

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)**

TF 2219 «Тақта физикасы» пәні  
(код - атауы)

AP 11 Арнаулы пәндер модулі  
(код – атауы)

5B070800 – «Мұнай газ ісі» мамандығы  
(шифр -атауы)

Тау-кен факультеті

Пайдалы кен орныдарың қазып өндіру кафедрасы

## АЛҒЫ СӨЗ

Студентке арналған пән бойынша оқыту бағдарламасың (syllabus) әзірлегендер: Немова Н.А, Курманов С.Т.

«Пайдалы кен орындарын қазып өндіру» кафедрасының отырысында талқыланған « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2015 ж. № \_\_\_\_\_ хаттама

Кафедра меңгерушісі \_\_\_\_\_ Т.К.Исабек « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2015 ж.

Тау-кен факультетінің оқу-әдістемелік кеңесі мақұлдаған  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2015 ж. № \_\_\_\_\_ хаттама

Төраға \_\_\_\_\_ А.Т.Такибаева « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2015 ж.

## Оқытушы туралы мәліметтер және байланыс ақпарат

т.ғ.к., аға оқытушы Немова Н.А., оқытушы Курманов С.Т.

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

### Пәннің еңбек сиымдылығы

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					
4	3	5	30		15	45	90	45	135	ТТ

### Пән сипаттамасы

«Тақта физикасы» пәні бейімдік пәндердің міндетті компонент циклына кіреді.

### Пән мақсаты

«Тақта физикасы» пәнің зерделеу мақсаты мұнай мен газ коллекторларын құрайтын тау-кен жыныстарының физикалық қасиеттері туралы жалпы көз-қарас беру; тау жыныстарының физика-механикалық және жылулық қасиеттері туралы түсінік беру; коллекторлардың көміртек құрамы туралы түсінік беру; мұнай мен газ құрамы мен олардың физикалық қасиеттері туралы түсінік беру; көміртек жүйелерінің фазалық жағдайы туралы түсінік беру; тақталы процесстерді модельдеу туралы түсінік беру.

### Пәннің міндеттері

Пәннің міндеттері келесідей:

студенттер арнаулы курсты өткенде: әлем құбылыстарын толық қабылдау үшін білім алу; жана білімдерді өздік үйренуге творчестволық қабілеттерің тудыру; жана прогрессивті шешімдер қабылдау үшін қосалқы ғылымдардың фундаментальді курстарын игеру туралы түсініктеме беру.

Берілген пәнді зерделеу нәтижесінде студенттердің:

– тау жыныстарының гранулометрлік құрамы туралы; тау жыныстарының қуыстығы туралы; тау жыныстарының қабылдағыш қабілетті; тау жыныстарының фазалық қабылдағыштығы туралы; тау жыныстарының өздік аумағы туралы **түсінігі болуы керк;**

– тау жыныстарының қуыстығың өлшеу тәсілдерін; тау жыныстарының қуыстығың зертханалық әдістермен анықтауды; тау жыныстарының өздік аумағың анықтау әдістерін; жыныс коллекторының жарықшақтық қасиеттерін **білуі керек;**

– көлемдік коэффициенттің анықтауды **білуі керек;**

– көміртекті қоспалардың фазалық біркелкілігің есептеуде **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

NGIN 2213 Нефтегаз ісінің негіздері

### **Постреквизиттер**

«Тақта физикасы» пәнің оқу кезінде алынған білім келесі пәндерді игеру кезінде қолданылады: MGGKOKGF 4309 Мұнай, газ және газконденсат кен орындарының кәсіптік геофизикасы, MGKKOI 4310 Мұнай мен газдың қайранды кен орындарын игеру, MGKZhp 3212 Мұнай-газ кәсіптік жабдықты пайдалану, GTGTS 3324 Газотолтырғыш және газтаратқыш станциялар, MGKMGKSP 3225 Мұнай мен газ құбырлары мен мұнай мен газ қоймаларын салу және пайдалану және диплом жазу кезінде.

### **Пәннің тақырыптық жоспары**

Бөлімнің (тақырыптың) атауы	Сабақтардың түрлері бойынша еңбек сыйымдылығы, с.				
	Дәріс	Практик алық	Зертханалық	СОӨЖ	СӨЖ
1. Мұнай мен газ коллекторларын құрайтын тау-кен жыныстарының физикалық қасиеттері	4		2	6	6
2. Тау жыныстарының физика-механикалық және жылулық қасиеттері	4		2	6	6
3. Коллекторлардың көміртекті құрамы. Мұнай мен газдың құрамы және физикалық қасиеттері	4		2	6	6
4. Көміртек жүйелерінің фазалық жағдайы	4		2	6	6
5. Тақта аралық сулар және олардың физикалық қасиеттері	4		2	6	6
6. Мұнай-газ-су-жыныс жүйесінің молекулалық-аумақтық қасиеттері	4		2	6	6
7. Порлы ортадан мұнайды су және газ арқылы шығару	4		2	6	6
8. Тақталы процесстерді модельдеу	2		1	3	3
<b>БАРЛЫҒЫ</b>	<b>30</b>		<b>15</b>	<b>45</b>	<b>45</b>

### **Зертханалық сабақтар тізімі**

1 Мұнай мен газ коллекторларын құрайтын тау-кен жыныстарының физикалық қасиеттері (2с)

2 Тау жыныстарының физика-механикалық және жылулық қасиеттері (2 с)

3 Коллекторлардың көміртекті құрамы. Мұнай мен газдың құрамы және физикалық қасиеттері (2 с)

4 Көміртек жүйелерінің фазалық жағдайы (2 с)

5 Такта аралық сулар және олардың физикалық қасиеттері (2с)

6 Мұнай-газ-су-жыныс жүйесінің молекуллярлы-аумақтық қасиеттері (2 с)

7 Порлы ортадан мұнайды су және газ арқылы шығару (2 с)

8 Такталы процесстерді модельдеу (1с)

**Курстық жобалар (жұмыстар) - қарастырылмаған.**

### **СӨЖ-на арналған бақылау жұмыстарының тақырыбы**

1. Мұнай мен газ коллекторларын құрайтын тау-кен жыныстарының физикалық қасиеттері тақырыбы бойынша есеп беру

2 Тау жыныстарының физика-механикалық және жылулық қасиеттері тақырыбы бойынша есеп беру.

3 Коллекторлардың көміртекті құрамы. Мұнай мен газдың құрамы және физикалық қасиеттері тақырыбы бойынша есеп беру.

4 Көміртек жүйелерінің фазалық жағдайы тақырыбы бойынша есеп беру.

5 Такта аралық сулар және олардың физикалық қасиеттері тақырыбы бойынша есеп беру.

6 Мұнай-газ-су-жыныс жүйесінің молекуллярлы-аумақтық қасиеттері тақырыбы бойынша есеп беру.

7 Порлы ортадан мұнайды су және газ арқылы шығару тақырыбы бойынша есеп беру.

8 Такталы процесстерді модельдеу тақырыбы бойынша есеп беру.

### **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	апта	14
ТТ	Пән материалының игерілуін тексеру	Негізгі әдебиет тізімі	қатынас сағаттары	Қортынды	Сессия барысында	40
Қортынды						100

### **Саясат және процедуралар**

«Тақта фитзикасы» 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. Деева Т.А. Физика пласта, Изд-во ТПУ, 2013.
2. Гафаров Ш.А., Лысенков А.В. Физика пласта. Учебное пособие. Изд-во Центр-лифт нефтегаз, 2008.
3. Бондаренко В.В., Михайлов Н.Н., Молчанова А.Г., Фаненко Т.Г. Сборник лабораторных работ по курсу «Физика пласта». РГУ нефти и газа им И.М. губкина. 2010.
4. Гиматудинов Ш.К. Физика нефтяного и газового пласта. М.: Недра. 2005.

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

TF 2219 «Тақта физикасы» пәні

АР 11 Арнаулы пәндер модулі

31.03.2004 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