

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шамсутдинов Расим Адегамович

Должность: Директор ЛФ КНИТУ-КАИ

Дата подписания: 30.12.2020 16:09:46

Уникальный программный ключ:

d31c25eab5d6fbb0c50e0cab44d00529a029e3d995ad1000003002c501114

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Казанский национальный исследовательский технический
университет им. А.Н. Туполева-КАИ»**

Лениногорский филиал

(наименование института, в состав которого входит кафедра, ведущая дисциплину)

Кафедра Машиностроения и информационных технологий

(наименование кафедры, ведущей дисциплину)

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе

дисциплины (модуля)

«Техника и технологии бурения нефтяных и газовых скважин»

Индекс по учебному плану: **Б1.В.ДВ.03.01**

Направление подготовки: **15.03.01 Машиностроение**

Квалификация: **бакалавр**

Направленность (профиль) программы: **Машины и оборудование нефтяных и
газовых промыслов**

Виды профессиональной деятельности: **производственно-технологическая;
проектно-конструкторская**

Разработчик: к.т.н, доцент кафедры МиИТ Шафигуллин Л.Н.

Лениногорск 2019 г.

1.1. Цель изучения дисциплины (модуля)

Целью изучения дисциплины «Техника и технологии бурения нефтяных и газовых скважин» является формирование у будущих бакалавров комплекса знаний и практических навыков в области работы основных производственных процессов, представляющих единую цепочку бурения скважин, основного технологического оборудования, используемого в процессе бурения и реконструкции скважин, их эксплуатационных характеристик.

1.2. Задачи дисциплины (модуля)

Основными задачами дисциплины являются:

- Овладение методами выбора основного оборудования для бурения скважин и установки оптимальных условий эксплуатации;
- Приобретение навыков решения простейших задач в области бурения нефтяных и газовых скважин;
- Приобретение навыков самостоятельной оценки и анализа промысловой ситуации.

1.3. Место дисциплины в структуре ОП ВО.

Дисциплина «Техника и технологии бурения нефтяных и газовых скважин» входит в состав вариативной части (дисциплины по выбору) Блока 1 Дисциплины (модули).

1.4 Осваиваемые компетенции, результаты освоения:

ПК-15 – умение проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования;

ПК-17 – умением выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения.

1.5 Трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц или 180 часов. Форма промежуточной аттестации – экзамен..

1.6 Структура (содержание) дисциплины

Тема 1. Введение. Роль и значение буровых работ в нефтегазодобывающей и других отраслях народного хозяйства. Тема 2. Горно-геологические условия строительства нефтяных и газовых скважин. Тема 3. Забойные двигатели. Классификация двигателей; принципиальная схема двигателя, рабочая характеристика, способы изменения рабочей характеристики. Тема 4. Промывка скважин и промывочные растворы. Функции промывочной жидкости и требования к ней. Тема 5. Бурильная колонна. Состав, назначение и условие работы бурильной колонны. Тема 6. Бурение наклонно-направленных скважин. Цели и способы принудительного искривления скважин в заданном направлении. Тема 7. Крепление скважин и разобщение пластов. Цели и способы крепления скважин и разобщения пластов. Тема 8. Освоение и испытание скважин. Вторичное вскрытие продуктивного пласта перфорацией. Тема 9. Технология цементирования.

1.7 Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)

Основная литература:

1. Нескоромных В.В. Направленное бурение нефтяных и газовых скважин. [Электронный ресурс]: учебник. — М.: ИНФРА-М, 2019. — 347 с. – Режим доступа: <https://znanium.com/bookread2.php?book=999619>

Дополнительная литература:

1 Нескоромных В.В. Бурение скважин. [Электронный ресурс]: учебное пособие. — М. : ИНФРА-М ; Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2019. — 352 с. – Режим доступа: <https://znanium.com/bookread2.php?book=988274>

2 Основы бурения на нефть и газ. [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.В. Тетельмин, В.А. Язев. - 3-е изд. - Долгопрудный: Интеллект, 2014. - 296 с. – Режим доступа: <https://znanium.com/bookread2.php?book=478822>

1.8 Информационное обеспечение

Основное информационное обеспечение

- e-library.kai.ru – Библиотека Казанского национального исследовательского технического университета им. А.Н. Туполева
- elibrary.ru – Научная электронная библиотека
- e.lanbook.ru - ЭБС «Издательство «Лань»
- ibook.ru - Электронно-библиотечная система Айбукс
- <http://znanium.com> - Электронно-библиотечная система Znanium
- <https://biblio-online.ru/> - Электронная библиотека «Юрайт»

1.9 Кадровое обеспечение

Базовое образование

Ведущий преподаватель дисциплины должен иметь базовое образование и/или ученую степень, соответствующие профилю преподаваемой дисциплины в области технологии и (или) оборудования нефтегазодобывающего производства.

Преподаватель, ведущий лабораторные работы и практические занятия должен иметь базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины.