

Қазақстан Республикасының білім және ғылым министрлігі

Қарағанды мемлекеттік техникалық университеті

**БЕКІТЕМІН**  
**Ғылыми кеңес төрағасы,**  
**ҚарМТУ ректоры**  
\_\_\_\_\_ **Газалиев А.М.**  
\_\_\_\_\_ **2013ж.**

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

UGTZ 3310 «Ұңғымаларды геология технологиялық зерттеу» пәні

UGTZ 38 «Ұңғымаларды геология технологиялық зерттеу» модулі

5B070600 Геология және пайдалы қазбалар кен орындарын барлау  
мамандығы

Тау-кен факультеті

ГПҚКОБ кафедрасы

## АЛҒЫ СӨЗ

Студентке арналған пән бойынша оқыту бағдарламасы (syllabus) әзірленеді:  
аға оқытушы Желаева Н.В., аға оқытушы Каскатаева К.Б.

«ГПҚКОБ» кафедрасының мәжілісінде талқыланады

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201 ж. № \_\_\_\_\_ хаттама

Кафедра меңгерушісі \_\_\_\_\_ Талерчик М.П. « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201 ж.

Тау-кен факультетінің әдістемелік бюросымен мақұлданады

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201 ж. № \_\_\_\_\_ хаттама

Төраға \_\_\_\_\_ Такибаева А.Т. « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201 ж.

## Оқытушы туралы мәліметтер және байланыс ақпарат

Желаева Наталья Валерьевна, ГПҚКОБ кафедрасының аға оқытушысы.  
Каскатаева Куралай Балапашовна, ГПҚКОБ кафедрасының аға оқытушысы.

ГПҚКОБ кафедрасы ҚарМТУ-дың екінші корпусында орналасқан (Қарағанды қ.), 108-аудитория, байланыс телефоны 56-75-93 қос. 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 |                   |                     |              |
|         |                |      | дәрістер               | Практикалық сабақтар | Зертханалық сабақтар |                        |                       |                   |                     |              |
| 6       | 3              | 5    | 30                     | -                    | 15                   | 45                     | 90                    | 45                | 135                 | Емтихан      |

### Пәннің мақсаты

«Ұңғымаларды геология технологиялық зерттеулер» пәні студенттердің қазіргі уақыттағы берілген ҰГЗ компьютерлі интерпретациясының жағдайын, сандық тіркеу аймағы жүйенің техникалық қамтамасыз етуі , ақпаратты арақашыққа беруі , компьютерлік өңдеу негізімен таныстыру, өңдеу әдістерінің қабілетін ашу, оларды жүргізудегі әдістерді беру мақсатын алға қояды.

### Пәннің міндеттері

Пән міндеттері мынадай: компьютерлі әдістермен геофизикалық ақпаратты өңдеу теориялық негізін, өңдеудің техникалық құралдарын білу.

Берілген пәнді оқу нәтижесінде студенттердің :

- Тіліктің литология стратиграфикалық кескіні, кескіннің кешенді зерттеу технологиясы, шлам және кернді зерттеу туралы түсінікке ие болуға ;

- тау жыныстардың физикалық қасиеттерін, тау жыныстардың геофизикалық параметрлерімен және кеннің петрофизикалық қасиеттерімен байланысын; өлшенген параметрлеріннен петрофизикалыққа аусуын білуі керек;

- ұңғымалардың кескінің зерттеу, литологиялық айрымдарын белгілеу , алынатын пайдалы қазбалардың аралықтар және олардың сапасын таңдап істей білуге;

- шлам және кернді сұрыптау, бұрғы ертінді және суды сұрыптау және өнімді қабаттарды бағалау практикалық дағдыларды меңгеруге.

### Пререквизиттер

Берілген пәнді оқу үшін келесі пәндерді (бөлімдерді (тақырыптарды) көрсетумен) меңгеру қажет: «Геофизикалық зерттеу әдістері», «Петрофизика және мұнайкәсіпшілік геология», «Мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылау».

### Постреквизиттер

«Ұңғымаларды геология технологиялық зерттеулер» пәнін зерделеу кезінде алынған білімдер келесі пәндерді: «ҰҒЗ арнайы курсы», «Мұнай газ кен орындарын қазуды бақылау».

### Пәннің тақырыптық жоспары

| Бөлімнің (тақырыптың) атауы   | Сабақтардың түрлері бойынша еңбек сыйымдылығы, с. |                  |                  |           |           |
|---|---|------------------|------------------|-----------|-----------|
|   | лекциялар   | практикалық саб. | зертханалық саб. | ОСӨЖ      | СӨЖ       |
| 1. Кіріспе. «Ұңғымаларды геология-технологиялық зерттеулер» пәні бойынша негізгі мақсаттар және тапсырмалар.. | 2   | -                | -                | 4         |           |
| 2. Технология және зерттеулердің ұйымы  | 2   | -                | -                | 4         | 4         |
| 3. Техникалық құралдар  | 2   | -                | 2                | 2         | 4         |
| 4. Геологиялық тіліктерді зерттеу   | 2   | -                | 2                | 4         | 5         |
| 5. Шлам және кернді зерттеу   | 2   | -                | -                | 4         | 4         |
| 6. Бұрғы ертінді және суды зерттеу  | 2   | -                | -                | 5         | 4         |
| 7. Геофизикалық және гидродинамикалық зерттеулер  | 2   | -                | 3                | 4         | 4         |
| 8. Тіліктің литология стратиграфикалық кескіні  | 2   | -                | -                | 4         | 4         |
| 9. Өнімді қабаттарды табу және оны бағалау  | 4   | -                | 3                | 4         | 4         |
| 10. Зерттеулердің нәтижелерін ұсынуы  | 2   | -                | -                | 5         | 4         |
| 11. Технологиялық зерттеулер  | 4   | -                | 3                | 3         | 4         |
| 12. Шұғыл технологиялық зерттеулер  | 4   | -                | 2                | 2         | 4         |
| <b>БАРЛЫҒЫ:</b>   | <b>30</b>   | <b>-</b>         | <b>15</b>        | <b>45</b> | <b>45</b> |

### Зертханалық сабақтар тізімі

1. Геологиялық-технологиялық зерттеулердің бағдарламалық қамтуы
2. Геологиялық-геохимиялық зерттеулерінің планшетінің қалыптасуы
3. Аномальды газқұрамдылықпен қабаттарды анықтау АВПД зоналарын аршу және бұрғылау параметрлері бойынша қабаттық/кеуектілік қысымды бағалау
4. ГТЗ жүргізу кезіндегі қауіпсіздік ережелері
5. Калибровка келтіру мысалы

## СӨЖ арналған бақылау жұмыстарының тақырыбы

1. ГТИ берілгендерін интерпретациялау
2. Қажетті қабаттарды зерттеу және оларды анықтау
3. ГТИ берілгендерін анықтау
4. Геофизикалық зерттеулерді интерпретациялау
5. Қиманың маңыздылығын ГТИ, ГИС, ИПТ комплексті зерттеулердің қорытындысы арқылы анықтау
6. Бақылаудың қорытындысын ұсыну
7. Жедел информация
8. Жанама информация
9. Технологиялық зерттеулер
10. Бұрғылау ерітіндісі мен қабаттық флюидтің атқылауын ескерту
11. Бұрғылау ерітіндісінің катастрофалық жұтылуын ескерту
12. Ұңғыма сағасының беріксіздігіне байланысты кездесетін авариялар мен қиындықтар.
13. Ұңғыма сағасына байланыссыз кездесетін авариялар мен қиындықтар.
14. Қашауларды оптималды жөндеу
15. АВПД зоналарын анықтау және қабаттық қысымды 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.

## Пән бойынша тапсырмаларды орындау және тапсыру кестесі

| Бақылау түрі                           | Тапсырманың мақсаты және мазмұны | Ұсынылатын әдебиет | Орындалу ұзақтылығы | Бақылау түрі | Тапсыру мерзімі |
|--|----------------------------------|--------------------|---------------------|--------------|-----------------|
| СӨЖ бойынша есеп беру (1,2,3 тақырып ) | 1-3 тақырыптарды терең білу      | [1,2,6]            | 1-3 апта            | ағымдағы     | 3-я апта        |
| СӨЖ бойынша есеп беру (4 тақырып)      | 4 тақырыптарды терең білу        | [1,6,8]            | 4 апта              | ағымдағы     | 4-я апта        |
| СӨЖ бойынша есеп беру (5,6 тақырып)    | 5,6 тақырыптарды терең білу      | [1,2,4,6,7]        | 5-6 апта            | ағымдағы     | 6-я апта        |
| Курстық                                | дәріс                            | [негізгі,          | 1-6 апта            | ағым-        | 6-я апта        |

|                                       |  |  |                     |           |                  |
|---------------------------------------|--|--|---------------------|-----------|------------------|
| жұмыстың дайындығы (40 %)             | сабақтарды бекіту                              | қосымша әдебиет]                             |                     | дағы      |                  |
| СӨЖ бойынша есеп беру (7,8тақырып)    | 7,8 тақырыптарды терең білу                    | [1,8]  | 7-8 апта            | ағым-дағы | 8-я апта         |
| СӨЖ бойынша есеп беру (9, 10 тақырып) | 9,10 тақырыптарды терең білу                   | [1,8]  | 9-11 апта           | ағым-дағы | 11-я апта        |
| СӨЖ бойынша есеп беру (11,12 тақырып) | 11,12 тақырыптарды терең білу                  | [1,10]                                       | 12-13 апта          | ағым-дағы | 13-я апта        |
| Курстық жұмыстың дайындығы (100 %)    | дәріс сабақтарды бекіту                        | [негізгі, қосымша әдебиет]                   | 7-13 апта           | ағым-дағы | 13-я апта        |
| Тестік сұраныс                        | дәріс сабақтарды бекіту                        | дәрістердің конспектері                      | 2 біріккен сағаттар | аралық    | 7,14 апта        |
| Курстық жұмысты қорғау                | Пәннің материалының меңгерілу деңгейін тексеру | Негізгі және қосымша әдебиеттің жалпы тізімі | 2 біріккен сағаттар | Қортынды  | Сессия кезеңінде |

### Саясат және рәсімдер

«Ұңғымаларды геология технологиялық зерттеулер» пәнін оқу кезінде келесі ережелерді сақтауды өтінеміз:

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 және зертханалық сабақтар оқытушы белгілеген уақытта қайта тапсыру.
6. Курстастарына және оқытушыларға шыдамды, ашық, жайдары, мейірімді болу.

### Негізгі әдебиеттер тізімі

1. Левицкий А.З. Использование геолого-технологической информации в бурении. М.:Недра, 1992.
2. Лукьянов Э.Е. Геолого-технологические исследования бурения. М.,1990.

3. Лукьянов Э.Е., Саулей В.И., Толстолыткин И.П. Изучение геологического разреза скважин в процессе бурения. Сер.: Бурение. 1974.

4. Чекалин Л.М., Моисеенко А.С., Шакиров А.Ф. И др. Геолого-технологические исследования скважин. М.: Недра, 1993.

5. Дахнов В. Н. Интерпретация результатов геофизических исследований разрезов скважин. – М.: Недра, 1982. – 447 с.

6. Латышова М. Г. Практическое руководство по интерпретации диаграмм геофизических методов исследования скважин. М.: Недра, 1981. – 180 с.

7. Вендельштейн Б.Ю., Резванов Р.А. Геофизические методы определения параметров нефтегазовых коллекторов. М.: Недра, 1978. – 318 с.

### **Қосымша әдебиеттің тізімі**

1. Пономарев В.Н., Авдонин А.Н. Руководство по скважинной магниторазведке и магнитному каротажу. Свердловск, 1966. – 187 с.

2. Итенберг С.С. Интерпретация результатов геофизических исследований разрезов скважин. – М.: Недра, 1972. – 390 с.

3. Саттаров С.С., Борисенко Г.Т. Курс лекций по теории и методике комплексирования геофизических методов исследования скважин. – Караганда, КарПТИ – 127 с.

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

GTIS 3310 «Ұңғымаларды геология технологиялық зерттеу» пәні

GTIS 38 «Ұңғымаларды геология технологиялық зерттеу» модулі

09.09.2009ж. беріл. № 50 мемл. Баспа лиц

Басуға қол қойылды

Пішіні 60x90/16.

Есептік баспа табағы 0,8

Таралымы

Баспасы келісімді

Қарағанды мемлекеттік Техникалық Университетінің баспасы

1000027, Қарағанды қ., Бейбітшілік б., 56