

Қазақстан Республикасының білім және ғылым министрлігі

Қарағанды мемлекеттік техникалық университеті

БЕКІТЕМІН

**Ғылыми кеңес төрағасы,
ҚарМТУ ректоры,**

Ғазалиев А.М.

« _____ » _____ 20__ ж.

**СТУДЕНТКЕ АРНАЛҒАН ПӘН БОЙЫНША ОҚЫТУ
БАҒДАРЛАМАСЫ (SYLLABUS)**

МОТТ 3301 «Мұнай өндірудің техникасы мен технологиясы» пәні
(код - атауы)

КВ 5 Кәсіби бағытталған модулі
(код – атауы)

5В070800 – «Мұнай газ ісі» мамандығы
(шифр -атауы)

Тау-кен факультеті

Пайдалы кен орындарын қазып өндіру кафедрасы

АЛҒЫ СӨЗ

Оқу-жұмыс бағдарламасын әзірлегендер:

Алдамжар Артур Нұрланұлы

«Пайдалы кен орындарын қазып өндіру» кафедрасының отырысында талқыланған «____»_____20 ж. № _____ хаттама

Кафедра меңгерушісі _____ Т.К.Исабек «____»_____20 ж.

(қолы)

Тау-кен факультетінің оқу-әдістемелік кеңесі мақұлдаған

«____»_____20 ж. № _____ хаттама

Төраға _____ «____»_____20 ж.

(қолы)

Оқытушы туралы мәліметтер және байланыс ақпарат

т.ғ.к., аға оқытушы Алдамжар А.Н.

«Пайдалы кен орындарын қазып-өндіру кафедрасы» ҚарМТУ 2-ші корпусында (Б.Бульвары, 56) орналасқан, 308 ауд., байланыс телефоны 56-26-19

Пәннің еңбек сыйымдылығы

Семестр	Кредиттер саны	ECTS	Сабақтардың түрі					СӨЖ сағаттарының саны	Жалпы сағат саны	Бақылау түрі
			Қосылған сағаттар саны			СОӨЖ сағаттарының саны	Барлық сағат саны			
			Дәріс	Практикалық сабақтар	Зертханалық сабақтар					
3күнд. қыск.	3	5	15	15	15	45	90	45	135	Емтихан

Пәннің мақсаты

«Мұнай өндірудің техникасы мен технологиясы» пәні студенттерге мұнай кенішіне әрекеттенудің техника - технологиясы қабат қысымын су айдау жолымен ұстау, қабат қысымын газ айдау арқылы ұстау кенішке жылудың әрекет жолдары, ұңғыны пайдалануға дайындау, ұңғы түбіне әсер ету түрлері, ұңғыны зерттеу, ұңғыдан сұйықты көтерудің негізгі теориясы, ұңғыны фонтанды пайдалану, газлифтілі ұңғыны пайдалану, сорап ұңғымаларын пайдалану туралы түсінік беруді мақсат етеді.

Пән міндеттері

Пән міндеттері келесі: әлем құбылыстарын толық қабылдау үшін білім алу; жана білімдерді өздік үйренуге творчестволық қабілеттері тудыру; жана прогрессивті шешімдер қабылдау үшін қосалқы ғылымдардың фундаментальді курстарын игеру.

Осы пәнде оқып игеру кезінде студенттер:

түсінік алуы керек:

– қабат энергиясы көздері мен мұнай кен орындарын игеру режимдері; ұңғыны пайдалануға дайындау; ұңғы түбіне әсер ету туралы; ұңғыны сұйықты көтерудің негізгі теориясы туралы; ұңғыны зерттеу туралы;

білуі керек:

– өнімді объекттерді ашу түрлері, өнімнің ағымын шақыру және ұңғыны меңгеру, өнімді қабатқа қалай әсер ету түрлерін талдау, ұңғы түбіне әсер ету, ұңғыны пайдалану түрлері, "ұңғы-қабат" жүйесіндегі режимдерді есептеу;

істей алуы керек:

– геологиялық құрылысының зерттеуін негізде бұрғылауға және мұнай және газ ұңғыны пайдалануы, мұнай мен газды және де шельф кен орындарын игеру олардың қалыптастыру үрдістерін, коллекторлардың сыйымдылық -фльтрациялық қасиеттерінің және оларда қаныққан

флюидтердің физикалық-химиялық қасиеттерін есептеуді.

практикалық машықтануы керек:

– алған білімдері бұрғылауға және мұнай мен газ ұңғыны пайдалануы, мұнай мен газды сонымен қатар шельф кен орындарын игеру бойынша дағдыларды құрастыруларға машықтануы керек.

Пререквизиттер

Бұл пәнді оқу үшін келесі пәндерді игеру қажет:

Mat 1210 Математика

Mat 1211 Математика

Mat 2212 Математика

Fiz 1213 Физика

Fiz 1214 Физика

MGIN 2213 Нефтегаз ісінің негіздері

Постреквизиттер

«Мұнай өндірудің техникасы мен технологиясы» пәнің оқу кезінде алынған білім келесі пәндерді игеру кезінде қолданылады: UB 2220 Ұңғымаларды бұрғылау, PUUZA 4321 Пайдалану ұңғымаларын ұйымдастыру және зерттеу әдістері, UPZh 4322 Ұңғымаларды пайдалану және жөндеу сонымен қатар диплом жазу кезінде.

Пәннің тақырыптық жоспары

Бөлімнің (тақырыптың) атауы	Сабақтардың түрлері бойынша еңбек сыйымдылығы, с.				
	Дәріс	Практик алық	Зертхана лық	СОӨ Ж	СӨЖ
1. Қабат энергиясы көздері	2	2	1	5	5
2. Мұнай кенішіне әрекеттенудің техника-технологиясы қабат қысымын су айдау жолымен ұстау	1	1	2	4	4
3. Ұңғыны пайдалануға дайындау	2	2	1	4	4
4. Ұңғы түбіне әсер ету түрлері	1	1	2	5	5
5. Ұңғыны зерттеу	1	1	2	4	4
6. Ұңғыдан сұйықты көтерудің негізгі теориясы	2	2	1	5	5
7. Ұңғыны фонтанды пайдалану	1	1	2	4	4
8. Газлифтілі ұңғыны пайдалану	1	1	2	4	4
9. Штангалы сорап ұңғыларын пайдалану	2	2	1	5	5
10. Ортадан тепкіш электр сорап ұңғыларын пайдалану	2	2	1	5	5
БАРЛЫҒЫ	15	15	15	45	45

Практикалық (семинарлық) сабақтар тізімі

1. Қабат мұнайының физикалық қасиеттерін есептеу. Қабат суларының физикалық қасиеттерін есептеу.
2. Су мұнай қоспасының физикалық қасиеттерін есептеу.
3. Ұңғыманы меңгеру. Үйкеліс кезінде жоғалтуды есептеу.
4. Түптік аймақты қышқыл ерітіндісімен өңдеу.
5. Ұңғымаларды фонтанды әдіспен пайдалану. Көтергіш құбырдағы арынның жоғалу шығынын, түптегі қысымды және ПӘК-ін анықтау
6. Ұңғыманы газлифтілі пайдалану. Газлифтілі ұңғыманың өнімін анықтау.
7. Қабатты сұйықпен жару процессін есептеу.

Зертханалық сабақтарының тақырыптары мен мазмұны

1	Зертханалық жұмыс № 1 Ұңғымадағы сұйық деңгейіне дейінгі арақашықтықты ЭП-1 эхолотымен анықтау
2	Зертханалық жұмыс № 2 Газлифті ұңғыманы іске қосу кезіндегі басылу қысымын анықтау
3	Зертханалық жұмыс № 3 Гидравликалық динамограф ГДМ-3
4	Зертханалық жұмыс № 4 Штангілі ұңғыманың сорапты құрылғыға беру коэффициентін анықтау
5	Зертханалық жұмыс № 5 Су айдау ұңғымаларындағы қабаттың тұтымдылығын ГР-1 шығын өлшегішімен анықтау
6	Зертханалық жұмыс № 6 Өндіру ұңғымасындағы мұнай қабатының өнімділігін ГД-1 тереңдік өнім өлшегіш арқылы анықтау
7	Зертханалық жұмыс № 7 ГДМ-4 дифференциалдық тереңдік манометрдің көрсеткіштерін түсіндіру

Курстық жобалар (жұмыстар) - қарастырылмаған.

Студент пен оқытушының өздік жұмысының тақырыптық жоспары

СОӨЖ тақырыбының атауы	Сабақ мақсаты	Сабақ өткізу түрі	Сабақ мазмұны	Ұсынылатын әдебиет
1. Қабат энергиясы көздері	тақырып білімді тереңдету үшін	есеп шығару үшін бастапқы мәліметтер	есеп шығару үшін варианттар бойынша бастапқы мәліметтер	[1-7]
2. Мұнай кенішіне әрекеттенудің техника-технологиясы қабат қысымын су айдау жолымен ұстау	тақырып білімді тереңдету үшін	есеп шығару үшін бастапқы мәліметтер	есеп шығару үшін варианттар бойынша бастапқы мәліметтер	[1-7]
3. Ұңғыны пайдалануға дайындау	тақырып білімді тереңдету үшін	есеп шығару үшін бастапқы мәліметтер	есеп шығару үшін варианттар бойынша бастапқы мәліметтер	[1-7]
4. Ұңғы түбіне әсер ету түрлері	тақырып білімді тереңдету үшін	есеп шығару үшін бастапқы мәліметтер	есеп шығару үшін варианттар бойынша бастапқы мәліметтер	[1-7]
5. Ұңғыны зерттеу	тақырып білімді тереңдету үшін	есеп шығару үшін бастапқы мәліметтер	есеп шығару үшін варианттар бойынша бастапқы мәліметтер	[1-7]
6. Ұңғыдан сұйықты көтерудің негізгі теориясы	тақырып білімді тереңдету үшін	есеп шығару үшін бастапқы мәліметтер	есеп шығару үшін варианттар бойынша бастапқы мәліметтер	[1-7]
7 Ұңғыны фонтанды пайдалану	тақырып білімді тереңдету үшін	есеп шығару үшін бастапқы мәліметтер	есеп шығару үшін варианттар бойынша бастапқы мәліметтер	[1-7]
8. Газлифтілі ұңғыны пайдалану	тақырып білімді тереңдету үшін	есеп шығару үшін бастапқы мәліметтер	есеп шығару үшін варианттар бойынша бастапқы мәліметтер	[1-7]
9. Штангалы сорап ұңғыларын пайдалану	тақырып білімді тереңдету үшін	есеп шығару үшін бастапқы мәліметтер	есеп шығару үшін варианттар бойынша бастапқы мәліметтер	[1-7]
10. Ортадан тепкіш электр сорап ұңғыларын пайдалану	тақырып білімді тереңдету үшін	есеп шығару үшін бастапқы мәліметтер	есеп шығару үшін варианттар бойынша бастапқы мәліметтер	[1-7]

СОЖ-на арналған бақылау жұмыстарының тақырыбы

1. «Қабат энергиясы көздері» тақырыбы бойынша есеп құру.
2. «Мұнай кенішіне әрекеттенудің техника-технологиясы қабат қысымын су айдау жолымен ұстау» тақырыбы бойынша есеп құру.

3. «Ұңғыны пайдалануға дайындау» тақырыбы бойынша есеп құру.
4. «Ұңғы түбіне әсер ету түрлері» тақырыбы бойынша есеп құру.
5. «Ұңғыны зерттеу» тақырыбы бойынша есеп құру.
6. « Ұңғыдан сұйықты көтерудің негізгі теориясы» бойынша есеп құру.
7. «Ұңғыны фонтанды пайдалану» тақырыбы бойынша есеп құру.
8. «Газлифтілі ұңғыны пайдалану» тақырыбы бойынша есеп құру.
9. «Штангалы сорап ұңғыларын пайдалану» тақырыбы бойынша есеп құру.
10. «Ортадан тепкіш электр сорап ұңғыларын пайдалану» тақырыбы бойынша

Студенттердің білімін бағалау критерийлері

Пән бойынша емтихан бағасы межелік бақылаулар бойынша максимум көрсеткіштер (60%-қа дейін) және қортынды аттестаттаудың (емтихан) (40%-қа дейін) сомасы ретінде анықталады және кестеге сәйкес 100% дейінгі мәнді құрайды.

Пән бойынша берілген тапсырмаларды орындау мен тапсыру кестесі

Бақылау түрі	Тапсырма мақсаты	Ұсынылған әдебиет	Орындау ұзақтығы	Бақылау түрі	Тапсыру мерзімі	Балл
сабаққа қатысу	теориялық сабақтарды бекіту	[1-7]		ағымдық	1-14 апта	14
тестік бақылау	ойлану қабілетін және білімін анықтау	[1-7]	2 қатынас сағаттары	межелік	7,14 апта	10
Практикалық тапсырмаларды орындау	аналитикалық және білім қабілетін анықтау	[1-7]	1 апта	ағымдық	1,3,5,7,9, 11,13,14 апта	22
Дәрістер	теориялық сабақтарды бекіту	[1-7]		ағымдық	1-14 апта	14
Емтихан	Пән материалының игерілуін тексеру	Негізгі әдебиет тізімі	— қатынас сағаттары	Қортынды	Сессия барысында	40
Қортынды						100

Саясат және процедуралар

«Мұнай өндірудің техникасы мен технологиясы» пәнін оқу кезінде келесі ережелерді ұстануды сұраймын:

1 Сабаққа кешікпеу.

2 Сабақтан дәлелді себепсіз қалмау, ауырған жағдайда анықтама, ал басқа жағдайларда түсіндірме хат ұсынуды.

3 Сабақтың барлық түрлеріне қатысу студент міндеттерінің қатарына жатады.

4 Оқу процесінің күнтізбелік кестесіне сәйкес барлық бақылау түрін тапсыру.

5 Қатыспаған практикалық және зертханалық сабақтарды оқытушы көрсеткен уақытта өтеу.

6 Оқылған пән емтиханмен аяқталады, осы емтихан өтілген тақырыптарды толығымен қамтиды. Емтиханға кіру үшін осы сабақ бойынша барлық қарастырылған тапсырмаларды тапсырудың шекті мерзімі – сессиядан бұрынғы 3 күн. Тапсырманы орындамаған және тапсырмаған студенттер емтиханға кіргізілмейді.

Негізгі әдебиет тізімі

1. Лалазарян Н.В., Нурбекова К.С. «Разработка и эксплуатация месторождений газа». Учеб. пос. для специальности 5В070800 «Нефтегазовое дело». Алматы; КазНТУ имени К. И. Сатпаева, 2012. - 189 б.
2. Арбузов В.Н. Эксплуатация нефтяных и газовых скважин, Изд-во ТПУ, 2012.
3. Крец В.Г., Шадрина А.В., Шурыгин В.А. Нефтегазопромысловое дело, Изд-во ТПУ, 2010.
4. Крец В.Г., Саруев Л.А., Лукьянов В.Г., Шадрина А.В. Нефтегазопромысловое оборудование, Изд-во ТПУ, 2010.
5. Ахметов С.А. Технология глубокой переработки нефти и газа. Уфа: Гилем, 2002, 672б.
6. Баженова О.К., Бурлин Ю.К., Соколов Б.А., Геология и геохимия нефти и газа. М.: Изд-во МГУ, 2004, 416б.
7. Брюханов О.Н., Жила В.А. Природные и искусственные газы. М.: Академия, 2004, 208б.
8. Вадецкий Ю.В., Бурение нефтяных и газовых скважин. М.: Академия, 2004, 352б.
9. Коннова Г.В. Оборудование транспорта и хранения нефти и газа. Ростов-на-дону: Феникс, 2006. 128б.
10. Санду С.Ф., Росляк А.Т., Галкин В.М. Практикум по дисциплине «Разработка нефтяных и газовых месторождений», Изд-во ТПУ, 2011.
11. Росляк А.Т., Санду С.Ф. Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений, Изд-во ТПУ, 2013.
12. Крец В.Г., Шадрина А.В., Антропова Н.А. Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ, Изд-во ТПУ, 2012.
13. Мусина З. Разработка нефтяных и газовых месторождений. «Фолиант», 2010ж.
14. Лалазарян Н.В. Эксплуатация нефтяных и газовых скважин, «Фолиант», 2014ж.
15. Покрепин Б., Г.Гумаров Добыча нефти и газа «Фолиант», 2014г.
16. К.И.Джиембаева, Т.Х.Ахмеджанов, М.К.Сакиева Техника и технология добычи нефти, Астана 2010ж

**СТУДЕНТКЕ АРНАЛҒАН ПӘН БОЙЫНША ОҚЫТУ
БАҒДАРЛАМАСЫ (SYLLABUS)**

GGKOI 2302 «Мұнай өндірудің техникасы мен технологиясы» пәні

PO 5 Кәсіби бағытталған модулі

31.03.2003 ж. № 50 мемл. бас. лиц..

Баспаға _____ 20__ж. қол қойылды. Пішіні 90x60/16. Таралымы _____ дана

Көлемі ___ оқу бас. п. № _____ тапсырыс Бағасы келісілген

100027. ҚарМТУ баспасы, Қарағанды, Бейбітшілік бульвары, 56