

Қазақстан Республикасының білім және ғылым министрлігі

Қарағанды мемлекеттік техникалық университеті

**Бекітемін**  
**Ғылыми кеңес төрағасы,**  
**ректор, ҚР ҰҒА академигі**  
**Ғазалиев А.М.**

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2013\_\_ж.

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

MGUB 3303 «Мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылау» пәні

MGUB 31 «Мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылау» модулі

5B070600 «Геология және пайдалы қазбалар кен орындарын барлау»  
мамандығы

Тау-кен факультеті

Геология және пайдалы қазбалар кен орындарын барлау кафедрасы

## АЛҒЫ СӨЗ

Студентке арналған пән бойынша оқыту бағдарламасы (syllabus) әзірленді:  
аға оқытушы Токушева Ж.Т.

ГПҚКОБ кафедрасының мәжілісінде талқыланған

№ \_\_\_\_\_ хаттама « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2013 ж.

Кафедра меңгерушісі \_\_\_\_\_ Садчиков А.В. « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2013 ж.

Тау-кен факультетінің оқу-әдістемелік бюросымен мақұлданған

№ \_\_\_\_\_ хаттама « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2013 ж.

Төрағасы \_\_\_\_\_ Такибаева А.Т. « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2013 ж.

## Оқытушы туралы мәліметтер және байланыс ақпарат

Токушева Жибек Төлеуевна, ГПҚКОБ кафедрасының аға оқытушысы

ГПҚКОБ кафедрасы ҚарМТУдың II корпусында 108 ауд. орналасқан (Бейбітшілік Б., 56), байланыс телефоны 56-75-93 (2037).

### Пәннің еңбек сыйымдылығы

Семестр	Кредиттер саны	ECTS	Сабақтардың түрі					СӨЖ сағаттар саны	Жалпы сағаттар саны	Бақылау түрі
			Қосылған сағаттар саны			ОСӨЖ сағаттарының саны	Барлығы сағаттар саны			
			Лекциялар	Практикалық сабақтар	Зертханалық сабақтар					
5	3	5	30	15	-	45	90	45	135	емтихан

### Пәннің сипаттамасы

«Мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылау» пәні бейіндік пәндердің таңдау бойынша компоненті болып табылады.

### Пәннің мақсаты

«Мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылау» пәні бойынша сабақ беру мақсаты: ұңғымаларды бұрғылау процесі және тәсілдері туралы білім беру.

### Пәннің міндеттері

Пәннің міндеттері мынадай: оқу барысында студенттерді іздеу, барлау және эксплуатациялық бұрғылаудың қазіргі заманғы әдістерімен және технологиясымен таныстыру.

Берілген пәнді оқу нәтижесінде:

студенттердің түсінігі болу керек: қолданылатын бұрғылау құралдардың қандай жұмыста пайдалатындығын және конструкциялары туралы;

білу керек: ұңғымаларды құру процесін, қазіргі заманғы жабдықтардың құрылысын және жұмыс істеу принципін;

істеу алу керек: мұнай және газ ұңғымаларын іздеу және барлау жұмыстары барысында нақты мәселелерді шешу үшін бұрғылау тәсілін, бұрғылау жабдықтарды, технологиялық құралдарды таңдай білу;

практикалық дағдыларды меңгеруге: бұрғылау тәртібінің параметрлерін есептеп шығаруға және ұңғыманың құрылысын құрастыруға.

### Айрықша деректемелер

Берілген пәнді оқу үшін келесі пәндерді меңгеру қажет: «Құрылымдық

геология», «Кристаллография және минералогия».

### Тұрақты деректемелер

«Мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылау» пәнін оқу кезінде алынған білімдер «ҰГЗ арнайы курсы» пәнің оқу кезінде қолданылады.

### Пәннің тақырыптық жоспары

Бөлімнің (тақырыптың) атауы	Сабақ түрлері бойынша еңбек сыйымдылығы, с				
	лекциялар	практикалық саб.	зертханалық саб.	ОСӨЖ	СӨЖ
1. Кіріспе. Ұңғыма туралы түсінік, ұңғымалардың классификациясы	2	-	-	3	3
2. Ұңғымаларды бұрғылау процесінің негізгі жұмыс операциялары. Тау жыныстарды талқандаудың тәсілдері	2	-	-	3	3
3. Ұңғымаларды бұрғыланылған жыныстардан тазалау тәсілдері	2	-	-	3	3
4. Су негізіндегі бұрғылау ерітінділер	2	3	-	3	3
5. Мұнай негізіндегі бұрғылау ерітінділер	2	-	-	3	3
6. Айналма бұрғылау тәсілі. Бағаналық бұрғылау	2	3	-	3	3
7. Әр түрлі бағаналық тәсілімен бұрғылағанда бұрғылау режим параметрлерін анықтау	2	-	-	3	3
8. Роторлық бұрғылау тәсілі	2	3	-	3	3
9. Соққылама бұрғылау тәсілі	2	3	-	3	3
10. Айналма-соққылама бұрғылау тәсілі	2	-	-	3	3
11. Пневмосоққышпен бұрғылау	2	-	-	3	3
12. Шнекті бұрғылау	2	-	-	3	3
13. Дірілдеме бұрғылау тәсілі	2	-	-	3	3
14. Апаттар	2	3	-	3	3

15. Апаттарды жою	2	-	-	3	3
ИТОГО:	30	15	-	45	45

### **Практикалық сабақтардың тізімі**

1. Сазды бұрғылау ерітінділердің параметрлерін анықтау
2. Колонкалы бұрғылауға арналған жыныстарқирату құралдардың құрылымын зерттеу: қатты қорытпалы коронкалар
3. Колонкалы бұрғылауға арналған жыныстарқирату құралдардың құрылымын зерттеу: алмас коронкалар
4. Кернсіз бұрғылауға арналған жыныстарқирату құралдардың құрылымын зерттеу: алмас, шарошкалы қашаулар
5. Әр түрлі апат аспаптарды зерттеу

### **СӨЖ арналған бақылау жұмыстарының тақырыптары**

1. Тау жыныстарының физика-механикалық қасиеттері
2. Бұрғылаудың физикалық тәсілдері
3. Аэрирленген бұрғылау ерітінділер және көбіктер
4. Ұңғыманың құрылымы
5. Ұңғыманы цементтеудің тәсілдері мен түрлері
6. Бағаналық бұрғылауға арналған технологиялық құрал
7. Роторлы бұрғылау тәртібінің параметрлері
8. Роторлық бұрғылауға арналған технологиялық құрал
9. Соққылама бұрғылауға арналған бұрғылама жабдықтар
10. Гидросоққылама бұрғылаудың технологиясы
11. Пневмосоққылама бұрғылаудың технологиясы
12. Дірілдеме бұрғылауға арналған бұрғылау қондырғылар
13. Бұрғы құбырлардың ұңғымада ұстап қалу себептері
14. Бұрғылау процесіндегі кездесетін шиеленістер
15. Бұрғылау процесіндегі шиеленістерді алдын алу шаралар

### **Студенттердің білімін бағалау белгілері**

Пән бойынша емтихан бағасы аралық бақылау (60% дейін) және қорытынды аттестаттау (емтихан) (40% дейін) бойынша үлгерімнің ең жоғары көрсеткіштерінің сомасы ретінде анықталады және 100% дейін мәнді құрайды.

### **Пән бойынша тапсырмаларды орындау және тапсыру кестесі**

Бақылау түрі	Тапсырманың мақсаты және мазмұны	Ұсынылатын әдебиет	Орындалу ұзақтылығы	Бақылау түрі	Тапсыру мерзімі	Балдар
№1 прак. жұм. орындау	1 тақ. бойынша тәжірибелік дағдыны бекіту	[1-6]	1-3 апта	ағымдағы	3-ші	5
СӨЖ бойынша есеп беру (1-3	1-3 тақ. бойынша білімді тереңдету	[1,3,4,5,6]	1-3 апта	ағымдағы	3-ші	4

тақ.)						
№2 практ. жұм. орындау	6 тақ. бойынша тәжірибелік дағдыны бекіту	[5,6]	4-6 апта	ағымдағы	6-ші	5
СӨЖ бойынша есеп беру (4-7 тақ.)	4-7 тақ. бойынша білімді тереңдету	[1-7]	4-7 апта	ағымдағы	7ші	4
Жазбаша жауап алу	1-6 тақ. бойынша теориялық білімді бекіту	[лекция конспекттер]	1 біріккен сағаттар	аралық	7-ші	10
№3 практ. жұм. орындау	8 тақ. бойынша тәжірибелік дағдыны бекіту	[5,6]	7-9 апта	ағымдағы	9-ші	5
СӨЖ бойынша есеп беру (8-11 тақ.)	8-11 тақ. бойынша білімді тереңдету	[1-4]	8-11 апта	ағымдағы	11-ші	4
№4 практ. жұм. орындау	9 тақ. бойынша тәжірибелік дағдыны бекіту	[5,6]	10-12 апта	ағымдағы	12-ші	5
СӨЖ бойынша есеп беру (12-15 тақ.)	12-15 тақ. бойынша білімді тереңдету	[1,3,5,6]	12-14 апта	ағымдағы	14-ші	3
№5 практ. жұм. орындау	14 тақ. бойынша тәжірибелік дағдыны бекіту	[5,6]	13-14 апта	ағымдағы	14-ші	5
Жазбаша жауап алу	7-14 тақ. бойынша теориялық білімді бекіту	[лекция конспекттер]	1 біріккен сағаттар	аралық	14-ші	10
Емтихан	пән материалының меңгерілу деңгейін тексеру	негізгі және қосымша әдебиеттің жалпы тізімі	2 біріккен сағаттар	қорытынды	сессия кезеңінде	40
Барлығы						100

### Саясат және рәсімдер

«Мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылау» пәнін зерделеу кезінде келесі ережелерді сақтауды сұраймын:

1. Сабаққа кешікпей келуді.
2. Дәлелді себепсіз сабақ босатпауды, ауырған жағдайда анықтама, ал басқа жағдайларда түсініктеме хат ұсынуды.
3. Студенттің міндетіне барлық сабақтарға қатысу кіреді.
4. Оқу процесінің күнтізбелік жоспарына сәйкес бақылаудың барлық түрлерін тапсыру.
5. Жіберілген практикалық сабақтарды оқытушы белгілеген уақытта қайта тапсыру.

### Негізгі әдебиеттер тізімі

1. Қараулов Ж. Мұнай және газ ұңғыларын бұрғылау технологисы. Алматы:

КазНТУ, 2007

2.Ратов Б.Т. Күрделі жағдайлада ұңғымаларды бұрғылау. Алматы: КазНТУ, 2007

3.Афанасьев И.С., Осецкий А.И., Пономарев П.П., Блинов Г.А., Кукес А.И., Морозов Ю.Т., Бухарев Н.Н., Иванов О.В., Егоров Н.Г. Егоров Э.К. Справочник по бурению геологоразведочных скважин. ООО: Недра, 2000

4.Касенов А.К. Технология бурения скважин на твердые полезные ископаемые. КазНТУ, 2003

5.Вадецкий Ю.В. Бурение нефтяных и газовых скважин. М: Недра, 2004

6.Соловьев Н.В., Кривошеев В.В., Башкатов Д.Н. и др. Бурение разведочных скважин. М: Высш. Шк., 2007

7.Бейсебаев А.М., Туякбаев Н.Т., Федоров Б.В. Бурение скважин и горно-разведочные работы. М: Недра, 1990

8.Калинин А.Г. Разведочное бурение. М: Недра, 2002

### **Қосымша әдебиеттер тізімі**

9.Ганджумян Р. Практические расчеты в разведочном бурении. М: Недра, 1993

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

«Мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылау» пәні

«Мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылау» модулі

31.03.2004ж. берілген №50 мем. баспа лиц.

Басуға қол қойылды 2010ж. Пішімі 90x60/16

Есептік баспа табағы \_\_\_\_\_ ш.б.п. Таралымы \_\_\_\_\_ дана Бағасы келісімді

---

КарМТУ баспасы, 100027, Қарағанды, Бейбітшілік бульвары, 56