

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Санкт-Петербургский государственный горный университет**

УТВЕРЖДАЮ
Зав. каф. БС, профессор

Нефтегазовый факультет
Кафедра «Бурения скважин»

_____ Н.И. Васильев

ПЛАН ЗАНЯТИЙ НА 20__/20__ УЧЕБНЫЙ ГОД

По дисциплине «Буровые станки и бурение скважин»

Для групп РМ - __

Лектор – доцент Дмитриев А.Н.

Руководитель лабораторных работ – _____

Семестр	Осенний	КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ДОМАШНИЕ ЗАДАНИЯ (исключая задания, выполненные в аудиторное время на лабораторных и практических занятиях)				
Число недель	17	Наименование (или номер)	Дата выдачи	Дата окончания	Потребное число часов	Форма контроля
Число час. в нед. по распис.	2/1					
Вид проверки знаний	зачет					
Продолжительность уч. занятий	___:___ – ___:___					
Сроки экзаменацион. сессии	___:___ – ___:___					
Курс читается по программе для специальностей 21.05.02, утвержденной Ученым советом института в 2016 г.						

№ п/п	Дата заполнения после составления расписания	Кол-во часов	ТЕМЫ ЗАНЯТИЙ
ЛЕКЦИИ			
1.		2	Введение. Предмет дисциплины. Основные понятия и терминология. Классификация способов бурения. Операции процесса бурения.
2.		2	Назначение и классификация буровых станков и установок по ГОСТу и типам вращателя. Типоразмерный ряд буровых станков на твёрдые полезные ископаемые (ГОСТ 29233-91).
3.		2	Назначение и типоразмерный ряд буровых установок гидрогеологического бурения и скважин на воду (гост 28802-90). Установки для бурения геофизических, структурно-поисковых и картировочных скважин (ГОСТ 16151-82). Станки буровые подземные (ГОСТ 26698.2-93). Механизмы для вспомогательных операций.
4.		2	Назначение и типоразмерный ряд буровых насосов (ГОСТ 28185-89). Насосы повышенной производительности. Установки для бурения скважин глубиной 100 и 300 метров.
5.		2	Буровые станки и установки для бурения скважин глубиной 500 и 800 метров.
6.		2	Буровые станки для бурения скважин глубиной до 2000 метров. Перспективные разработки. Установки ударно-канатного бурения и инструмент. Зарубежные установки.
7.		2	Специальные технические средства бурения (ССК и КССК, пневмо- и гидроударники, КГК).
8.		2	Буровой породоразрушающий инструмент. Коронки твёрдосплавные, алмазные, долота шарошечные, шнеки и др.
9.		2	Буровой технологический и вспомогательный инструмент,
10.		2	Трубы бурильные, колонковые, обсадные.
11.		2	Технология бурения. Свойства горных пород. Классификация горных пород по буримости. Параметры режима бурения.
12.		2	Конструкция скважины. Геолого-технический наряд. Направленное бурение.
13.		2	Особенности гидрогеологического бурения. Фильтры, откачки. Вскрытие пластов. Бурение в осложнённых условиях.
14.		2	Отбор керна. Способы повышения выхода керна. Средства отбора керна.
15.		2	Промывка скважин и промывочные растворы.
16.		2	Аварийные осложнения и их устранение. Аварийный инструмент.
17.		2	Специальные технологии и нетрадиционные способы бурения. Основные технико-экономические показатели буровых работ. Организация работ и отдыха. Охрана труда и экологическая безопасность. Заключение.

ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ			
1.		2	Физико – механические свойства горных пород.
2.		2	Выбор конструкции скважины.
3.		2	Породоразрушающий инструмент. Буровой снаряд.
4.		2	Расчёт потребного количества промывочной жидкости для бурения. Определение давления нагнетания буровых насосов. Выбор насоса.
5.		2	Проектирование режимов твёрдосплавного бурения.
6.		2	Проектирование режимов алмазного бурения.
7.		2	Определение мощности приводного двигателя для бурения.
8.		2	Выбор оснастки талевого системы. Определение мощности двигателей на подъём.
9.		2	Составление ГТН.
ЛИТЕРАТУРА			
Основная:			
1. Булатов А.И., Долгов С.В. Спутник буровика: Справ. пособие: В 2 кн. -2-е изд.-М: ООО «Издательский дом «Недра», 2014. – Кн.1 – 379с.			
2. Булатов А.И., Долгов С.В. Спутник буровика: Справ. пособие: В 2 кн. -2-е изд.-М: ООО «Издательский дом «Недра», 2014. – Кн.2 – 533с.			
3. Грей Дж.Р., Дарли Г.С.Г. Состав и свойства буровых агентов (промывочных жидкостей). М., Недра, 1985 г.			
4.Сердюк Н.И., Куликов В.В., Тунгусов А.А.и др. Бурение скважин различного назначения. Учебное пособие для вузов. М., РГГРУ,2007.			
5. Булатов А.И., Проселков Ю.М., Шаманов С.А. Техника и технология бурения нефтяных и газовых скважин. Учебник для вузов.- М., ООО «Недра-Бизнесцентр»,2003.			
6. Басарыгин Ю.М., Булатов А.И., Проселков Ю.М. Бурение нефтяных и газовых скважин. Учебное пособие для вузов.- М., ., ООО «Недра-Бизнесцентр»,2002.			
7. Басарыгин Ю.М.,Булатов А.И.,Проселков Ю.М. Заканчивание скважин.Учебное пособие для вузов. М.. ООО «Недра-Бизнесцентр», 2000.			
8. Николаев Н.И., Блинов П.А., Дмитриев А.Н., Мелехин А.А., Вафин Р.М., Закиров А.Я. Промывочные и тампонажные растворы. Метод. указания к лаб. работам /Национальный минерально-сырьевой университет «Горный», СПб, 2012. 60с.			
9. Леушева Е.Л., Турицына М.В., Страупник И.А. Бурение нефтяных и газовых скважин. Учебное пособие. – СПб: Изд-во «ЛЕМА», 2015. – 42 с.			
Дополнительная:			
1. Юртаев С.Л., Турицына М.В, Леушева Е.Л., Аминев М.Х. Справочник по креплению нефтяных и газовых скважин. Справочник. В IV частях. – Нижневартовск: Изд-во НВГУ, 2014.			
2. Рязанов Я.А.Энциклопедия по буровым растворам. Оренбург, Изд.-во «Летопись», 2005.			
		Лектор:	доц. А.Н. Дмитриев
		Руководитель лабораторный работ:	