

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «Нефтегазопромысловая геология»

Дисциплина «Нефтегазопромысловая геология» является частью программы специалитета «Геофизические методы исследования скважин (СУОС)» по направлению «21.05.03 Технология геологической разведки».

#### **Цели и задачи дисциплины**

знать геолого-промысловые методы получения информации о геологическом объекте; принципы статического и динамического моделирования геологических объектов; энергетические характеристики залежей; физические силы и процессы, формирующие природные режимы и термобарические модели залежей УВ; • уметь систематизировать геолого-промысловую информацию комплекса методов изучения параметров коллекторов, пластовых флюидов и залежей УВ; анализировать влияние комплекса геолого-физических и геолого-промысловых факторов на условия извлечения УВ из продуктивных пластов; • владеть методологией обоснования выбора владеть методологией обоснования выбора рациональной системы разработки месторождений УВ на основе комплекса геолого-промысловой информации.

#### **Изучаемые объекты дисциплины**

статическая и динамическая модель залежи; • природные условия, существующие в пластах нефтяных и газовых месторождений, методы их изучения и отображения; • силы и процессы, действующие и проявляющиеся в пластах при их разработке; • системы разработки нефтяных месторождений; проектирование системы разработки.

### Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		6	7
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	74	58	16
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	28	28	
- лабораторные работы (ЛР)			
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	40	28	12
- контроль самостоятельной работы (КСР)	6	2	4
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	106	50	56
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен	36	36	
Дифференцированный зачет			
Зачет			
Курсовой проект (КП)	36		36
Курсовая работа (КР)			
Общая трудоемкость дисциплины	216	144	72

### Краткое содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
6-й семестр				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Методы исследований пластов и флюидов. Параметры пластов-коллекторов и пластовых флюидов	6	0	8	10
Тема 1. Введение в нефтяную геологи. Нефтяные и газовые компании России и мира. Методы изучения залежей, коллекторов и пластовых флюидов. Способы получения геолого-промысловых параметров по данным геологических, геофизических и гидродинамических методов исследований. Тема 2. Породы-коллекторы и не коллекторы. Свойства коллекторов. Нефтегазоводонасыщенность коллекторов. Воды нефтяных и газовых месторождений. Свойства пластовых флюидов. Тема 3. Неоднородность продуктивных пластов. Понятие о корреляции. Принципы и методика выполнения детальной корреляции. Тема 4. Геометризация залежей. Понятие о ВНК. Переходная зона. Природа пластовых давлений и пластовых температур. Термобарические условия природных систем.				
Геологические основы выбора системы разработки нефтяных и газовых месторождений	12	0	8	10
Тема 8. Фонд скважин при разработке месторождений. Основной и резервный фонд скважин. Тема 9. Проектирование разработки месторождений. Основные проектные документы, составляемые при разработке нефтяных и газовых месторождений. Тема 10. Понятие о системе разработки нефтегазовых объектов. Системы разработки нефтяных залежей, работающих на естественных режимах. Тема 11. Типы заводнений. Геологическое обоснование применения заводнений				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
различных типов на геологических объектах. Тема 12. Процесс вытеснения нефти в пластовых условиях. Охват залежи процессом вытеснения. Заводнение продуктивных пластов. Понятие о КИН. Методы определения проектных, текущих, конечных КИН.				
Геолого-промысловые исследования при разработке. Методы повышения нефтеотдачи.	4	0	4	16
Тема 13. Регламент проведения геологопромысловых работ и исследований на месторождениях, находящихся в разработке. Тема 14. Гидродинамические исследования пластов и скважин. Тема 14. Основные понятия о регулировании системы разработки объектов. Тема 15. Методы интенсификации добычи нефти. Регламенты проведения геолого-технологических мероприятий -ГТМ.				
Залежи УВ в природном состоянии, как объект для разработки	6	0	8	14
Тема 5. Стадийность разработки месторождений. Понятие о природном режиме. Типы режимов нефтяных и газовых залежей. Геологические условия проявления. Динамика показателей разработки. Тема 6. Понятие об эксплуатационном объекте. Выделение эксплуатационных объектов. Принципы объединения и разукрупнения продуктивных пластов. Способы совместной и раздельной эксплуатации объектов. Тема 7. Сетка скважин на эксплуатационном объекте. Равномерная и равномерно-переменная системы размещения скважин.				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
ИТОГО по 6-му семестру	28	0	28	50
7-й семестр				
Анализ геолого-промысловой информации по объекту разработки	0	0	12	56
Составление пояснительной записки к курсовому проекту: 1 часть. Геологическая характеристика месторождения 2 часть. Особенности разработки нефтяного месторождения 3 часть. Выбор, обоснование и разработка специального вопроса				
ИТОГО по 7-му семестру	0	0	12	56
ИТОГО по дисциплине	28	0	40	106