

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт геологии и нефтегазовых технологий



Аннотация к программе дисциплины

Строительство скважин Б1.В.ДВ.4

Направление подготовки: 05.03.01 - Геология

Профиль подготовки: не предусмотрено

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2016

Автор(ы): Волков Ю.В., Волков Юрий Васильевич

Рецензент(ы): Нургалиева Н.Г.

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, к.н. Волков Ю.В. (кафедра геологии нефти и газа имени акад.А.А.Трофимука, Институт геологии и нефтегазовых технологий), JuVVolkov@kpfu.ru ; Волков Юрий Васильевич

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать следующими компетенциями:

| Шифр компетенции | Расшифровка приобретаемой компетенции |
|-------------------------|--|
| ОПК-5 | способностью использовать отраслевые нормативные и правовые документы в своей профессиональной деятельности |
| ПК-3 | способность в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций |
| ПК-5 | готовностью к работе на современных полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических приборах, установках и оборудовании (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата) |
| ОК-3 | способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности |
| ОК-4 | способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности |
| ОПК-3 | способностью использовать в профессиональной деятельности базовые знания математики и естественных наук |
| ОК-7 | способностью к самоорганизации и самообразованию |
| ПК-6 | готовностью в составе научно-производственного коллектива участвовать в составлении карт, схем, разрезов, и другой установленной отчетности по утвержденным формам |
| ПК-9 | готовностью использовать в практической деятельности знания основ организации и планирования геологоразведочных работ |
| ОПК-4 | способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности |
| ПК-2 | способность самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки) |
| ПК-10 | способностью организовывать мероприятия по охране труда и контролю за соблюдением техники безопасности |
| ОПК-2 | владение представлениями о современной научной картине мира на основе знаний основных положений философии, базовых законов и методов естественных наук |
| ПК-1 | способность использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки) |
| ПК-4 | готовностью применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата) |
| ПК-7 | способностью участвовать в составлении проектов и сметной документации производственных геологических работ |
| ПК-8 | способностью пользоваться нормативными документами, определяющими качество проведения полевых, лабораторных, вычислительных и интерпретационных работ |

Выпускник, освоивший дисциплину:

Должен знать:

- о способах бурения скважин;
- о буровом инструменте;
- о буровых промывочных жидкостях;
- о наклонно-направленном бурении скважин;
- об осложнениях и авариях в процессе бурения;
- о креплении скважин;
- о испытании и способах эксплуатации скважин;
- о геофизических исследованиях скважин.

Должен уметь:

применять данные бурения для решения геологических задач и предвидеть причины, влияющие на достоверность геологической информации при проведении буровых работ на нефть и газ.

Должен владеть:

навыками по обработке и систематизации данных бурения

Должен демонстрировать способность и готовность:

применять данные бурения для решения геологических задач и предвидеть причины, влияющие на достоверность геологической информации при проведении буровых работ на нефть и газ.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел "Б1.В.ДВ.4 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 05.03.01 "Геология (не предусмотрено)" и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 3 курсе в 5 семестре.

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы) на 72 часа(ов).

Контактная работа - 36 часа(ов), в том числе лекции - 18 часа(ов), практические занятия - 0 часа(ов), лабораторные работы - 18 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 36 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 0 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 5 семестре.

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине/ модулю

| N | Раздел дисциплины/ модуля | Семестр | Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах) | | | Самостоятельная работа |
|----|---|---------|--|----------------------|---------------------|------------------------|
| | | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные работы | |
| 1. | Тема 1. Буровые работы и область их применения. Классификации горных пород по крепости, абразивности и буримости. | 5 | 2 | 0 | 2 | 8 |

| N | Раздел дисциплины/ модуля | Семестр | Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах) | | | Самостоятельная работа |
|----|--|---------|--|----------------------|---------------------|------------------------|
| | | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные работы | |
| 2. | Тема 2. Механическое бурение средних и глубоких скважин. Виды вращательного бурения. Классификация буровых установок. | 5 | 2 | 0 | 2 | 8 |
| 3. | Тема 3. Буровые установки для глубокого бурения. Основные узлы и агрегаты бурового станка. | 5 | 2 | 0 | 2 | 10 |
| 4. | Тема 4. Буровой инструмент. Его виды. Буровой снаряд для бурения кольцевым и сплошным забоем. Способы отбора каменного материала. | 5 | 2 | 0 | 2 | 10 |
| 5. | Тема 5. Вышки, мачты. Талевая оснастка. Спуско-подъемные операции при колонковом бурении и вспомогательный инструмент. Ликвидация аварий и ловильный инструмент. | 5 | 4 | 0 | 4 | 0 |
| 6. | Тема 6. Промывка скважин. Режимы бурения. Приемы увеличения выхода керна. Искривление скважин. Тампоаж. Цементация. | 5 | 4 | 0 | 4 | 0 |
| 7. | Тема 7. Расчет и выбор конструкции скважины. Особенности нефтегазового бурения. Организация труда и документация в бурении скважин | 5 | 2 | 0 | 2 | 0 |
| | Итого | | 18 | 0 | 18 | 36 |