

Аннотация к рабочей программе дисциплины Б1.В.01 БУРЕНИЕ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ СКВАЖИН

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы

Цель дисциплины: целью изучения дисциплины «Бурение нефтяных и газовых скважин» является приобретение знаний и навыков, связанных с основными технологическими процессами при строительстве нефтяных и газовых скважин, определяющими параметрами этих процессов и показателями их эффективности, с используемыми техническими средствами, условиями их работы, с организацией работ и управлением ими.

В результате комплекса теоретических и практических занятий у студента формируется связное концептуальное представление основ организации буровых работ с учетом передового опыта и достижений в технике бурения, а также с особенностями строительства скважин в условиях моря.

Задачи дисциплины:

- формирование умения решения технологических задач и обработки информации, получаемой при бурении скважин;
- изучение методик и регламентов, используемых при проектировании бурения скважин и реализации проекта;
- формирование умения проектировать профили скважин различной сложности и различного назначения;
- формирование умения производить расчеты бурильных колонн на прочность в соответствии с заданными геолого-техническими условиями;
- формирование умения производить расчеты и определять эффективные параметры режимов бурения для конкретных геолого-технических условий;
- формирование навыков работы со справочной литературой, нормативными документами, промысловыми материалами, сведениями, получаемыми с использованием информационных технологий.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Бурение нефтяных и газовых скважин» введена в учебные планы подготовки бакалавров (направление подготовки 05.03.01 «Геология», направленность (профиль) «Геология нефти и газа») согласно ФГОС ВО, цикла В, вариативная часть (Б1.В), индекс дисциплины – Б1.В.01, читается в третьем семестре.

Дисциплина предусмотрена основной образовательной программой (ООП) КубГУ в объеме 3 зачетных единиц (108 часов, итоговый контроль – зачет).

Предшествующие дисциплины, необходимые для изучения дисциплины «Бурение нефтяных и газовых скважин»: «Основы строительной климатологии», «Общая геология», «Физика», «Основы гидрогеологии и инженерной геологии».

Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: «Инженерно-геологические расчеты и моделирование», «Гидрогеофизика», «Инженерная гидродинамика».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора*			Результаты обучения по дисциплине			
ПК-5 Способен обеспечить выполнение промыслово-исследовательских работ на скважинах						
ИПК-5.1	Владеет	методами	Знает	методы	выполнения	промыслово-

выполнения исследовательских работ на скважинах.	промыслово-исследовательских работ на скважинах.	исследовательских работ на скважинах
		Умеет обеспечить выполнение промыслово-исследовательских работ на скважинах..
		Владеет методами и способами проведения стандартных и специальных исследований.
ИПК-5.2 Обладает навыками обеспечения выполнения промыслово-исследовательских работ на скважинах.		Знает методику использования нормативных документов, определяющих качество проведения полевых, лабораторных и расчетных работ в процессе бурения и разработки месторождений нефти и газа.
		Умеет составлять план подготовки и выполнения промыслово-исследовательских работ на скважинах, методические указания по выполнению работ.
		Владеет навыками обеспечения выполнения промыслово-исследовательских работ на скважинах, методами геологической интерпретации полученных в процессе бурения данных.
ПК-7 Способен формировать геологическую документацию для обеспечения процесса добычи углеводородного сырья		
ИПК-7.1. Владеет методами формирования геологической документации для обеспечения процесса добычи углеводородного сырья.		Знает теоретические основы интерпретации инженерно-геологической и гидрогеологической информации, используемой при проведении буровых работ
		Умеет применять инженерно-геологическую и гидрогеологическую информацию для решения геологических задач и предвидеть причины, влияющие на достоверность геологической информации при проведении буровых работ на нефть и газ.
		Владеет навыками по обработке и систематизации инженерно-геологической и гидрогеологической информации в процессе бурения.
ИПК-7.2. Умеет формировать геологическую документацию для обеспечения процесса добычи углеводородного сырья.		Знает методику использования нормативных документов, определяющих качество проведения полевых, лабораторных и расчетных работ в процессе бурения и разработки месторождений нефти и газа.
		Умеет оставлять техническую документацию реализации технологического процесса бурения нефтяных и газовых скважин в соответствии с нормативными документами, проводить первичную обработку полевого материала и строить графики и карты по результатам буровых работ.
		Владеет навыками работы с нормативными документами, приемами первичной обработки полевого материала по результатам бурения скважин различного профиля стволов, методами геологической интерпретации полученных в

процессе бурения данных.

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа	
			Л	ПЗ		СРС
1.	Общие сведения о бурении, буровом оборудовании и наземных сооружениях.	9	1		3	5
2.	Породоразрушающий инструмент.	9	1		3	5
3.	Бурильная колонна.	10	1		4	5
4.	Технология промывки скважин и буровые растворы.	10	1		4	5
5.	Режим бурения скважин.	11	2		4	5
6.	Искривление скважин и бурение наклонно направленных и горизонтальных скважин	11	2		4	5
7.	Разобщение пластов.	11	2		4	5
8.	Заканчивание буровых скважин.	11	2		4	5
9.	Осложнения и аварии в процессе бурения.	11	2		4	5
10.	Особенности морского бурения скважин на нефть и газ.	9	2		2	5
	ИТОГО по разделам дисциплины	102	16		36	50
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	3,8				3,8
	Промежуточная аттестация (ИКР)	2,2	2,2			
	Подготовка к текущему контролю					
	Общая трудоемкость по дисциплине	108				

Курсовая работа: не предусмотрена.

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет.

Автор: Захарченко Е.И., канд. техн. наук, доцент, заведующий кафедрой геологии и геофизики