

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минцаев Магомед Шавалович

Должность: Ректор

Дата подписания: 26.11.2025 25:15:47

Уникальный программный ключ:

236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a86865a5825f9fa4304cc

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени академика М.Д. Миллионщикова



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины
«Проектирование скважин»

Специальность
21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии

Специализация
«Разработка и эксплуатация нефтяных месторождений»

Квалификация
горный инженер

1. Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Проектирование скважин» состоит в формировании у студентов практических навыков составления технического проекта строительства скважин, закрепление ранее полученных знаний и навыков выполнения технологических инженерных расчетов.

Задачами изучения дисциплины являются:

1. ознакомление студентов со структурой технических проектов на строительство скважин;
2. ознакомление студентов с научно-обоснованными методиками разработки технико-технологических разделов проекта;
3. ознакомление студентов с основными нормативными (СН и П и т.д.) и руководящими (РД) ведомственными документами и с приложениями к техническому проекту;
4. привить навыки использования СН, П и РД при составлении проектов и отыскании оптимальных решений.

2. Место дисциплины в структуре общеобразовательной программы

Дисциплина «Проектирование скважин» относится к обязательной части Блока 1.

Для изучения курса требуется знание: физики; математики; материаловедении и технологии конструкционных материалов; введении в специальность; начертательной геометрии и инженерной компьютерной графики; технологии бурения нефтяных и газовых скважин; основ строительства нефтяных и газовых скважин; нефтегазоносности больших глубин.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: коррозия и защита оборудования в процессах добычи; сбора и транспорта нефти; технология и техника методов повышения нефтеотдачи.

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

- способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2);
- способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии (ОПК-3);
- способен разрабатывать технические задания на проектирование оборудования, технологической оснастки, технологических процессов и средств их автоматизации (ПК-3).

В результате освоения дисциплины студент должен

Знать:

- методологию проектного подхода к решению задач профессиональной деятельности;
- основные виды и содержание макетов производственной документации, связанных с профессиональной деятельностью;
- основы проектирования и конструирования деталей, оборудования, технологической оснастки, технологических процессов и средств их автоматизации.

Уметь:

- формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение;
- определять ожидаемые результаты решения выделенных задач;
- проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений;
- решать конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время;
- обобщать информацию и заносить в бланки макетов в соответствии с действующими нормативами;
- разрабатывать технические задания на проектирование отдельных деталей, узлов, оборудования и пр. с помощью инженерной компьютерной графики.

Владеть:

- опытом публичного представления результатов решения конкретной задачи проекта;
- навыками составления отчетов, обзоров, справок, заявок и др., опираясь на реальную ситуацию;
- навыками разработки процесса проектирования отдельных деталей, узлов, оборудования и т.д.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы**Таблица 1**

Вид учебной работы		Всего часов/ зач.ед.		Семестры	
		ОФО	ЗФО	10	10
				ОФО	ЗФО
Контактная работа (всего)		48/1,33	14/0,39	48/1,33	14/0,39
В том числе:					
Лекции		24/0,67	6/0,17	24/0,67	6/0,17
Практические занятия		24/0,67	8/0,22	24/0,67	8/0,22
Самостоятельная работа (всего)		96/2,67	130/3,61	96/2,67	130/3,61
В том числе:					
Рефераты		10/0,28		10/0,28	
<i>И (или) другие виды самостоятельной работы:</i>					
Темы для самостоятельного изучения		76/2,11	90/2,5	76/2,11	90/2,5
Подготовка к практическим занятиям		10/0,28	20/0,56	10/0,28	20/0,56
Подготовка к зачету			20/0,56		20/0,56
Вид отчетности		зачет	зачет	зачет	зачет
Общая трудоемкость дисциплины	всего в часах	144	144	144	144
	всего в зач. единицах	4	4	4	4

5. Содержание дисциплины**5.1. Разделы дисциплины и виды занятий****Таблица 2**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины по семестрам	Лекц. зан. часы		Практ. зан. часы		Всего часов	
		ОФО	ЗФО	ОФО	ЗФО	ОФО	ЗФО
1	Введение	1	2			6	4
2	Структура технического проекта	2		4	1		
3	Общие сведения о районе	1					
4	Геологическая часть	2	2	2	1	8	5
5	Технологическая часть	2		2			
6	Техническая часть	2		2	1	6	
7	Строительно-монтажная часть	2	2	2	1	6	5
8	Охрана труда, окружающей среды и недр, противопожарная техника	2		2	1	6	
9	Экономическая оценка проекта	2		2	1		
10	Приложения к расчетно-пояснительной записке	1	2			14	5
11	Система автоматического проектирования строительства нефтяных и газовых скважин (САПР бурения)	2		2	1		

12	Общая схема проектирования технологии бурения скважин	1		2	1		
13	Проектирование разработки нефтяных и газовых месторождений	2		2	1	14	
14	Виды учета и отчетности нефтяных и газовых предприятий. Связь с проектными работами	2					

5.2. Лекционные занятия

Таблица 3

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Введение	Содержание дисциплины, её связь со смежными дисциплинами. Роль проектных работ в выполнении задач, стоящих перед нефтегазодобывающей промышленностью страны. Перспективы развития проектных работ в бурении. Влияние результатов проектирования на эффективность буровых работ и нефтегазодобычи.
2	Структура технического проекта	Руководящие документы, определяющие структуру технического проекта на строительство нефтяных и газовых скважин. Требования к проектированию его. Виды проектов: индивидуальный, групповой, зональный. Классификация скважин. Категория скважин. Принципы объединения скважин в группу.
3	Общие сведения о районе	Общие сведения о районе. Необходимый объем информации её и значение. Разделы, в которых эта информация используется.
4	Геологическая часть	Необходимый объем информации и её назначение. Форма представления качественной информации. Необходимый и обязательный минимум количественной информации. Прямые и косвенные источники получения информации. Оценка достоверности информации. Разделы проекта, в которых используется геологическая информация. Необходимый объем исследовательских работ в скважине. Отбор керна, шлама и грунтов. Объем геофизических исследований. Испытание пластов в процессе бурения. Испытание продуктивных горизонтов в эксплуатационной колонне Объем других видов исследований
5	Технологическая часть	Основное содержание разделов технологической части. ГОСТ-ы и другие нормативные документы, используемые для разработки этих разделов. Принципы увязки содержания разделов технологической части друг с другом, а также с данными геологической и технической частей проекта. Способы получения необходимой информации для разработки основных разделов. Формы представления проектных решений в разделах технологической части.

6	Техническая часть	Основное содержание разделов этой части, ГОСТ-ы и другие нормативные документы, используемые при разработке технической части проекта. Формы представления материалов. Связь разделов технической части с разделами технологической части и с первым разделом проекта (общие сведения о районе).
7	Строительно-монтажная часть	Основное содержание этой части. Нормативные документы, используемые для разработки этой части проекта. Формы представления результатов проектных разработок. Связь содержания данной части с содержанием технической части и первого раздела проекта.
8	Охрана труда, окружающей среды и недр, противопожарная техника	Содержание этой части. Нормативные документы для разработки данной части. Связь содержания данного раздела с содержанием других частей проекта.
9	Экономическая оценка проекта	Содержание части. Нормативные документы, обязательные для разработки этой части. Принципы экономической оценки решений, принятых в других частях проекта.
10	Приложения к расчетно-пояснительной записке	Перечень, содержание, формы
11	Система автоматического проектирования строительства нефтяных и газовых скважин (САПР бурения)	Цели и функции САПР бурения. Структура, принципы функционирования, основные элементы; методические, программное, информационное, техническое и организационное обеспечение САПР бурения. Организация работ по созданию и внедрению. Порядок выполнения проектных работ. Роль средств (ЭВМ и АРМ) и проектировщика. Перспективы развития САПР бурения.
12	Общая схема проектирования технологии бурения скважин	Этапы проектирования.
13	Проектирование разработки нефтяных и газовых месторождений	Проектно-сметные документы в нефтегазодобычи. Этапы разработки, виды и содержание технологических схем и проектов разработки нефтяных месторождений. Этапы изучения нефтяных месторождений для проектных работ. Исходные данные необходимые для составления схем и проектов разработки. Основные требования, предъявляемые при проектировании схем и проектов разработки нефтяных и газовых месторождений. Технико-экономические показатели разработки нефтяных месторождений.
14	Виды учета и отчетности нефтяных и газовых предприятий. Связь с проектными работами	Статистический учет и отчетность. Бухучет.

5.3 Лабораторный практикум (не предусмотрены)

5.4 Практические занятия (семинары)

Таблица 5

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)
1	Структура технического проекта	Изучение структуры нормативно-справочной литературы Прогнозирование категорий твердости, абразивности и сплошности пород по их литолого-петрографическому описанию
2	Геологическая часть	Изучение форм представления геологической части технического проекта
3	Технологическая часть	Изучение структуры ГТН Изучение форм представления проектных решений технологической части технического проекта
4	Техническая часть	Расчет требуемого количества материалов и техники для испытаний продуктивных объектов скважины.
5	Экономическая оценка проекта	Принципы экономической оценки проекта
6	Система автоматического проектирования строительства нефтяных и газовых скважин (САПР бурения)	Принципы проектирования оборудования устья скважин
7	Общая схема проектирования технологии бурения скважин	Принципы проектирования объема по охране окружающей природной среды.
8	Проектирование разработки нефтяных и газовых месторождений	Изучение форм и структуры приложений технического проекта.

6. Самостоятельная работа студентов по дисциплине

Самостоятельная работа по дисциплине составляет: ОФО 96 часов; ЗФО 130 часов.

Программой предусматривается самостоятельное освоение части разделов курса. Результатом изучения является реферат объемом 8-12 страниц. После собеседования и защиты реферата тема считается усвоенной. На изучение темы, составление реферата и защиту отводится 10 часов.

Темы для самостоятельного изучения

1. Перспективы развития проектных работ в бурении
2. Руководящие документы, определяющие структуру технического проекта на строительство нефтяных и газовых скважин
3. Содержание разделов технического проекта
4. Разделы проекта, в которых используется геологическая информация. Необходимый объем исследовательских работ в скважине.
5. Отбор керна, шлама и грунтов. Объем геофизических исследований
6. Основное содержание разделов технологической части. ГОСТ-ы и другие нормативные документы, используемые для разработки этих разделов
7. Основное содержание разделов технической части, ГОСТ-ы и другие нормативные документы, используемые при разработке технической части проекта
8. Принципы экономической оценки решений, принятых в других частях проекта
9. Перспективы развития САПР бурения
10. Этапы изучения нефтяных месторождений для проектных работ
11. Проектно-сметные документы в нефтегазодобычи.

12. Основные требования, предъявляемые при проектировании схем и проектов разработки нефтяных и газовых месторождений
13. Особенности разработки нефтяных и газовых залежей со сложнопостроенными коллекторами
14. Программные средства для проектирования и оптимизации процесса разработки месторождений
15. Системы регулирования и управления частотой вращения бурового инструмента
16. Буровые установки зарубежного производства
17. Система GEOBOR S
18. Проектирование режимов бурения твердосплавным инструментом
19. Проектирование режимов алмазного бурения
20. Проектирование режимов бурения двойными колонковыми, эжекторными снарядами и КГК
21. Проектирование технологии вращательно-ударного и ударно-вращательного способов бурения
22. Проектирование режимов бескернового бурения
23. Проектирование процесса строительства нефтяных и газовых скважин
24. Проектные организации. Процедуры проектирования
25. Структура проектной документации на строительство скважин
26. Взаимодействие нефтегазодобывающих и сервисных компаний
27. Организация строительства нефтяных и газовых скважин
28. Техничко-технологическая часть проектной документации
29. Выбор бурового оборудования
30. Нормы и расценки на строительство скважин на нефть и газ
31. Промышленная и экологическая безопасность проектной документации
32. Экономическая часть проектной документации

Перечень тем для реферата

1. Вращательный способ бурения.
2. Основное оборудование буровой установки.
3. Конструкции породоразрушающих инструментов.
4. Выбор рациональных типов шарошечных долот.
5. Основные элементы бурильной колонны.
6. Определение реологических характеристик буровых растворов.
7. Определение толщины фильтрационной корки промывочной жидкости, показателя стабильности промывочной жидкости и содержания песка в промывочной жидкости.
8. Регулирование плотности глинистых растворов.
9. Типы и конструкции гидравлических забойных двигателей
10. Элементы жестких, маятниковых и отклоняющих компоновок.
11. Проектирование конструкции скважины.
12. Оснастка обсадных колонн, назначение, конструкции.
13. Анализ основных конструктивных схем буровых установок.
14. Основные типы буровых установок для разведочного бурения на твердые полезные ископаемые.
15. Конструкции бурильных труб и колонковых наборов.
16. Проектирование режимов бурения твердосплавным инструментом.
17. Проектирование режимов бурения двойными колонковыми, эжекторными снарядами и КГК.
18. Проектирование технологии вращательно-ударного и ударно-вращательного способов бурения.
19. Проектирование режимов бескернового бурения.
20. Выбор инструмента и проектирование параметров режима ударно-канатного бурения.

21. Определение расхода промывочной жидкости для бурения.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы студентов

1. Мурадханов И.В. Буровые станки и бурение скважин. Бурение нефтяных и газовых скважин [Электронный ресурс]: лабораторный практикум/ И.В. Мурадханов [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2017.— 136 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69376.html>.
2. Нескоромных В.В. Бурение скважин: учебное пособие / В. В. Нескоромных. — Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2014. — 400 с. — ISBN 978-5-7638-3043-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/84324.html>.
3. Сеньюшкин С.В., Попов А.Н., Оганов С.А. Технология бурения нефтяных и газовых скважин. В 5 томах. Т.5: учебник для студентов вузов. — 2-е изд. — Тюмень: Тюменский индустриальный университет, 2017. — 280 с. — ISBN 978-5-9961-1333-0 (т. 5), 978-5-9961-1328-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/83738.html>.
4. Бабаян Э.В. Конструкция нефтяных и газовых скважин. Осложнения и их преодоление [Электронный ресурс]: Учебное пособие./ Бабаян Э.В. - М. : Инфра-Инженерия, 2018. - 252 с. - ISBN 978-5-9729-0237-8 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972902378.html>
5. Каркашадзе Г.Г. Механическое разрушение горных пород [Электронный ресурс] : Учеб. пособие для вузов / Каркашадзе Г.Г. - М: Издательство Московского государственного горного университета, 2004. - ISBN 5-7418-0301-6 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5741803016.html>
6. Ковалев А.В. Заканчивание нефтяных и газовых скважин : учебное пособие / А. В. Ковалев. — Томск: Томский политехнический университет, 2019. — 225 с. — ISBN 978-5-4387-0856-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/96113.html>

7. Оценочные средства

Вопросы к первой рубежной аттестации

1. Производственный процесс добычи нефти и газа.
2. Производственная структура нефтегазодобывающего предприятия «НГДУ».
3. Производственный процесс строительства скважины.
4. Цикл строительства скважины, его характеристика и содержание.
5. Производственная структура бурового предприятия.
6. Содержание и задачи подготовки производства, общие сведения.
7. Виды и этапы подготовки производства на предприятиях нефтяной и газовой промышленности.
8. Предпроизводственная подготовка, его характеристика и содержание
9. Оперативная подготовка производства, его характеристика и задачи.
10. Научно-исследовательский этап подготовки производства, его характеристика и значение.
11. Проектно-исследовательский этап подготовки производства, его задачи и значение.
12. Организация научно-исследовательских и проектных работ на предприятиях нефтяных и газовых промышленности
13. Задачи технико-технологической подготовки производства в нефтегазодобыче.
14. Задачи подготовки производства в бурении скважин.
15. Проектно-сметная документация в нефтегазодобыче и бурении.
16. Основная проектно-сметная документация при проектировании строительства скважин.
17. Нормативно-техническая документация, регламентирующая разработку проектов и смет на строительства скважин.

18. Этапы разработки проектов на строительства скважин.
19. Технико-экономическое обоснование строительства скважин.
20. Задание на проектирование, его характеристика и содержание.
21. Виды проектов: перечень, содержание

АТТЕСТАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Производственная структура бурового предприятия.
2. Содержание и задачи подготовки производства, общие сведения.
3. Виды и этапы подготовки производства на предприятиях нефтяной и газовой промышленности.

Вопросы ко второй рубежной аттестации

1. Индивидуальные и групповые проекты
2. Принципы объединения скважин в группы, при составлении проекта
3. Технический проект на строительства скважин, его характеристика и структура
4. Приложения к расчетно-пояснительной записке: перечень, содержание, формы.
5. Основное содержание раздела «Орография района» технологического проекта.
6. Содержание раздела, геологической части технологического проекта
7. Содержание разделов технологической части проекта
8. Техническая часть проекта, его содержание.
9. Строительно-техническая часть проекта, его содержание.
10. Охрана труда, Содержание этой части проекта.
11. Смета на строительство скважин, его характеристика и перечень разделов.
12. Приложения к техническому проекту: перечень, формы.
13. Геолого-технический наряд (ГТН), его характеристика инструмента.
14. Наряд на производство буровых работ, его характеристика и содержание
15. Инструктивно-технологическая карта: назначение, содержание, виды.
16. Нормативная карта, его характеристика, задачи и необходимые документы для его составления.
17. Какие данные учитываются нормативными картами
18. План-график строительства скважин
19. Первичные документы буровой бригады: перечень, содержание, формы
20. Общая схема проектирования технологии бурения скважин.
21. Цели и функции САПР бурения
22. Роль вычислительных средств (ЭВМ и др.) в проектных работах
23. Какими показателями характеризуется работа бурового предприятия
24. Виды учета и отчетности предприятий. Связь с проектными работами
25. Проектно-сметные документы в нефтегазодобыче: перечень и значение
26. Этапы разработки, виды и содержание технологических схем и проектов разработки нефтяных месторождений
27. Этапы изучения нефтяных месторождений для проектных работ
28. Исходные данные, необходимые для составления схем и проектов разработки.
29. Основные требования, предъявляемые при проектировании схем и проектов разработки
30. Технико-экономические показатели разработки нефтяных месторождений
31. Какими показателями характеризуется работа нефтегазодобывающего предприятия (НГДУ).

АТТЕСТАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Первичные документы буровой бригады: перечень, содержание, формы
2. Общая схема проектирования технологии бурения скважин.
3. Цели и функции САПР бурения

Вопросы к зачету

1. Производственный процесс добычи нефти и газа.
2. Производственная структура нефтегазодобывающего предприятия «НГДУ».
3. Производственный процесс строительства скважины.
4. Цикл строительства скважины, его характеристика и содержание.
5. Производственная структура бурового предприятия.
6. Содержание и задачи подготовки производства, общие сведения.
7. Виды и этапы подготовки производства на предприятиях нефтяной и газовой промышленности.
8. Предпроизводственная подготовка, его характеристика и содержание
9. Оперативная подготовка производства, его характеристика и задачи.
10. Научно-исследовательский этап подготовки производства, его характеристика и значение (ОПК-3).
11. Проектно-исследовательский этап подготовки производства, его задачи и значение (ОПК-3).
12. Организация научно-исследовательских и проектных работ на предприятиях нефтяных и газовых промышленности
13. Задачи технико-технологической подготовки производства в нефтегазодобыче.
14. Задачи подготовки производства в бурении скважин.
15. Проектно-сметная документация в нефтегазодобыче и бурении (УК-2).
16. Основная проектно-сметная документация при проектировании строительства скважин.
17. Нормативно-техническая документация, регламентирующая разработку проектов и смет на строительства скважин.
18. Этапы разработки проектов на строительства скважин (УК-2).
19. Техничко-экономическое обоснование строительства скважин.
20. Задание на проектирование, его характеристика и содержание.
21. Виды проектов: перечень, содержание Индивидуальный и групповые проекты
22. Принципы объединения скважин в группы, при составлении проекта
23. Технический проект на строительства скважин, его характеристика и структура (ПКР-3).
24. Приложения к расчетно-пояснительной записке: перечень, содержание, формы.
25. Основное содержание раздела «Орография района» технологического проекта.
26. Содержание раздела, геологической части технологического проекта
27. Содержание разделов технологической части проекта
28. Техническая часть проекта, его содержание.
29. Строительно-техническая часть проекта, его содержание.
30. Охрана труда, Содержание этой части проекта.
31. Смета на строительство скважин, его характеристика и перечень разделов (ПКР-3).
32. Приложения к техническому проекту: перечень, формы.
33. Геолого-технический наряд (ГТН), его характеристика инструмента.
34. Наряд на производство буровых работ, его характеристика и содержание
35. Инструктивно-технологическая карта: назначение, содержание, виды.
36. Нормативная карта, его характеристика, задачи и необходимые документы для его составления.
37. Какие данные учитываются нормативными картами
38. План-график строительства скважин
39. Первичные документы буровой бригады: перечень, содержание, формы
40. Общая схема проектирования технологии бурения скважин.
41. Цели и функции САПР бурения
42. Роль вычислительных средств (ЭВМ и др.) в проектных работах
43. Какими показателями характеризуется работа бурового предприятия
44. Виды учета и отчетности предприятий. Связь с проектными работами

45. Проектно-сметные документы в нефтегазодобыче: перечень и значение
46. Этапы разработки, виды и содержание технологических схем и проектов разработки нефтяных месторождений (ПКР-3)
47. Этапы изучения нефтяных месторождений для проектных работ
48. Исходные данные, необходимые для составления схем и проектов разработки.
49. Основные требования, предъявляемые при проектировании схем и проектов разработки
50. Техничко-экономические показатели разработки нефтяных месторождений
51. Какими показателями характеризуется работа нефтегазодобывающего предприятия (НГДУ).

Образец билета для зачета
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени академика М.Д. Миллионщикова

БИЛЕТ № 1

Дисциплина «Проектирование скважин»
 Институт нефти и газа специализация «Разработка и эксплуатация нефтяных месторождений» семестр _____

1. Этапы разработки проектов на строительства скважин
2. Содержание разделов технологической части проекта
3. Основные требования, предъявляемые при проектировании схем и проектов разработки

УТВЕРЖДАЮ:

«___» _____ 201 г. Зав. кафедрой «БРЭНГМ»

Халадов А.Ш.

Текущий контроль

Геолого-технический наряд на бурение скважины

- Назначение геолого-технического наряда.
- Основные показатели, отражающиеся в ГТН

Основной ствол

Масштаб абсцисс линейки	Категория пород по буримости	Глубина подошвы слоя	Мощность слоя	Наименование горных пород	Геологический разрез	Конструкция скважины	Диаметры (мм)		Технологические параметры бурения				Коронка	
							По подошву шпата метростант	Обсадный труб	Скорость вращения М/с (об/мин)	Скважина напряжения (на 1 колонной разрез)	Подъемная скорость м/с, м/ч	Скважина напряжения (на 1 колонной разрез)		Подъемная скорость м/с, м/ч
50 100 150 200 250 300 350 400	I	10,0	10,0	Суглесть			112/10,0	100/10,0	120 об/мин	400-500				M 1
	VI			Известняки							0,8-1,8 м/с	500-800	0,5 м/с	CM 5
	VI	120,0	110,0	Зона поглощения в известняках										
	VI	150,0	30,0	Известняки			93/150,0	89/150,0	120 об/мин	400-500			0,25 м/с	CM 5
	VI			Известняки										
	VI	280,0	130,0	Известняки										
	VI			Песчаники										
	VI	400,0	120,0	Песчаники										
	VI	435,0	35,0	Песчаники с вкрапленными сульфидными рудами							0,8-1,8 м/с	500-800	0,2-0,8 м/с	CM 5
	VI	450,0	15,0	Песчаники			76/450,0		120 об/мин	400-500			0,25 м/с	CM 5
	VI			Песчаники							0,8-1,8 м/с	500-800	0,2-0,8 м/с	CM 5

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Мурадханов И.В. Буровые станки и бурение скважин. Бурение нефтяных и газовых скважин [Электронный ресурс]: лабораторный практикум/ И.В. Мурадханов [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2017.— 136 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69376.html>.
2. Бабаян Э.В. Инженерные расчеты при бурении [Электронный ресурс]/ Бабаян Э.В., Черненко А.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Инфра-Инженерия, 2016.— 440 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/51724.html>.
3. Нескоромных В.В. Бурение скважин: учебное пособие / В. В. Нескоромных. — Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2014. — 400 с. — ISBN 978-5-7638-3043-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/84324.html>.
4. Сеньюшкин С.В., Попов А.Н., Оганов С.А. Технология бурения нефтяных и газовых скважин. В 5 томах. Т.5: учебник для студентов вузов. — 2-е изд. — Тюмень: Тюменский индустриальный университет, 2017. — 280 с. — ISBN 978-5-9961-1333-0 (т. 5), 978-5-9961-1328-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/83738.html>.

б) дополнительная литература:

5. Заливин В.Г. Аварийные ситуации в бурении на нефть и газ [Электронный ресурс]: Учебное пособие. / Заливин В.Г., Вахромеев А.Г. - М. : Инфра-Инженерия, 2018. - 508 с. - ISBN 978-5-9729-0215-6 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972902156.html>
6. Бабаян Э.В. Конструкция нефтяных и газовых скважин. Осложнения и их преодоление [Электронный ресурс]: Учебное пособие./ Бабаян Э.В. - М. : Инфра-Инженерия, 2018. - 252 с. - ISBN 978-5-9729-0237-8 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972902378.html>
7. Каркашадзе Г.Г. Механическое разрушение горных пород [Электронный ресурс] : Учеб. пособие для вузов / Каркашадзе Г.Г. - М: Издательство Московского государственного горного университета, 2004. - ISBN 5-7418-0301-6 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5741803016.html>
8. Крысий Н.И. Повышение скоростей бурения и дебитов нефтегазовых скважин. Разработка и совершенствование составов буровых растворов, технологий и технических средств первичного и вторичного вскрытия продуктивных пластов [Электронный ресурс] / Крысий Н.И., Крапивина Т.Н. - М. : Инфра-Инженерия, 2018. - 340 с. - ISBN 978-5-9729-0242-2 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972902422.html>.
9. Ковалев А.В. Заканчивание нефтяных и газовых скважин : учебное пособие / А. В. Ковалев. — Томск : Томский политехнический университет, 2019. — 225 с. — ISBN 978-5-4387-0856-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/96113.html>

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения лекции пользуются плакатами, макетами бурильных инструментов и оборудования.

Технические средства обучения – сосредоточены в лабораториях кафедры «БРЭНГМ» (лаб. 2-33, 2-30 и 2-35).

В лаборатории содержатся электронные версии лекций методических указаний к выполнению практических заданий.

Составители:

доцент кафедры «БРЭНГМ»



/В.А. Мусханов/

к.т.н., доцент кафедры «БРЭНГМ»

/А.Ш. Халадов/

Согласовано:

Зав. кафедрой «БРЭНГМ» к.т.н., доцент



/А.Ш. Халадов/

Директор ДУМР, к.ф.-м.н., доцент



/М.А. Магомаева/