

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Бурение нефтяных и газовых скважин»

Дисциплина «Бурение нефтяных и газовых скважин» является частью программы специалитета «Нефтегазовая техника и технологии (СУОС)» по направлению «21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии».

Цели и задачи дисциплины

Формирование у студентов знаний по способам бурения нефтяных и газовых скважин, тенденциями их развития, о породоразрушающем инструменте для бурения скважин, составе и условиях работы бурильной колонны, типам привода долота, основам технологии бурения и заканчивания скважин, испытанию и освоению перспективных на нефть и газ объектов, наклонно-направленному бурению, буровому оборудованию..

Изучаемые объекты дисциплины

При освоения дисциплины будут изучены следующие объекты: - Цикл строительства скважин и основные технико-экономические показатели. - Механизмы разрушения горных пород. - Привод породоразрушающего инструмента при бурении скважин. - Технологии и технические средства строительства скважин. - Режимы бурения скважин и основные параметры режимов бурения. - Цели бурения наклонно-направленных скважин и основные типы профилей. - Инструмент для бурения скважин по заданному профилю. - Технологические жидкости для бурения и заканчивания скважин. - Буровое оборудование..

Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		6	
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	92	92	
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	36	36	
- лабораторные работы (ЛР)	36	36	
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	18	18	
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2	
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	88	88	
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен	36	36	
Дифференцированный зачет			
Зачет			
Курсовой проект (КП)			
Курсовая работа (КР)			
Общая трудоемкость дисциплины	216	216	

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				
Цикл строительства скважины. Инструмент для бурения нефтяных и газовых скважин.	12	12	6	36
История возникновения и развития бурения. Цикл строительства скважины. Технико-экономические показатели бурения. Механизмы разрушения горных пород. Породоразрушающие инструменты. Бурильная колонна и условия её работы. Выбор и обоснование компоновки низа бурильной колонны.				
Технологические жидкости для бурения и заканчивания скважин.	8	8	4	10
Буровые промывочные жидкости. Цели химической обработки буровых растворов, химические реагенты. Конструкция скважин. Способы цементирования обсадных колонн. Обсадные трубы и технологическая оснастка обсадных колонн. Тампонажные цементы и растворы.				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Буровое оборудование. Охрана окружающей среды при бурении скважин.	4	4	2	6
Факторы негативного влияния на окружающую природную среду при строительстве нефтяных и газовых скважин. Расчет объема отходов бурения. Выбор буровой установки для бурения скважины. Буровое оборудование.				
Привод долота. Режимы бурения. Бурение наклонно-направленных скважин.	12	12	6	36
Привод долота. Принцип действия и конструкция бурового ротора и различных забойных двигателей. Характеристики различных типов привода долота. Режимы бурения. Бурение скважин в заданном направлении.				
ИТОГО по 6-му семестру	36	36	18	88
ИТОГО по дисциплине	36	36	18	88