

Министерство образования и науки Республики Казахстан
Карагандинский государственный технический университет

УТВЕРЖДАЮ
Председатель Ученого
совета, Ректор КарГТУ
_____ **Газалиев А.М.**
_____ **201_ г.**

ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ СТУДЕНТА
(SYLLABUS)

Дисциплина ONGD 2213 Основы нефтегазового дела
(код - наименование)

Модуль NGO 8 Нефтегазопромысловое оборудование
(код - наименование)

Специальность 5В070800 – «Нефтегазовое дело»
(шифр - наименование)

Горный факультет

Кафедра «Разработки месторождений полезных ископаемых»

Предисловие

Программа обучения по дисциплине для студента (syllabus) разработана:
ст.преподавателем, к.т.н. Маусымбаевой А.Д.

Обсуждена на заседании кафедры РМПИ
Протокол № _____ от « _____ » _____ 201_ г.
Зав. кафедрой _____ Исабек Т.К. « _____ » _____ 201_ г.
(подпись) (ФИО)

Одобрена учебно-методическим советом Горного факультета
Протокол № _____ от « _____ » _____ 201_ г.
Председатель _____ « _____ » _____ 201_ г.
(подпись) (ФИО)

Сведения о преподавателе и контактная информация

Ф.И.О. Маусымбаева Алия Думановна

Ученая степень, звание, должность: кандидат технических наук, старший преподаватель.

Кафедра РМПИ находится во втором корпусе КарГТУ (Б.Мира, 56), аудитория 308, контактный телефон 56-26-19 доб. _____.

Трудоемкость дисциплины

Семестр	Количество кредитов	ECTS	Вид занятий					Количество часов СРС	Общее количество часов	Форма контроля
			количество контактных часов			количество часов СРСП	всего часов			
			лекции	практические занятия	лабораторные занятия					
3	2	3	15	15	-	30	60	30	90	Экзамен

Характеристика дисциплины

Дисциплина «Основы нефтегазового дела» входит в цикл Базовых дисциплин и излагает основные сведения о месторождениях нефти и газа, способах их формирования, разведки. Изучение оборудования для обустройства месторождений и добычи нефти и газа, методы подготовки нефти и газа к дальнему транспорту. Рассматривается состав оборудования и технология транспорта нефти и газа по магистральным трубопроводам. Описывается технология по обустройству хранилищ нефти, газа, нефтепродуктов с характеристиками газораспределительных систем и систем отпуска нефти и нефтепродуктов.

Цель дисциплины

Дисциплина «Основы нефтегазового дела» ставит целью изложить комплекс вопросов связанных с разведкой и разработкой нефтяных и газовых месторождений, а также формирования студентов знаний в области бурения и эксплуатации скважин, процессов перекачки нефти и газа по магистральным нефтепроводам, сбора, подготовки, переработки и хранения нефтяного и газового сырья.

Задачи дисциплины

В результате изучения данной дисциплины студенты должны:

иметь представление:

- об этапах развития отечественной нефтяной и газовой промышленности, основы нефтегазопромысловой геологии;
- о характеристиках нефтяных и газовых месторождений;
- о конструктивных особенностях: шарошечных долот, бурильных колонн, методах промывки и продувки скважин;
- о способах бурения нефтяных и газовых скважин: ударные и вращательные бурения;

знать:

- строение осадочных пород, характер залежи нефти и газа, происхождение нефти и природного газа;

- проведение геофизических и геохимических разведок (сейсмической и электроразведки);

- конструкцию долот, бурильных установок и насосов, станков-качалок, типы и конструкцию установок для сбора, подготовки нефти и газа.

уметь:

- составлять структурную карту, сводный стратиграфический разрез на этапах поисково-разведочных разведок, эксплуатации залежей нефти и газа;

- определять типы и назначения шарошечных долот по их маркировке и конструктивному отличию;

приобрести практические навыки:

– детальной разборки конструкции буровых колонн, буровых установок, насосов, станка-качалки, конструкцию установок для сбора, подготовки и перегонки нефти и газа.

Пререквизиты

Для изучения данной дисциплины необходимо усвоение следующих дисциплин: Математика, Физика, Химия.

Постреквизиты

Знания, полученные при изучении дисциплины «Основы нефтегазового дела», используются при освоении следующих дисциплин: «Основные способы переработки нефти и газа», «Бурение скважин», «Оборудование нефтегазового производства», «Эксплуатация нефтегазопромыслового оборудования», «Эксплуатация и ремонт скважин».

Тематический план дисциплины

№ п/п	Наименование раздела, (темы)	Трудоемкость по видам занятий, ч.				
		лекции	практические	лабораторные	СРСП	СРС
1	Развитие отечественной нефтяной и газовой промышленности	1	1		2	2
2	Основы нефтегазопромысловой геологии	1	1		2	2
3	Характеристика нефтяных и газовых месторождений. Физические свойства нефти и газа	1	1		2	2
4	Поиск и разведка месторождений нефти и газа	1	1		2	2
5	Бурение нефтяных и газовых	1	1		2	2

	скважин. Способы бурения скважин					
6	Буровые долота. Назначение и классификация буровых долот.	1	1		2	2
7	Бурильная колонна. Состав и назначение бурильной колонны.	1	1		2	2
8	Промывка и продувка скважин. Назначение промывочной жидкости и их классификация.	1	1		2	2
9	Понятие о режиме бурения и показателях работы долот	1	1		2	2
10	Искривление скважин. Причины искривления вертикальных скважин. Разобшение пластов и заканчивание скважин	1	1		2	2
11	Разработка нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождений. Системы разработки.	1	1		2	2
12	Основы трубопроводного транспорта нефти и газа. Состав сооружение магистральных трубопроводов.	1	1		2	2
13	Промысловый сбор и подготовка нефти и газа.	1	1		2	2
14	Хранение нефти и нефтепродуктов. Подземные хранилища нефти и нефтепродуктов.	2	2		4	4
ИТОГО:		15	15		30	30

Перечень практических (семинарских) занятий

1. Определение проницаемости пласта
2. Определение плотности нефти.
3. Определение вязкости нефти.
4. Определение плотности природного газа.
5. Определение запасов нефти.
6. Определение запасов газа.
7. Определение пластового давления в добывающей скважине.
8. Определение основных показателей процесса закачки воды.
9. Определение минимального давления обеспечивающего процесс фонтанирования.
10. Определение оптимального и максимального дебита газлифтной скважины.
11. Определение оптимального давления на приеме и глубины спуска ШСН.

12. Расчет дебита газовой скважины.
13. Расчет трубопроводов при совместном движении нефти и газа.
14. Расчет основных параметров сепараторов для сбора и подготовки нефти и газа.

Перечень лабораторных занятий

Планом не предусмотрено

Тематика курсовых проектов (работ)

Планом не предусмотрено

Темы контрольных заданий для СРС

1. Нефтяные и газовые месторождения Казахстана (15 час.)
2. Бурение, добыча, системы сбора нефти, подготовка нефти, транспорт и хранение нефти на месторождениях. (15 час.)

Критерии оценки знаний студентов

Экзаменационная оценка по дисциплине определяется как сумма максимальных показателей успеваемости по рубежным контролям (до 60%) и итоговой аттестации (экзамен) (до 40%) и составляет значение до 100%.

График выполнения и сдачи заданий по дисциплине

Вид контроля	Цель и содержание задания	Рекомендуемая литература	Продолжительность выполнения	Форма контроля	Срок сдачи	Баллы
1	2	3	4	5	6	
Задание №1	Поиск и разведка месторождений нефти и газа	[1-3], [4], [7], конспекты лекций	4 недели	Текущий	4 недели	10
Задание №2	Бурильная колонна. состав и назначение буровой колонны	[1-3], [4], [7], конспекты лекций	6 контактных часов	Рубежный	7 недели	20
Задание №3	Состав сооружения магистральных трубопроводов.	[1-3], [4], [7], конспекты лекций	5 недель	Текущий	12 недели	10
Задание №4	Хранение нефти и нефтепродуктов.	Конспекты лекций	4 контактных часа	Рубежный	14 недели	20
Экзамен	Проверка усвоения материала дисциплины	Весь перечень основной и дополнительной литературы	2 контактных часа	Итоговый	В период сессии	40
Итого						100

Политика и процедуры

При изучении дисциплины «Основы нефтегазового дела» прошу соблюдать следующие правила:

- 1 Не опаздывать на занятия.
- 2 Не пропускать занятия без уважительной причины, в случае болезни прошу представить справку, в других случаях – объяснительную записку.
- 3 В обязанности студента входит посещение всех видов занятий.
- 4 Согласно календарному графику учебного процесса сдавать все виды контроля.
- 5 Пропущенные практические занятия отрабатывать в указанное преподавателем время.
- 6 Проявлять активность во время проведения занятия.

Список основной литературы

- 1 Суербаев Х. Основы нефтегазового дела. Учебник. 2 –е изд., 2012г.
- 2 Мусина З. Разработка нефтяных и газовых месторождений. УП., 2010г
- 3 Крец В.Г., Шадрина А.В., Шурыгин В.А. Нефтегазопромысловое дело, 2010 г

Список дополнительной литературы

- 4 Санду С.Ф., Росляк А.Т., Галкин В.М. Практикум по дисциплине «Разработка нефтяных и газовых месторождений», 2011 г
- 5 Вершкова Е.М. Основы НГД, 2013 г
- 6 Крец В.Г., Шадрина А.В. Основы НГД, 2012 г
- 7 Лалазарян Н.В. Эксплуатация нефтяных и газовых скважин, УП, 2014 г

**ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ СТУДЕНТА
(SYLLABUS)**

по дисциплине ONGD 2213 Основы нефтегазового дела
(наименование дисциплины)

Модуль NGO 8 Нефтегазопромысловое оборудование
(наименование модуля)

Гос. изд. лиц. № 50 от 31.03.2004.

Подписано к печати _____ 20__ г. Формат 90x60/16. Тираж _____ экз.

Объем ___ уч. изд. л. Заказ № _____ Цена договорная

100027. Издательство КарГТУ, Караганда, Бульвар Мира, 56