екі аралық бақылау (РБ1 және РБ2) модульдің барлық құрамдас бөліктері бойынша жеке жүргізіледі және есепке алынады. 1. Аудиториядағы жұмыстың белсенділігі, яғни кейс-стади, рөлдік ойындар, ми шабуылдаулары, диспуттар, деңгелек үстелдер түрінде өткізілетін сабақтарда; 2. Жазбаша жұмыстарды уақытында орындау; 3. Бақылау жұмыстары, сауалнамалар, рефераттар, мини-сынақтар, ғылыми-зерттеу жұмыстары;	



3. Топтық жоба, презентация; Қорытынды бақылау - пәндер бойынша емтиханды тапсыру ауызша жауап түрінде болады.	
Кредит саны	6 кредит / 180 сағат
Семестр	8

Оқыту нәтижелері (ОН)			
Құзыреттілік коды	Пәннің сипаттамасы	Оқыту нәтижелері	
ПК23	Құзыреттілік тұжырымдамасы Газ-мұнай құбырларын пайдалану саласындағы негізгі мазмұнды сипаттауға, қазіргі жаһандық қоғамның өзекті мәселелеріне қатысты өзіндік адамгершілік ұстанымын тұжырымдауға және сауатты дәлелдеуге, кәсіби салада құбыр жүйесінде зерттеу жұмыстарын жүргізуге және талқылау үшін нәтижелерді таныстыруға қабілетті.	Пәннің сипаттамасы Коррозия процестерінің жіктелуі, электрохимиялық коррозия жылдамдығын есептеу, әртүрлі факторлардың коррозиялық процестің өту жылдамдығына әсері, әртүрлі жағдайларда коррозиялық процестің өту ерекшеліктері, жергілікті коррозия, химиялық коррозия, жабдықтар мен конструкцияларды коррозиядан қорғау әдістері, коррозияға төзімді конструкциялық материалдар, металл емес корғаныс жабындары.	Оқыту нәтижелері Білуі тиіс: газ-мұнай құбырларын пайдалану жағдайындағы коррозиялық процестердің негізгі түрлерін. Білуі керек: газ-мұнай құбырлары жабдықтарының коррозиялық жай-күйін болжауды. Меңгеруі тиіс: құбырлы жүйелердің коррозиялық және стресс – коррозиялық жай-күйін анықтау әдістемелерін.

### ЖОҒАРЫ ОҚУ ОРНЫ КОМПОНЕНТІ

Пән атауы	Математика 1,2
Пән циклі	БП / ЖЖ
Курсты оқыту мақсаты	Студенттердің логикалық және алгоритмдік ойлауын дамыту, студенттердің қажетті ғылыми деңгейде жалпы ғылыми және жалпы инженерлік пәндерді табысты меңгеру үшін математикалық білімді қалыптастыру, студенттердің математикалық білімді өз бетінше кеңейте білуін және қолданбалы инженерлік есептерге математикалық талдау жасай білуін қалыптастыру. Мектептегі математика курсы
Пререквизиттер	Бітіруші кафедра оқитын инженерлік пәндер
Постреквизиттер	Оқытудың жалпы нәтижелеріне келесі оқу іс-шаралары арқылы қол жеткізіледі: 1) сыныптың дәрістері, семинарлар (практикалық) және зертханалық сабақтар ғылымның, технологияның, ақпараттық жүйелердің және интерактивті түрде соңғы жетістіктерді пайдалана отырып, инновациялық оқыту технологияларын ескере отырып жүргізіледі; 2) сыныптан тыс сабақтар: студенттің өзіндік жұмысы (СӨЖ), оның ішінде мұғалімнің басшылығымен (МБСӨЖ), жеке кеңес беру.
Оқыту әдістері	Модульді енгізу үдерісінде қолданылатын әдістер мен оқыту технологиялары: 1) студенттерді оқуға арналған рефлексиялық тәсіл негізінде студенттік оқыту;

	2) біліктілікке негізделген оқыту; 3) әр түрлі форматтағы рөлдік ойындар мен білім беру талқылаулары; 4) кейстерді зерттеу; 5) жоба әдісі.
Бағалау әдістері (бағалау критерийлері)	Оқу үдерісінің мазмұны бақылаудың келесі түрлерін қамтиды: ағымдағы, шектік бақылау, қорытынды. Ағымдағы және екі аралық бақылау (РБ1 және РБ2) модульдің барлық құрамдас бөліктері бойынша жеке жүргізіледі және есепке алынады. 1. Аудиториядағы жұмыстың белсенділігі, яғни кейс-стади, рөлдік ойындар, ми шабуылдаулары, диспуттар, дөңгелек үстелдер түрінде өткізілетін сабақтарда; 2. Жазбаша жұмыстарды уақытында орындау; 3. Бақылау жұмыстары, сауалнамалар, рефераттар, мини-сынақтар, ғылыми-зерттеу жұмыстары; 3. Топтық жоба, презентация; Қорытынды бақылау - пәндер бойынша емтиханды тапсыру кешенді тестілеу, жазбаша немесе ауызша жауап түрінде болуы мүмкін. 10 кредит / 300 сағат
Кредит саны	1,2
Семестр	1,2
<b>Оқылу нәтижелері (ОН)</b>	
Құзыреттілік коды	Пәннің сипаттамасы
КК26	Оқыту нәтижелері
Құзыреттілік тұжырымдамасы	Білуі тиіс: сызықтық алгебра және аналитикалық геометрияның негізгі элементтерін. Білуі керек: математикалық талдау, сызықтық алгебра және аналитикалық геометрия есептерін шешуді. Менгеруі тиіс: операциялық теңдеулер мен олардың жүйелерін шешу үшін дифференциалдық теңдеулер мен олардың жүйелерін шешу үшін қолдануды.
Типтік кәсіби есептерді шешу үшін математикалық әдістерді қолдану; анықтамалық математикалық әдебиетте бағдарлау; кәсіби есептерді шешуде заманауи білім беру және ақпараттық технологияларды пайдалана отырып, жаңа математикалық білімді алу.	"Математика-1,2" пәні маманның математикалық білімінің негізі болып табылады және осы курс аясында кәсіптік қызметте математикалық әдістердің қосымшасына бағдарлану жүргізіледі.
<b>Пән атауы</b>	
Физика 1,2	
<b>Пән циклі</b>	
БП / ЖЖ	
<b>Курсты оқыту мақсаты</b>	
Физикалық құбылыстар мен физика заңдарын, олардың қолданылу шекараларын зерттеу, маңызды практикалық қосымшаларда заңдарды қолдану, негізгі физикалық шамалармен танысу.	
<b>Пререквизиттер</b>	
Мектептегі физика курсы	
<b>Постреквизиттер</b>	
Бітіруші кафедра оқитын инженерлік пәндер	
<b>Оқыту әдістері</b>	
Оқытудың жалпы нәтижелеріне келесі оқу іс-шаралары арқылы қол жеткізіледі: 1) сыныптың дәрістері, семинарлар (практикалық) және зертханалық сабақтар ғылымның, технологияның, ақпараттық жүйелердің және интерактивті түрде соңғы жетістіктерді пайдалана отырып, инновациялық оқыту	

		технологияларын ескере отырып жүргізіледі; 2) сыныптан тыс сабақтар: студенттің өзіндік жұмысы (СӨЖ), оның ішінде мұғалімнің басшылығымен (МБСӨЖ), жеке кеңес беру.	
Оқыту әдістері мен технологиялары		Модульді енгізу үдерісінде қолданылатын әдістер мен оқыту технологиялары: 1) студенттерді оқуға арналған рефлексиялық тәсіл негізінде студенттік оқыту; 2) біліктілікке негізделген оқыту; 3) әр түрлі форматтағы рөлдік ойындар мен білім беру талқылаулары; 4) кейстерді зерттеу; 5) жоба әдісі.	
Бағалау әдістері (бағалау критерийлері)		Оқу үдерісінің мазмұны бақылаудың келесі түрлерін қамтиды: ағымдағы, шектік бақылау, қорытынды. Ағымдағы және екі аралық бақылау (РБ1 және РБ2) модульдің барлық құрамдас бөліктері бойынша жеке жүргізіледі және есепке алынады. 1. Аудиториядағы жұмыстың белсенділігі, яғни кейс-стади, рөлдік ойындар, ми шабуылдаулары, диспуттар, деңгелек үстелдер түрінде өткізілетін сабақтарда; 2. Жазбаша жұмыстарды уақытында орындау; 3. Бақылау жұмыстары, сауалнамалар, рефераттар, мини-сынақтар, ғылыми-зерттеу жұмыстары; 3. Топтық жоба, презентация; Қорытынды бақылау - пәндер бойынша емтиханды тапсыру кешенді тестілеу, жазбаша немесе ауызша жауап түрінде болуы мүмкін.	
Кредит саны		10 кредит / 300 сағат	
Семестр		1,2	
<b>Оқыту нәтижелері (ОН)</b>			
Құзыреттілік коды	Құзыреттілік тұжырымдамасы	Пәннің сипаттамасы	Оқыту нәтижелері
КК27	Физикалық-математикалық талдаудың негізгі әдістерін қолдану; қазіргі заманғы физикалық зертхананың негізгі құралдары мен жабдықтарын пайдалану; эксперимент нәтижелерін өңдеу және түсіндіру; практикада физикалық модельдеу әдістерін қолдану.	Физика-табиғи ғылым. Ол үшін білім көзі практикалық қызмет болып табылады: бақылау, табиғат құбылыстарын зерттеу, өндірістік қызмет. Физикалық білімнің дұрыстығы экспериментпен, өндірістік қызметте ғылыми білімді пайдаланумен тексеріледі.	Білуі тиіс: физиканың негізгі заңдары және негізгі физикалық құбылыстарды; Білуі керек: негізгі байқалатын табиғи және техногендік құбылыстар мен әсерлерді іргелі физикалық өзара іс-қимыл тұрғысынан түсіндіруді; Меңгеруі тиіс: негізгі жалпы физикалық заңдар мен қағидаттарды маңызды практикалық қосымшаларда қолдануды; жаратылыстану-ғылыми міндеттерді шешу үшін физика-математикалық талдаудың негізгі әдістерін қолдануды; қазіргі заманғы физикалық зертхананың негізгі құралдары мен жабдықтарын дұрыс пайдалануды.

<b>Пән атауы</b>		<b>Химия</b>
Пән циклі		БП / ЖК
Қурсты оқыту мақсаты		Студенттердің заттардың құрылысы мен қасиеттері, химиялық және электрохимиялық реакциялардың жалпы заңдылықтары мен теориялық негіздері туралы білім алуы
Пререквизиттер		Мектептегі химия курсы
Постреквизиттер		Бітіруші кафедра оқитын инженерлік пәндер
Оқыту әдістері		Оқытудың жалпы нәтижелеріне келесі оқу іс-шаралары арқылы қол жеткізіледі: 1) сыныптың дәрістері, семинарлар (практикалық) және зертханалық сабақтар ғылымның, технологияның, ақпараттық жүйелердің және интерактивті түрде соңғы жетістіктерді пайдалана отырып, инновациялық оқыту технологияларын ескере отырып жүргізіледі; 2) сыныптан тыс сабақтар: студенттің өзіндік жұмысы (СӨЖ), оның ішінде мұғалімнің басшылығымен (МБСӨЖ), жеке кеңес беру.
Оқыту әдістері мен технологиялары		Модульді енгізу үдерісінде қолданылатын әдістер мен оқыту технологиялары: 1) студенттерді оқуға арналған рефлексиялық тәсіл негізінде студенттік оқыту; 2) біліктілікке негізделген оқыту; 3) әр түрлі форматтағы рөлдік ойындар мен білім беру талқылаулары; 4) кейстерді зерттеу; 5) жоба әдісі.
Бағалау әдістері (бағалау критерийлері)		Оқу үдерісінің мазмұны бақылаудың келесі түрлерін қамтиды: ағымдағы, шектік бақылау, қорытынды. Ағымдағы және екі аралық бақылау (РБ1 және РБ2) модульдің барлық құрамдас бөліктері бойынша жеке жүргізіледі және есепке алынады. 1. Аудиториядағы жұмыстың белсенділігі, яғни кейс-стади, рөлдік ойындар, ми шабуылдаулары, диспуттар, дөңгелек үстелдер түрінде өткізілетін сабақтарда; 2. Жазбаша жұмыстарды уақытында орындау; 3. Бақылау жұмыстары, сауалнамалар, рефераттар, мини-сынақтар, ғылыми-зерттеу жұмыстары; 3. Топтық жоба, презентация; Қорытынды бақылау - пәндер бойынша емтиханды тапсыру кешенді тестілеу, жазбаша немесе ауызша жауап түрінде болуы мүмкін.
Кредит саны		3 кредит / 90 сағат
Семестр		І
<b>Оқыту нәтижелері (ОН)</b>		
Құзыреттілік коды	Пәннің сипаттамасы	Оқыту нәтижелері
КК26	Құзыреттілік тұжырымдамасы Өртүрлі қосылыстар ерітінділерінің концентрациясын, химиялық реакциялардың термодинамикалық	Білуі тиіс: химиялық процестің жылдамдығы және химиялық тепе-теңдік туралы оқу, элементтердің тотығу дәрежелерін өзгертпей және өзгертпей су ерітінділерінде реакциялардың өту шарттары мен жіктелуін. Білуі керек: берілген сандық құрамның ерітіндісін дайындау, ерітіндінің концентрациясын анықтау, олардың құрамына кіретін атомдардың немесе

<p>сипаттамаларын және заттардың тепе-тең концентрациясын, реакция жылдамдығын және әр түрлі факторлардың әсер етуін анықтау, зертханалық жағдайларда заттарды тазартуды жүргізу, органикалық заттардың негізгі физикалық сипаттамаларын анықтау.</p>	<p>ғылым. Егер химия мен басқа да ғылымдардың өзара байланысын қарастырсақ, аралық (өтпелі) ғылымдар: физикалық химия, геохимия, биохимия және т.б.</p>	<p>иондардың электрондық құрылысы негізінде қарапайым және күрделі заттардың тотығу-қалпына келтіру қасиеттерін болжауды. Меңгеруі тиіс: химиялық зертханада жұмыстың қарапайым тәсілдері және затпен жұмыс істеу дағдыларын.</p>
<p><b>Пән атауы</b></p>	<p><b>Құқық негіздері және сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-әрекеттер</b></p>	
<p>Пән циклі</p>	<p>ЖБП/ЖК</p>	
<p>Курсты оқыту мақсаты</p>	<p>Студенттердің мемлекеттік-құқықтық құбылыстардың мәні мен әлеуметтік мақсатын өз бетінше бағалау, қазіргі заманның барлық мемлекеттік-құқықтық мәселелеріне шығармашылық тұрғыдан қарау қабілетін қалыптастыру. Жалпы құқықтық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениеттің іргетасын қалайды, студенттердің құқықтық мемлекет пен азаматтық қоғамның дамуы жағдайында жоғары құқықтық санасын қалыптастырады.</p>	
<p>Пререквизиттер</p>	<p>Орта білім беру бағдарламасы (әлемдік тарих, Қазақстан тарихы, география, жаратылыстану ғылымдары)</p>	
<p>Постреквизиттер</p>	<p>Әлеуметтік-саяси білімдер модулі, Философия</p>	
<p>Оқыту әдістері</p>	<p>Оқытудың жалпы нәтижелеріне келесі оқу іс-шаралары арқылы қол жеткізіледі: 1) сыныптың дәрістері, семинарлар (практикалық) және зертханалық сабақтар ғылымның, технологияның, ақпараттық жүйелердің және интерактивті түрде соңғы жетістіктерді пайдалана отырып, инновациялық оқыту технологияларын ескере отырып жүргізіледі; 2) сыныптан тыс сабақтар: студенттің өзіндік жұмысы (СӨЖ), оның ішінде мұғалімнің басшылығымен (МБСӨЖ), жеке кеңес беру.</p>	
<p>Оқыту әдістері мен технологиялары</p>	<p>Модульді енгізу үдерісінде қолданылатын әдістер мен оқыту технологиялары: 1) студенттерді оқуға арналған рефлексиялық тәсіл негізінде студенттік оқыту; 2) біліктілікке негізделген оқыту; 3) әр түрлі форматтағы рөлдік ойындар мен білім беру талқылаулары; 4) кейстерді зерттеу; 5) жоба әдісі.</p>	
<p>Бағалау әдістері (бағалау критерийлері)</p>	<p>Оқу үдерісінің мазмұны бақылаудың келесі түрлерін қамтиды: ағымдағы, шектік бақылау, қорытынды. Ағымдағы және екі аралық бақылау (РБ1 және РБ2) модульдің барлық құрамдас бөліктері бойынша жеке жүргізіледі және есепке алынады. 1. Аудиториядағы жұмыстың белсенділігі, яғни кейс-стади, рөлдік ойындар, ми шабуылдаулары, диспуттар, дөңгелек үстелдер түрінде өткізілетін сабақтарда; 2. Жазбаша жұмыстарды уақытында орындау;</p>	

3. Бақылау жұмыстары, сауалнамалар, рефераттар, мини-сынақтар, ғылыми-зерттеу жұмыстары;		3. Топтық жоба, презентация;		Қорытынды бақылау - пәндер бойынша емтиханды тапсыру кешенді тәстілеу, жазбаша немесе ауызша жауап түрінде болуы мүмкін.	
Кредит саны	5 кредит / 150 сағат				
Семестр	2				
<b>Оқыту нәтижелері (ОН)</b>					
Құзыреттілік коды	Құзыреттілік тұжырымдамасы	Пәннің сипаттамасы	Оқыту нәтижелері		
КК4	Адамгершілік және құқықтық мәдениет деңгейін арттыру, сыбайлас жемқорлықтың алдын алудың рухани-адамгершілік тетіктерін іске қосу, мүдделер қақтығысы мен моральдық таңдау ахуалын талдау, сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениетті жетілдіру.	Мемлекет, құқық туралы ұғымдар. Қазақстан Республикасының конституциялық құқығы негіздері. Құқық қорғау органдары және сот. Мемлекеттік басқару. Әкімшілік құқық негіздері. Азаматтық және отбасылық құқық негіздері. Қаржылық құқық негіздері. Еңбек құқығы және әлеуметтік қамсыздандыру құқығы.	Білуі тиіс: құқықтық реттеу саласы тұрғысынан оқиғалар мен іс-әрекеттерді талдау және қажетті нормативтік актілерге сүйене білу; Білуі керек: нақты жағдайларда азаматтық құқық нормаларын қолдануды. Меңгеруі тиіс: сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениетті жетілдірудің қазіргі кезеңінде нормаларды қолдану мәселелері бойынша құқықтық мәселелер бойынша пікірталастар жүргізуді.		
<b>Пән атауы</b>					
Мұнай-газ ісінің негіздері					
Пән циклі					
БП/ЖК					
Студенттерді мұнай-газ саласының даму перспективаларымен, мұнай кәсіпшілігі геологиясы, бұрғылау, өндіру, өңдеу, мұнай мен газды тасымалдау және сақтау негіздерімен таныстыру.					
Математика-1,2. Физика-1,2. Химия.					
Жалпы және мұнай геологиясы. Мұнай және газ геологиясы. Мұнайды және газды тасымалдау негіздері. Мұнайды және газды сақтау жобаларының негіздемесі.					
Оқытудың жалпы нәтижелеріне келесі оқу іс-шаралары арқылы қол жеткізіледі:					
1) сыныптың дәрістері, семинарлар (практикалық) және зертханалық сабақтар ғылымның, технологияның, ақпараттық жүйелердің және интерактивті түрде соңғы жетістіктерді пайдалана отырып, инновациялық оқыту технологияларын ескере отырып жүргізіледі;					
2) сыныптан тыс сабақтар: студенттің өзіндік жұмысы (СӨЖ), оның ішінде мұғалімнің басшылығымен (МБСӨЖ), жеке кеңес беру.					
Модульді енгізу үдерісінде қолданылатын әдістер мен оқыту технологиялары:					
1) студенттерді оқуға арналған рефлексиялық тәсіл негізінде студенттік оқыту;					
2) біліктілікке негізделген оқыту;					
3) әр түрлі форматтағы рөлдік ойындар мен білім беру талқылаулары;					
4) кейстерді зерттеу;					
5) жоба әдісі.					
Оқыту әдістері мен технологиялары					
Бағалау әдістері (бағалау критерийлері)					
Оқу үдерісінің мазмұны бақылаудың келесі түрлерін қамтиды: ағымдағы, шектік бақылау, қорытынды.					

Ағымдағы және екі аралық бақылау (РБ1 және РБ2) модульдің барлық құрамдас бөліктері бойынша жеке жүргізіледі және есепке алынады.		Ағымдағы және екі аралық бақылау (РБ1 және РБ2) модульдің барлық құрамдас бөліктері бойынша жеке жүргізіледі және есепке алынады.	
1. Аудиториядағы жұмыстың белсенділігі, яғни кейс-стади, рөлдік ойындар, ми шабуылдаулары, диспуттар, дөңгелек үстелдер түрінде өткізілетін сабақтарда;		1. Аудиториядағы жұмыстың белсенділігі, яғни кейс-стади, рөлдік ойындар, ми шабуылдаулары, диспуттар, дөңгелек үстелдер түрінде өткізілетін сабақтарда;	
2. Жазбаша жұмыстарды уақытында орындау;		2. Жазбаша жұмыстарды уақытында орындау;	
3. Бақылау жұмыстары, сауалнамалар, рефераттар, мини-сынақтар, ғылыми-зерттеу жұмыстары;		3. Бақылау жұмыстары, сауалнамалар, рефераттар, мини-сынақтар, ғылыми-зерттеу жұмыстары;	
3. Топтық жоба, презентация;		3. Топтық жоба, презентация;	
Қорытынды бақылау - пәндер бойынша емтиханды тапсыру кешенді тестілеу, жазбаша немесе ауызша жауап түрінде болуы мүмкін.		Қорытынды бақылау - пәндер бойынша емтиханды тапсыру кешенді тестілеу, жазбаша немесе ауызша жауап түрінде болуы мүмкін.	
Кредит саны	5 кредит / 150 сағат		
Семестр	3		
<b>Оқыту нәтижелері (ОН)</b>			
Құзыреттілік коды	Құзыреттілік тұжырымдамасы	Пәннің сипаттамасы	Оқыту нәтижелері
КК21	Өнімді қабаттардың коллекторлық қасиеттері және өндірілетін өнімнің физикалық-химиялық қасиеттері, ұнғымалардың құрылымы туралы жалпы мәліметтер, ұнғымаларды бұрғылау кезіндегі жабдықтар, ұнғымаларды пайдаланудың негізгі тәсілдері.	Мұнай және газ өндіру, ресурстары, қорлары. Мұнай кәсіпшілігі геологиясы. Мұнай және газ ұнғымаларын бұрғылау, мұнай және газ объектілерін әзірлеу, мұнай және газды өндеу, тасымалдау және сақтау туралы мәліметтердің негізгі кезеңдері дәйекті баяндалды.	Білуі тиіс: геология, іздеу, бұрғылау, мұнай және газ кен орындарын игеру негіздерін. Білуі керек: қорларды қарталау және есептеу әдістерін қолдануды. Меңгеруі тиіс: кен орындарын іздеу, барлау және игерудің онтайлы жүйелерін негіздеу және таңдау әдістерін.
<b>Пән атауы</b>	<b>АТ - шифақұрылымы</b>		
Пән циклі	БП/ЖК		
Курсты оқыту мақсаты	Студенттерді ақпараттық инфрақұрылымды басқару теориясы мен практикасы негіздеріне оқыту, кәсіпорынның дамуының қазіргі тенденциялары туралы теориялық білім мен практикалық дағдыларды қалыптастыру.		
Пререквизиттер	Математика-1,2. Физика-1,2. Химия. Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар.		
Постреквизиттер	Гидравлика. Мұнайды және газды жинау және тасымалдауға дайындаудың құбырлар жүйесі. Мұнайды және газды дайындау, тасымалдау және сақтау технологиясы. Газтурбиналық қондырғылар. Газ айдау агрегаттарын пайдалану.		
Оқыту әдістері	Оқытудың жалпы нәтижелеріне келесі оқу іс-шаралары арқылы қол жеткізіледі: 1) сыныптың дәрістері, семинарлар (практикалық) және зертханалық сабақтар ғылымның, технологияның, ақпараттық жүйелердің және интерактивті түрде соңғы жетістіктерді пайдалана отырып, инновациялық оқыту технологияларын ескере отырып жүргізіледі; 2) сыныптан тыс сабақтар: студенттің өзіндік жұмысы (СӨЖ), оның ішінде мұғалімнің басшылығымен (МБСӨЖ), жеке кеңес беру.		
Оқыту әдістері мен технологиялары	Модульді енгізу үдерісінде қолданылатын әдістер мен оқыту технологиялары:		

		1) студенттерді оқуға арналған рефлексиялық тәсіл негізінде студенттік оқыту; 2) біліктілікке негізделген оқыту; 3) әр түрлі форматтағы рөлдік ойындар мен білім беру талқылаулары; 4) кейстерді зерттеу; 5) жоба әдісі.
Бағалау әдістері (бағалау критерийлері)		Оқу үдерісінің мазмұны бақылаудың келесі түрлерін қамтиды: ағымдағы, шектік бақылау, қорытынды. Ағымдағы және екі аралық бақылау (РБ1 және РБ2) модульдің барлық құрамдас бөліктері бойынша жеке жүргізіледі және есепке алынады. 1. Аудиториядағы жұмыстың белсенділігі, яғни кейс-стади, рөлдік ойындар, ми шабуылдаулары, диспуттар, деңгелек үстелдер түрінде өткізілетін сабақтарда; 2. Жазбаша жұмыстарды уақытында орындау; 3. Бақылау жұмыстары, сауалнамалар, рефераттар, мини-сынақтар, ғылыми-зерттеу жұмыстары; 3. Топтық жоба, презентация. Қорытынды бақылау - пәндер бойынша емтиханды тапсыру кешенді тестілеу, жазбаша немесе ауызша жауап түрінде болуы мүмкін.
Кредит саны		3 кредит / 90 сағат
Семестр		4
<b>Оқыту нәтижелері (ОН)</b>		
Құзыреттілік коды	Құзыреттілік тұжырымдамасы	Пәннің сипаттамасы
КК14	Түрлі профильдегі масштабтағы IT-инфрақұрылым компоненттерін; IT-инфрақұрылым құрылымын, құрамын; IT-инфрақұрылымдарды құру және басқару әдіснамасын білу.	IT-инфрақұрылым. Компьютерлік желілер. Интернет-технологиялар. Виртуалды есептеу қызметтері-бұлтты технологиялар. Деректерді өңдеу орталықтары. Ақпараттық технологияларды бизнес-процестерге интеграциялау. IT-инфрақұрылымды басқарудың стандарттары мен әдістемелері. IT-инфрақұрылым қауіпсіздігін қамтамасыз ету.
Пән атауы		Оқыту нәтижелері
Пән циклі		Білуі тиіс: түрлі профильдегі және масштабтағы IT-инфрақұрылым компоненттерін білу. Білуі керек: IT-инфрақұрылым компоненттеріне қызмет көрсетуді және пайдалануды ұйымдастыру әдістерін. Меңгеруі тиіс: жобалау және пайдалану, бизнес-процестерді үлгілеудің қазіргі заманғы технологияларын қолдану, түрлі бейіндегі және ауқымдағы IT-инфрақұрылым компонентін іске асыру кезінде қазіргі заманғы бағдарламалық және алгоритмдік қамтамасыз етуді пайдалануды.
<b>Кәсіпкерлік қызмет негіздері және бизнесіні басқару</b>		
БП/ЖК		
Курсты оқыту мақсаты		Студенттерді бәсекелестік ортада кәсіпкерлік қызметті жүргізудің теориялық негіздері мен практикалық дағдыларына үйрету, бизнесіні басқару және кәсіпкерлікті дамытуды қолдау механизмдерін зерттеу.
Пререквизиттер		Математика-1,2. Физика-1,2. Химия. Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар.
Постреквизиттер		Гидравлика. Мұнайды және газды жинау және тасымалдауға лайындаудың құбырлар жүйесі. Мұнайды және газды дайындау, тасымалдау және сақтау технологиясы. Газтурбиналық қондырғылар. Газ айдау агрегаттарын



	пайдалану.	
Оқыту әдістері	<p>Оқытудың жалпы нәтижелеріне келесі оқу іс-шаралары арқылы қол жеткізіледі:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) сыныптың дәрістері, семинарлар (практикалық) және зертханалық сабақтар ғылымның, технологияның, ақпараттық жүйелердің және интерактивті түрде соңғы жетістіктерді пайдалана отырып, инновациялық оқыту технологияларын ескере отырып жүргізіледі;</li> <li>2) сыныптан тыс сабақтар: студенттің өзіндік жұмысы (СӨЖ), оның ішінде мұғалімнің басшылығымен (МБСӨЖ), жеке кеңес беру.</li> </ol> <p>Модульді енгізу үдерісінде қолданылатын әдістер мен оқыту технологиялары:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) студенттерді оқуға арналған рефлексиялық тәсіл негізінде студенттік оқыту;</li> <li>2) біліктілікке негізделген оқыту;</li> <li>3) әр түрлі форматтағы рөлдік ойындар мен білім беру талқылаулары;</li> <li>4) кейстерді зерттеу;</li> <li>5) жоба әдісі.</li> </ol>	
Бағалау әдістері (бағалау критерийлері)	<p>Оқу үдерісінің мазмұны бақылаудың келесі түрлерін қамтиды: ағымдағы, шектік бақылау, қорытынды.</p> <p>Ағымдағы және екі аралық бақылау (РБ1 және РБ2) модульдің барлық құрамдас бөліктері бойынша жеке жүргізіледі және есепке алынады.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Аудиториядағы жұмыстың белсенділігі, яғни кейс-стади, рөлдік ойындар, ми шабуылдаулары, диспуттар, деңгелек үстелдер түрінде өткізілетін сабақтарда;</li> <li>2. Жазбаша жұмыстарды уақытында орындау;</li> <li>3. Бақылау жұмыстары, сауалнамалар, рефераттар, мини-сынақтар, ғылыми-зерттеу жұмыстары;</li> <li>3. Топтық жоба, презентация;</li> </ol> <p>Қорытынды бақылау - пәндер бойынша емтиханды тапсыру кешенді тестілеу, жазбаша немесе ауызша жауап түрінде болуы мүмкін.</p> <p>5 кредит / 150 сағат</p>	
Кредит саны	4	
Семестр		
<b>Оқыту нәтижелері (ОН)</b>		
Кұзыреттілік коды	Кұзыреттілік тұжырымдамасы	Пәннің сипаттамасы
КК19	<p>Кез келген қызмет саласында бизнесті басқару мәселелерінде құзыретті болу, компанияның кәсіпкерлік қызметінде тәуекелдерді басқару, бәсекелес ортада кәсіпкердің жеке басының сапасын қалыптастыруға және көрсетуге қабілетті болу.</p>	<p>Кәсіпкерліктің мәні және түсінігі, оның түрлері, қалыптасу шарттары, ұйым формалары. Кәсіпкерлік тәуекел, оның жіктелуі. Кәсіпкерлік тәуекелдерді басқару. Кәсіпкерліктегі кадрлық саясат және персоналды басқару. Кәсіпкерлік құпия және оны қорғау тәсілдері. Бизнесі басқару механизмдері. Кәсіпкерліктегі Бизнес жоспар. Кәсіпкерлік субъектілерін қаржыландыру, бизнестегі қаржыны басқару. Кәсіпкерлік мәдениет және этика.</p>
		Оқыту нәтижелері
		<p>Білуі тиіс: бизнестің негізгі мазмұны, кіріс көздері, шығындарды жоспарлау, пайда алу жолдары, бизнес-жоспарды құру әдістемесін.</p> <p>Білуі керек: қолданыстағы нормативтік-құқықтық актілерді ескере отырып, үлгі әдістемелер негізінде инвестициялық жобалардың стратегиялық жоспарларын әзірлеуді.</p> <p>Меңгеруі тиіс: компанияның кәсіпкерлік қызметіндегі тәуекелдерді басқару, бәсекеге қабілетті ортада кәсіпкердің жеке басының сапасын қалыптастыруға және</p>

		көрсетуге қабілетті болуды.
<b>Көмірсутекті айдаудың арнайы әдістері</b>		
КП/ЖК		
Курсты оқыту мақсаты	Білім алушыларды құбыр арқылы аз тұтқыр, жоғары тұтқыр және жоғары өтімді мұнай айдау саласындағы білімді қалыптастыру.	
Пререквизиттер	Физика 1,2. Химия. Мұнай-газ ісінің негіздері. Инженерлік механика.	
Постреквизиттер	Газ - мұнай құбырларын жобалау. Газ-мұнай құбырларының машиналары және жабдықтары. Құрылықта және теңізде мұнайдың төгілуіне қарсы күрес техникасы және технологиясы.	
Оқыту әдістері	Оқытудың жалпы нәтижелеріне келесі оқу іс-шаралары арқылы қол жеткізіледі: 1) сыныптың дәрістері, семинарлар (практикалық) және зертханалық сабақтар ғылымның, технологияның, ақпараттық жүйелердің және интерактивті түрде соңғы жетістіктерді пайдалана отырып, инновациялық оқыту технологияларын ескере отырып жүргізіледі; 2) сыныптан тыс сабақтар: студенттің өзіндік жұмысы (СӨЖ), оның ішінде мұғалімнің басшылығымен (МБСӨЖ), жеке кеңес беру.	
Оқыту әдістері мен технологиялары	Модульді енгізу үдерісінде қолданылатын әдістер мен оқыту технологиялары: 1) студенттерді оқуға арналған рефлексиялық тәсіл негізінде студенттік оқыту; 2) біліктілікке негізделген оқыту; 3) әр түрлі форматтағы рөлдік ойындар мен білім беру талқылаулары; 4) кейстерді зерттеу; 5) жоба әдісі.	
Бағалау әдістері (бағалау критерийлері)	Оқу үдерісінің мазмұны бақылаудың келесі түрлерін қамтиды: ағымдағы, шектік бақылау, қорытынды. Ағымдағы және екі аралық бақылау (РБ1 және РБ2) модульдің барлық құрамдас бөліктері бойынша жеке жүргізіледі және есепке алынады. 1. Аудиториядағы жұмыстың белсенділігі, яғни кейс-стади, рөлдік ойындар, ми шабуылдаулары, диспуттар, дөңгелек үстелдер түрінде өткізілетін сабақтарда; 2. Жазбаша жұмыстарды уақытында орындау; 3. Бақылау жұмыстары, сауалнамалар, рефераттар, мини-сынақтар, ғылыми-зерттеу жұмыстары; 3. Топтық жоба, презентация; Қорытынды бақылау - пәндер бойынша емтиханды тапсыру ауызша жауап түрінде болады.	
Кредит саны	6 кредит / 180 сағат	
Семестр	5	
<b>Оқыту нәтижелері (ОН)</b>		
Құзыреттілік коды	Пәннің сипаттамасы	Оқыту нәтижелері
ПК13	Құзыреттілік тұжырымдамасы Ақпаратты жапылау, талдау, қабылдау, мақсат қою және оған қол жеткізу жолдарын тандау; өзін-өзі дамытуға, өзінің біліктілігі мен арқылы айдау негізгі принциптері. Тізбекті	Оқыту нәтижелері Білуі тиіс: аз тұтқыр, жоғары тұтқыр және жоғары өтімді мұнайды құбыр арқылы айдау тәсілдерін, тұрақсыз сұйықтықтар мен эмульсияларды тасымалдау ерекшеліктерін.


	шеберлігін арттыруға ұмтылу; құбыр көлігі жабдықтарын пайдалану және қызмет көрсету.	айдау қажеттілігін негіздеу. Тізбекті айдау технологиясының ерекшеліктері. Тізбекті айдау кезіндегі қоспа түзілуі және онымен күрес. Тізбекті айдау кезіндегі араластырудың жуықталған теориясы.	Білуі керек: жұмыс істеп тұрған мұнай құбырларының жұмыс көрсеткіштерін жақсарту үшін сұйылтқыштың концентрациясын таңдау. құбырдан аз тұтқыр сұйықтықпен жоғары тұтқыр мұнайды ығыстыру шарттарын анықтауды. Меңгеруі тиіс: есептеу әдістерімен, анықтамалық материалдар мен номограммаларды пайдалану дағдыларымен танысуды
<b>Пән атауы</b>	<b>Салалар бойынша еңбекті және қоршаған ортаны қорғау</b>		
Пән циклі	БП/ЖК		
Курсты оқыту мақсаты	Студенттерді еңбек заңнамасының негіздеріне, еңбекті қорғау, өндірістік санитария, қауіпсіздік техникасы, өрт техникасы және өндірістегі өрт қауіпсіздігі бойынша жалпы мәселелерге үйрету; қолданыстағы нормалармен, ережелермен, қауіпсіздік техникасы, өндірістік санитария және өрт алдын алу бойынша нұсқаулықтармен және талаптармен танысу.		
Пререквизиттер	Мұнай-газ ісінің негіздері. АТ – инфрақұрылымы. Кәсіпкерлік қызмет негіздері және бизнесті басқару.		
Постреквизиттер	Құрылықта және теңізде мұнайдың төгілуіне қарсы күрес техникасы және технологиясы. Газ-мұнай құбырларын пайдалану және жөндеу.		
Оқыту әдістері	Оқытудың жалпы нәтижелеріне келесі оқу іс-шаралары арқылы қол жеткізіледі: 1) сыныптың дәрістері, семинарлар (практикалық) және зертханалық сабақтар ғылымның, технологияның, ақпараттық жүйелердің және интерактивті түрде соңғы жетістіктерді пайдалана отырып, инновациялық оқыту технологияларын ескере отырып жүргізіледі; 2) сыныптан тыс сабақтар: студенттің өзіндік жұмысы (СӨЖ), оның ішінде мұғалімнің басшылығымен (МБСӨЖ), жеке кеңес беру.		
Оқыту әдістері мен технологиялары	Модульді енгізу үдерісінде қолданылатын әдістер мен оқыту технологиялары: 1) студенттерді оқуға арналған рефлексиялық тәсіл негізінде студенттік оқыту; 2) біліктілікке негізделген оқыту; 3) әр түрлі форматтағы рөлдік ойындар мен білім беру талқылаулары; 4) кейстерді зерттеу; 5) жоба әдісі.		
Бағалау әдістері (бағалау критерийлері)	Оқу үдерісінің мазмұны бақылаудың келесі түрлерін қамтиды: ағымдағы, шектік бақылау, қорытынды. Ағымдағы және екі аралық бақылау (РБ1 және РБ2) модульдің барлық құрамдас бөліктері бойынша жеке жүргізіледі және есепке алынады. 1. Аудиториядағы жұмыстың белсенділігі, яғни кейс-стади, рөлдік ойындар, ми шабуылдаулары, диспуттар, дөңгелек үстелдер түрінде өткізілетін сабақтарда; 2. Жазбаша жұмыстарды уақытында орындау; 3. Бақылау жұмыстары, сауалнамалар, рефераттар, мини-сынақтар, ғылыми-зерттеу жұмыстары; 3. Топтық жоба, презентация; Қорытынды бақылау - пәндер бойынша емтиханды тапсыру кешенді тестілеу, жазбаша немесе ауызша жауап		

түрінде болуы мүмкін.		
5 кредит / 150 сағат		
5		
<b>Оқыту нәтижелері (ОН)</b>		
Құзыреттілік коды	Пәннің сипаттамасы	Оқыту нәтижелері
KK23	<p>Құзыреттілік тұжырымдамасы</p> <p>Өзіндік ақпараттық-танымдық іс-әрекетке дайындығы және қабілеті; жарыс іс-әрекетінің әр түрлі түрлеріне қатысу дағдыларын қалыптастыру.</p>	<p>Тіршілік қауіпсіздігінің заңнамалық негіздері. Еңбекті қорғаудың ұйымдастырушылық негіздері. Еңбекті қорғау туралы заңнаманың сақталуын мемлекеттік қадағалау және бақылау. Мұнай-газ құбырлары мен мұнай-газ қоймаларын пайдалану кезіндегі қауіпті және зиянды өндірістік факторлар құбыр көлігі объектілеріне қызмет көрсету бойынша жұмыстарды қауіпсіз жүргізудің қазіргі заманғы талаптары мен ерекшелігі.</p>

Элективті пәндер каталогы отырыстарында қаралды және бекітілді:

«Мұнай-газ ісі» кафедрасының

№ 10 хаттама « 20 » 05 20 19 ж.

Кафедра меңгерушісі: \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ Ахметов Н.М.

«Мұнайгаз» факультет кеңесінің

№ 10 хаттама « 23 » 05 20 19 ж.

Факультет кеңесінің төрағасы: \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ Шугаепов Н.А.