

Қазақстан Республикасының білім және ғылым министрлігі

Қарағанды мемлекеттік техникалық университеті

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

---

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2015ж.

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

UTZ 4308 Ұңғымалар тіліктерін зерделеу пәні

UTZ 38 Ұңғымалар тіліктерін зерделеу модулі

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

Тау кен факультеті

Геология және геофизика кафедрасы

## Предисловие

Студентке арналған пән бойынша оқыту бағдарламасы (syllabus) әзірленді:  
т.ғ.к., доцент Пономаревой М.В.  
аға оқытушы Тунгышбаевой А.Т.  
аға оқытушы Желаевой Н.В.

ГжәнеГ кафедрасының отырысында талғыланған  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2015ж. № \_\_ хаттамасы  
Кафедра менгерушісі \_\_\_\_\_ Талерчик М.П. «\_\_» \_\_\_\_\_ 2015ж.

Тау кен факультетінің оқу әдістемелік кеңесінде расталған  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2015ж. № \_\_ хаттамасы  
Төрағасы \_\_\_\_\_ Нокина Ж.Н. «\_\_» \_\_\_\_\_ 2015ж.

## Оқытушы туралы ақпарат

Пономарева Марина Викторовна, т.ғ.к., доцент.

Тунгышбаева Айнаш Тагайбековна, аға оқытушы

Желаева Наталья Валерьевна, аға оқытушы

ГжәнеГ кафедрасы ҚарМТУдың ІІ-ші корпусында (Бейбітшілік бульвары 56) 117 аудиторияда орналасқан, телефон 56-75-93 қосымша 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					
8	3	5	30	15	–	45	45	45	135	емтихан

### Пәннің сипаттамасы

«Ұңғымалар тіліктерін зерделеу» пәні геофизикалық мамандық студенттері үшін бейіндік пәндер қатарына кіреді. Сульфидті ұңғыманың қимасы, көмір кен орындарын, қара және полиметалдық кен орындарын, мұнай және өзге пайдалы қазбалардың кен орындарын зерттеу көзқарасы бойынша заманауи геологиялық талдаудың күйі; кен ұңғымаларын зерттеу кезінде қолданылатын геофизикалық әдістердің жиынтығы; қабаттар мен қуаттардың шекарасын анықтау әдістері; шешілетін геологиялық тапсырмалар жайлы түсінік береді.

«Ұңғымалар тіліктерін зерделеу» пәні геофизикалық мамандықтағы студенттердің негізгі пәндер цикліне кіреді.

### Пән мақсаттары

«Ұңғымалар тіліктерін зерделеу» пәнінің мақсаты ұңғыманың қимасын зерттеу, пайдалы қазбалардың бөлінуі, кен мен көмірді сапасын бағалау, ұңғыма қимасының корреляциясы, геофизикалық мәліметтердің кешендік талдау әдістерін меңгеру кезіндегі заманауи геологиялық талдаудың күйін оқыту болып табылады.

### Пәннің міндеттері

Пәннің міндеттері мынадай: қорларды санауды, пайдалы қазбалар сапасын бағалауды, кен денелердің құрылысын анықтауды, ҰЗГ кешені бойынша кен қашықтығының бөліну ережелерімен, ұңғыма қимасы бойынша геофизикалық шамалардың өзгеру заңдылықтарымен және себептерімен студенттерді таныстыру.

Берілген пәнді оқу нәтижесінде студенттердің түсінігі болу керек:  
түсінігі болу керек:

– қабаттардың қуаттары мен шекарасын анықтау ережелері, түрлі әдістердің қисықтар пішіні жайлы;

– ұңғымаларды зерттеудің геофизикалық әдістер диаграмаларын санды және сапалы талдау жайлы;

- жекеше, санды және жалпылама талдау жайлы;  
білу керек:
- тау жыныстардың, көмірлердің, кеннің физикалық қасиеттері;
- диаграммаларды түсіндірудің негізгі тәсілдері;
- кен және тау жыныстардың петрофизикалық қасиеттерінің геофизикалық параметрлерімен байланысы және өлшенген параметрдің петрофизикалыққа ауысуы;
- ұңғымаларды зерттеудің геофизикалық әдістер кешені бойынша кен және тау жыныстың мінездемелері.  
істей алу керек:
- құбырлар қимасын әр түрлі литотиптерге бөлшектеуді;
- коллекторларды бөлуді, коллекторлық құрамын және олардың қанықтылық сипаттамаларын бағалауды;
- құбырлар қималарының корреляциясын жүргізуді;
- қорытынды талдау жүргізуді, барлық физикалық әдістердің диаграммаларын өңдеуді;
- практикалық дағдыларды меңгеруге:
- құбырларды зерттеудегі геофизикалық әдістердің диаграммаларын талдау және өңдеу бойынша.

### **Пререквизиттер**

Берілген пәнді зерделеу үшін келесі пәндерді меңгеру қажет: «ҰГӘЗ нәтижелерін түсіндір», «Петрофизика».

### **Постреквизиттер**

«Ұңғымалар тіліктерін зерделеу» пәнін оқу кезінде алынған білімдер студенттердің қорытынды дипломдық жобалар мен жұмыстарын жазу кезінде қолданылады.

### **Сабақтардың түрлері бойынша пәннің мазмұны және олардың еңбек сыйымдылығы**

Бөлімнің (тақырыптың) атауы	Сабақ түрлері бойынша еңбек сыйымдылығы, с				
	лекциялар	практикалық саб.	зертханалық саб.	ОСӨЖ	СӨЖ
1 Кіріспе дәріс, курстың мақсаттары мен міндеттері	2	–	–	–	–
2 Көмірбарлау ұңғымаларын зерттеу, петрофизикалық параметрлері	2	–	–	4	4
3 Сульфидті кен орындардың ұңғымалар қимасын зерттеу	2	–	–	–	4
4 Темір кенді орындардың ұңғымалар қимасын зерттеу	2	2	–	4	
5 Хром кен орындардың ұңғымалар қимасын зерттеу	2	–	–	4	4

6 Марганецті кендерді зерттеу және пайданылатын ҰЗГ кешендері	2	2	–	6	4
7 Хром және темір кендерін сандық бағалау сұрақтары	2	–	–	4	4
8 Боксидті рудалардың кен орындарын зерттеу	2	–	–	4	4
9 Бор тасымалдағыш жыныстарды геофизикалық әдістер кешенімен зерттеу	2	3	–	4	4
10 ҰЗГ әдістерімен мыс-пирит кендерін зерттеу	2	–	–	5	4
11 ҰЗГ кешенімен вольфрам және сурьма кендерін зерттеу	2	2	–		4
12 ҰЗГ әдістерімен молибден, сынап, қалайы кендерін зерттеу	2	2	–		4
13 Калийлі тұздар кен орындарын зерттеу	2	–	–	5	–
14 Мұнай және газ кен орындардың ұңғымалар қимасын зерттеу	2	2	–	5	5
15 Гидрогеологиялық ұңғымалар қималарын зерттеу	2	2	–	–	–
<b>БАРЛЫҒЫ:</b>	<b>30</b>	<b>15</b>	<b>–</b>	<b>45</b>	<b>45</b>

### **Практикалық сабақтардың тізімі**

- 1 Темірдің пайыздық құрамын анықтау
- 2 ҰЗГ әдісімен хром және марганец кенің зерттеу
- 3 Кенде  $B_2O_3$  проценттік құрамын бағалау және бортасымалдағыш кендердің бөлінуі
- 4 ҰЗГ кешенімен түсті металлдар кенің зерттеу
- 5 Полиметалды кендерді барлау кезінде геофизикалық әдістерді біріктіру
- 6 Мұнай және газ бұрғылау ұңғымаларын зерттеу
- 7 Сутасымалдағыш жыныстардың бөлінуі, деректерді өлшеу мәліметтерін өлшеу

### **Тематика курсовых проектов**

1. ҰЗГӘ кешенімен көмірбарлау ұңғымаларын зерттеу.
2. Сульфидті кен орындарын ұңғымалар қимасын геофизикалық әдістер кешенімен зерттеу.
3. ҰЗГӘ кешенімен темір кен орындарының ұңғымаларын зерттеу.
5. Алюминий кен орындарын ұңғымалар қимасын геофизикалық әдістер кешенімен зерттеу.
6. ҰЗГӘ кешенімен полиметалды кен ұңғымаларын зерттеу.
7. Геофизикалық әдістер кешенімен сирек кездесетін элементтер кен орның зерттеу.
8. Әртүрлі типті пайдалы қазбаларды геофизикалық сынақтармен алу

9. Геофизикалық әдістер кешенімен әртүрлі типті пайдалы қазбалардың сапасын бағалау.
10. Мұнай және газға бұрғыланатын ұңғымаларды зерттеу.

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

1. Геофизикалық әдістермен күлділікті анықтау.
2. Сульфидті кен орындарында кен денелерінің құрылысын зерттеу.
3. Геофизикалық әдістермен сульфидті кендердің сапасын бағалау.
4. Хром кен орындарында кен денелерінің құрылысын зерттеу.
5. Кен денелерінің таралуын бақылап отыру.
6. Марганец кен орнында кен денелерінің құрылысын зерттеу.
7. Марганец рудаларын зерттеу кезінде ядролық-физикалық әдістерді қолдану.
8. Кен денелерінің таралуын бақылап отыру.
9. Боксит кен орнында кен денелерінің құрылысын зерттеу.
10. Боксит кендерін зерттеу кезінде радиоактивті емес әдістердің қолданылу мүмкіндігі.
11. Кен денелерінің таралуын бақылап отыру.
12. Бор кен орнында кен денелерінің құрылысын зерттеу.
13. Бор тасымалдағын жыныстарды зерттеу кезінде ядролық-физикалық әдістерді қолдану.
14. Бор тасымалдағыш жыныстардың таралуын бақылап отыру.
15. Мыс-пирит кен орындарының құрылысын зерттеу.
16. Молибден, сынап және қалайы кен орындарында кен денелерінің құрылысын зерттеу.
17. Молибден, сынап және қалайы кендерін зерттеу кезінде радиоактивті емес әдістерді қолдану мүмкіндігі.
18. Кен денелерінің таралуын бақылап отыру.
19. Терригенді коллекторлардың қималарда бөлінуі және олардың өнімділігін бағалау.
20. Карбонатты коллекторлардың қималарда бөлінуі және олардың өнімділігін бағалау.

### **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 кестеге сәйкес 100% дейін мәнді құрайды.

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

Бақылау түрі	Тапсырма мақсаты және мазмұны	Ұсынылған әдебиеттер	Орындау ұзақтығы	Бақылау формасы	Тапсыру мерзімі	Балдар
Қоллоквиум 1	пән бойынша материалдың игерілгенін тексеру	барлық негізгі және қосымша әдебиеттер тізімі, дәрістер	7 апта	межелік	7 апта	30

		конспекттері				
Коллоквиум 2	пән бойынша материалдың игерілгенін тексеру	барлық негізгі және қосымша әдебиеттер тізімі, дәрістер конспекттері	7 апта	межелік	14 апта	30
Емтихан	пән бойынша материалдың игерілгенін тексеру	барлық негізгі және қосымша әдебиеттер тізімі, дәрістер конспекттері	3 біріккен сағат	нәтижелік	Сессия кезінде	40
Барлығы:						100

### **Саясаты және процедуралары**

«Ұңғымалар тіліктерін зерделеу» пәнін зерделеу кезінде келесі ережелерді сақтауды сұраймын:

1. Сабаққа қалмау керек.
2. Себепсіз сабақтан қарлмау керек, ауырған жағдайда құжат ұсыну керек, басқа жағдайларда түсінік қағазын әкелу керек.
3. Магистранттың міндеті барлық сабақтардың барлық түрлеріне қатысу.
4. Күнтізбелік жоспар бойынша оқу процесінің барлық бақылау жұмыстарын тапсыру.

### **Негізгі әдебиеттер тізімі**

1. Геофизические исследования и работы в скважинах: в 7 т. / Сост.: Р.А. Валиуллин, Л.Е. Кнеллер и др.– Уфа: Информреклама, 2010.
2. Борисенко Г.Т., Ахметов Е.М. Геофизические методы исследования в рудных и угольных скважинах. Учеб. Пособие.– Алматы: КазНТУ им. К.И. Сатпаева, 2014.
3. Изучение разрезов скважин: Учеб. пособие / М.В. Пономарева; Карагандинский государственный технический университет. – Караганда: Изд-во КарГТУ, 2009.
4. Дахнов В. Н. Интерпретация результатов геофизических исследований разрезов скважин.– М.: Недра, 2004.
5. Добрынин В.М., Вендельштейн Б.Ю., Петрофизика (Физика горных пород).– М.: Нефть и газ, РГУ нефти и газа им. Губкина, 2004.

### **Қосымша әдебиеттер тізімі**

6. Латышова М.Г., Мартынов В.Г., Соколова Т.Ф. Практическое руководство по интерпретации данных ГИС.– М.: Недра, 2007.
7. Гречухин В. В. Изучение угленосных формаций геофизическими методами. – М.: Недра, 2003.
8. Разведка сульфидных месторождений с использованием скважинных геофизических и геохимических методов. – Л.: Недра, Ленинградское отделение, 1989.

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

UTZ 4308 Ұңғымалар тіліктерін зерделеу пәні

UTZ 38 Ұңғымалар тіліктерін зерделеу модулі

31.03.2004. беріл .№50 мемл. баспа лиц.  
Басуға қол қойылды \_\_\_\_\_ 2015 г. Пішімі 90x60/16.  
Көлемі \_\_\_\_\_ Таралымы \_\_\_\_\_ Тапсырыс № \_\_\_\_\_ Баспаның бағасы келісімді

---

Қарағанды мемлекеттік Техникалық Университетінің баспасы  
100027, Қарағанды қ., Бейбітшілік б., 56