

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юлий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 13.05.2024 14:44:29
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2558d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____ А.Л. Пимнев
« ____ » _____ 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: Геофизические исследования скважин
специальность: 21.05.06 - Нефтегазовая техника и технологии
направленность: Технология бурения нефтяных и газовых скважин
форма обучения: очная / заочная

Рабочая программа разработана для обучающихся по специальности 21.05.06 Нефтегазовые техника и технологии направленность «Технология бурения нефтяных и газовых скважин».

Рабочая программа рассмотрена
на заседании Высшей инженерной школы ЕГ

Протокол № 04 от «23» июня 2022 г.

Директор _____ А.Л. Пимнев

Руководитель образовательной программы _____ А.Е Анашкина

«___» _____ 2022 г.

Рабочую программу разработал:

А.Е Анашкина, доцент, к.т.н., доцент _____

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью дисциплины является формирование знаний, умений и навыков у выпускников квалифицированно и компетентно оценивать правильность решений по проведению геофизических исследований скважин.

Задачи дисциплины: научить обучающихся:

- технологиям и комплексам геофизических исследований горизонтальных стволов из обсаженных скважин;
- технологиям и комплексам геофизических исследований в нефтяных и газовых скважинах.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к элективным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

Знание:

- методов решения практических задач, обеспечения безопасности жизнедеятельности нефтегазового производства;
- проблем охраны недр, окружающей среды;
- правовых основ, стандартов и технических условий нефтегазовых технологий.

Умения:

- использовать принципы классификации нефтегазовых систем, основных законов статики и кинематики жидкостей и газов, их взаимодействия между собой и твердыми телами;
- использовать принципы работы бурового оборудования и оборудования для геофизических исследований горизонтальных скважин.

Владение:

- принципами интерпретации данных ГИС, изучения ФЕС пласта-коллектора, сохранения его коллекторских свойств;
- нормативами проектной деятельности;
- навыками составления рабочих проектов, обзоров, технико-экономического анализа.

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикаторов достижения компетенций | Результаты обучения по дисциплине (модулю) |
|---|--|--|
| ПКС-4. Способность осуществлять оперативное сопровождение технологических процессов в соответствии с | ПКС-4.1. Анализирует основные технологические процессы в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей | Знает технологические процессы углубления скважины и организации работы для обеспечения безаварийного процесса бурения скважины (31) |
| | | Умеет анализировать технологические процессы углубления скважины (У1) |
| | | Владеет навыками организации работы для обеспечения безаварийного процесса |

| | | |
|--|---|--|
| выбранной сферой профессиональной деятельности | ПКС-4.2. Принимает исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте интересов, определяет порядок выполнения работ | бурения скважины (В1) |
| | | Знает порядок выполнения работ при различных условиях бурения скважин (32) |
| | | Умеет принимать исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте интересов, определить порядок выполнения работ при различных условиях бурения скважин (У2) |
| | ПКС-4.3. Использует навыки оперативного сопровождения технологических процессов в области нефтегазового дела | Знает породоразрушающий инструмент, применяемый при строительстве скважин (33) |
| | | Умеет применять навыки оперативного сопровождения технологических процессов при выборе породоразрушающего инструмента, применяемого при строительстве скважин (У3) |
| | | Владеет навыками оперативного сопровождения технологических процессов при выборе породоразрушающего инструмента, применяемого при строительстве скважин (В3) |
| ПКС-8. Способность осуществлять организацию рабочих мест в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности | ПКС-8.1. Планирует расположение технологического и вспомогательного оборудования на производственной площадке | Знает функции технологического и вспомогательного оборудования на производственной площадке (34) |
| | | Умеет располагать технологическое и вспомогательное оборудование на производственной площадке (У4) |
| | | Владеет навыками планирования расположения оборудования на производственной площадке (В4) |
| | ПКС-8.2. Ориентируется в квалификационных требованиях и функциях трудового коллектива | Знает функции трудового коллектива (35) |
| | | Умеет координировать и управлять работой коллектива и сервисных подрядчиков на производственной площадке (У5) |
| | | Владеет навыком формулирования квалификационных требований к различным позициям трудового коллектива (В5) |
| | ПКС-8.3. Управляет работой коллектива и сервисных подрядчиков на производственной площадке | Знает работу коллектива и сервисных подрядчиков (36) |
| | | Умеет организовывать работу коллектива (У6) |
| | | Владеет навыками координации работ коллектива и сервисных подрядчиков на производственной площадке (В6) |
| | ПКС-8.4. Контролирует работу подрядчиков по предотвращению чрезвычайных и аварийных ситуаций | Знает виды чрезвычайных и аварийных ситуаций (37) |
| | | Умеет предотвращать чрезвычайные и аварийные ситуаций (У7) |
| | | Владеет способностью контролировать работу подрядчиков по предотвращению |

| | | |
|--|--|--|
| | | чрезвычайных и аварийных ситуаций (В7) |
|--|--|--|

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Таблица 4.1.

| Форма обучения | Курс/ семестр | Аудиторные занятия/контактная работа, час. | | | Самостоятельная работа, час. | Форма промежуточной аттестации |
|----------------|---------------|--|----------------------|----------------------|------------------------------|--------------------------------|
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | | |
| очная | 4/7 | 18 | 34 | - | 56 | экзамен |
| заочная | 3/6 | 6 | 6 | - | 96 | экзамен |

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины.

очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

| № п/п | Структура дисциплины | | Аудиторные занятия, час. | | | СРС, час. | Всего, час. | Код ИДК | Оценочные средства |
|-------|----------------------|--|--------------------------|-----|------|-----------|-------------|--|---|
| | Номер раздела | Наименование раздела | Л. | Пр. | Лаб. | | | | |
| 1 | 1 | Понятия о горизонтальной скважине. Системы бурения боковых стволов из обсаженных скважин. ГИС и ГДИ перед бурением ГС. | 2 | 2 | - | 9 | 13 | ПКС-4. 31 ПКС-8. 31 | Вопросы для письменного опроса |
| 2 | 2 | Технологии доставки геофизических приборов к забою скважин | 3 | 4 | - | 12 | 19 | ПКС-4 У1 ПКС-4 В1 ПКС-8 У1 ПКС-8 В1 | Вопросы для письменного опроса, практическая работа |
| 3 | 3 | Промывка скважины при бурении горизонтального ствола | 4 | 4 | - | 12 | 20 | ПКС-4 У1 ПКС-4 В1 ПКС-8 У1 ПКС-8 В1 | Вопросы для письменного опроса, практическая работа |
| 4 | 4 | Средства контроля за направлением бурения. Исследования ГС автономными скважинными комплексами. | 2 | 8 | - | 12 | 22 | ПКС-4 У1 ПКС-4 В1 ПКС-8 У1 ПКС-8 В1 | Вопросы для письменного опроса, практическая работа |
| 5 | 5 | Комплексы геофизических исследований | 3 | 8 | - | 12 | 23 | ПКС-4 У1 ПКС-4 В1 ПКС-8 У1 ПКС-8 В1 | Вопросы для письменного опроса, практическая работа |

| | | | | | | | | | |
|--------|--------------------|--|----|----|---|------|------|--|---|
| 6 | 6 | Требования к интерпретации и оформлению данных | 3 | 8 | - | 11,4 | 22,4 | ПКС-4 У1 ПКС-4 В1 ПКС-8 У1 ПКС-8 В1 | Вопросы для письменного опроса, практическая работа |
| 7 | Текущие аттестации | | - | - | - | 15 | 15 | ПКС-4. 31 ПКС-4 У1 ПКС-4 В1 ПКС-8. 31 ПКС-8 У1 ПКС-8 В1 | Аттестационные вопросы |
| 8 | Экзамен | | - | - | - | 9,6 | 9,6 | ПКС-4. 31 ПКС-4 У1 ПКС-4 В1 ПКС-8. 31 ПКС-8 У1 ПКС-8 В1 | Экзаменационные вопросы |
| Итого: | | | 17 | 34 | X | 93 | 144 | X | X |

заочная форма обучения (ЗФО)

Таблица 5.1.1

| № п/п | Структура дисциплины | | Аудиторные занятия, час. | | | СРС, час. | Всего, час. | Код ИДК | Оценочные средства |
|-------|----------------------|--|--------------------------|-----|------|-----------|-------------|--|---|
| | Номер раздела | Наименование раздела | Л. | Пр. | Лаб. | | | | |
| 1 | 1 | Понятия о горизонтальной скважине. Системы бурения боковых стволов из обсаженных скважин. ГИС и ГДИ перед бурением ГС. | 0,5 | 1 | - | 19 | 20,5 | ПКС-4. 31 ПКС-8. 31 | Вопросы для письменного опроса |
| 2 | 2 | Технологии доставки геофизических приборов к забою скважин | 1 | 1 | - | 20 | 22 | ПКС-4 У1 ПКС-4 В1 ПКС-8 У1 ПКС-8 В1 | Вопросы для письменного опроса, практическая работа |
| 3 | 3 | Промывка скважины при бурении горизонтального ствола | 1 | 1 | - | 20 | 22 | ПКС-4 У1 ПКС-4 В1 ПКС-8 У1 ПКС-8 В1 | Вопросы для письменного опроса, практическая работа |
| 4 | 4 | Средства контроля за направлением бурения. Исследования ГС автономными скважинными комплексами. | 1,5 | 1 | - | 20 | 22,5 | ПКС-4 У1 ПКС-4 В1 ПКС-8 У1 ПКС-8 В1 | Вопросы для письменного опроса, практическая работа |
| 5 | 5 | Комплексы геофизических исследований | 2 | 1 | - | 20 | 23 | ПКС-4 У1 ПКС-4 В1 ПКС-8 У1 ПКС-8 В1 | Вопросы для письменного опроса, практическая работа |
| 6 | 6 | Требования к интерпретации и | 2 | 1 | - | 22 | 25 | ПКС-4 У1 ПКС-4 В1 | Вопросы для |

| | | | | | | | | | |
|--------|--|-------------------|---|---|---|-----|-----|--|---|
| | | оформлению данных | | | | | | ПКС-8 У1 ПКС-8 В1 | письменно о опроса, практическа я работа |
| 7 | | Экзамен | - | - | - | 9 | 9 | ПКС-4. 31 ПКС-4 У1 ПКС-4 В1 ПКС-8. 31 ПКС-8 У1 ПКС-8 В1 | Экзаменац ионные вопросы |
| Итого: | | | 8 | 6 | X | 130 | 144 | X | X |

очно-заочная форма обучения (ОЗФО)

Не реализуется.

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1. «Понятия о горизонтальной скважине. Системы бурения боковых стволов из обсаженных скважин. ГИС и ГДИ перед бурением ГС.»

Отечественные системы бурения боковых дополнительных стволов. Общие положения. Технические правила организации работ и бурения горизонтального ствола на кусте эксплуатационных скважин. Геофизические и гидродинамические исследования скважины перед бурением горизонтального ствола. Выбор конструкции скважины с учетом геологических особенностей разреза Западной Сибири и наличия МП.

Раздел 2. «Технологии доставки геофизических приборов к забою скважин».

Требование к профилям боковых стволов и многозабойным скважинам. Зарезка дополнительного ствола с вырезанием окна в обсадной колонне. Технологии доставки геофизических приборов: потоком промывочной жидкости внутри бурильного инструмента, в специальном контейнере с помощью геофизического кабеля, колонной гибких труб.

Раздел 3. «Промывка скважины при бурении горизонтального ствола».

Требования к буровым растворам с точки зрения проведения ГИС при бурении дополнительного ствола, а также для бурения многозабойных скважин. Химические обработки буровых растворов. Типы буровых растворов для бурения скважин с горизонтальным окончанием.

Раздел 4. «Средства контроля за направлением бурения.

Исследования ГС автономными скважинными комплексами». Технические средства контроля направленного бурения при многозабойном бурении скважин и бурении дополнительных стволов из обсаженных скважин. Автономные скважинные приборы без геофизического кабеля (технологии АМК «Горизонт», АМК ВИКПБ, АМАК и «ОБЬ»). Правила безопасности и охрана окружающей среды при бурении ГС и проведения ГИС в ГС.

Раздел 5. «Комплексы геофизических исследований».

Комплекс ГИС согласно «Правил геофизических исследований и работ в нефтяных и газовых скважинах, для скважин с горизонтальным окончанием ствола» содержит: ПС (градиент ПС), БК, ИК или ВИКИЗ, ГК, НК, резистивиметрию, инклинометрию. Дополнительно: АК, ГГК-П, спектральный ГК, ЯМК.

Раздел 6. «Требования к интерпретации и оформлению данных».

Определение ФЕС и насыщенности горизонтального участка: определение траектории горизонтального участка, мощности горизонтального пласта; об интервалах, рекомендуемых для перфорации.

5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

| № п/п | Номер раздела дисциплины | Объем, час. | | | Тема лекции |
|--------|--------------------------|-------------|-----|------|--|
| | | ОФО | ЗФО | ОЗФО | |
| 1 | 1 | 2 | 0,5 | - | Отечественные системы бурения боковых дополнительных стволов. Общие положения. Технические правила организации работ и бурения горизонтального ствола на кусте эксплуатационных скважин. Геофизические и гидродинамические исследования скважины перед бурением горизонтального ствола. Выбор конструкции скважины с учетом геологических особенностей разреза Западной Сибири и наличия МП. |
| 2 | 2 | 3 | 1 | - | Требование к профилям боковых стволов и многозабойным скважинам. Зарезка дополнительного ствола с вырезанием окна в обсадной колонне. Технологии доставки геофизических приборов: потоком промывочной жидкости внутри бурильного инструмента, в специальном контейнере с помощью геофизического кабеля, колонной гибких труб. |
| 3 | 3 | 4 | 1 | - | Требования к буровым растворам с точки зрения проведения ГИС при бурении дополнительного ствола, а также для бурения многозабойных скважин. Химические обработки буровых растворов. Типы буровых растворов для бурения скважин с горизонтальным окончанием. |
| 4 | 4 | 2 | 1,5 | - | Исследования ГС автономными скважинными комплексами». Технические средства контроля направленного бурения при многозабойном бурении скважин и бурении дополнительных стволов из обсаженных скважин. Автономные скважинные приборы без геофизического кабеля (технологии АМК «Горизонт», АМК ВИКПБ, АМАК и «ОБЬ»). Правила безопасности и охрана окружающей среды при бурении ГС и проведения ГИС в ГС. |
| 5 | 5 | 3 | 2 | - | Комплексе ГИС согласно «Правил геофизических исследований и работ в нефтяных и газовых скважинах, для скважин с горизонтальным окончанием ствола» содержит: ПС (градиент ПС), БК, ИК или ВИКИЗ, ГК, НК, резистивиметрию, инклинометрию. Дополнительно: АК, ГТК-П, спектральный ГК, ЯМК. |
| 6 | 6 | 3 | 2 | - | Определение ФЕС и насыщенности горизонтального участка: определение траектории горизонтального участка, мощности горизонтального пласта; об интервалах, рекомендуемых для перфорации. |
| Итого: | | 17 | 8 | X | X |

Практические занятия

Таблица 5.2.2

| № п/п | Номер раздела дисциплины | Объем, час. | | | Тема практического занятия |
|-------|--------------------------|-------------|-----|------|---|
| | | ОФО | ЗФО | ОЗФО | |
| 1 | 1 | 2 | 1 | - | Понятия о горизонтальной скважине. Системы бурения боковых стволов из обсаженных скважин. ГИС и ГДИ перед |

| | | | | | |
|--------|---|----|---|---|---|
| | | | | | бурением ГС. |
| 2 | 2 | 4 | 1 | - | Технологии доставки геофизических приборов к забою скважин |
| 3 | 3 | 4 | 1 | - | Промывка скважины при бурении горизонтального ствола |
| 4 | 4 | 8 | 1 | - | Средства контроля за направлением бурения. Исследования ГС автономными скважинными комплексами. |
| 5 | 5 | 8 | 1 | - | Комплексы геофизических исследований |
| 6 | 6 | 8 | 1 | - | Требования к интерпретации и оформлению данных |
| Итого: | | 34 | 6 | X | X |

Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

| № п/п | Номер раздела дисциплины | Объем, час. | | | Тема | Вид СРС |
|--------|--------------------------|-------------|-----|------|--|--|
| | | ОФО | ЗФО | ОЗФО | | |
| 1 | 1 | 9 | 19 | - | Понятия о горизонтальной скважине. Системы бурения боковых стволов из обсаженных скважин. ГИС и ГДИ перед бурением ГС. | Подготовка к практическим занятиям и письменному опросу |
| 2 | 2 | 12 | 20 | - | Технологии доставки геофизических приборов к забою скважин | Подготовка к практическим занятиям и письменному опросу, доклады |
| 3 | 3 | 12 | 20 | - | Промывка скважины при бурении горизонтального ствола | Подготовка к практическим занятиям и письменному опросу, доклады |
| 4 | 4 | 12 | 20 | - | Средства контроля за направлением бурения. Исследования ГС автономными скважинными комплексами. | Подготовка к практическим занятиям и письменному опросу, доклады |
| 5 | 5 | 12 | 20 | - | Комплексы геофизических исследований | Подготовка к практическим занятиям и письменному опросу, доклады |
| 6 | 6 | 11,4 | 22 | - | Требования к интерпретации и оформлению данных | Подготовка к практическим занятиям и письменному опросу, доклады |
| 7 | 1-6 | 24,6 | 9 | - | - | Подготовка к экзамену, аттестации |
| Итого: | | 93 | 130 | X | X | X |

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- визуализация учебного материала в Power Point в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- работа в малых группах (практические занятия);
- разбор практических ситуаций (практические занятия).

6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены.

7. Контрольные работы

Тематика контрольных работ.

1. Метод вызванных потенциалов
2. Диэлектрический каротаж
3. Магнитный каротаж
4. Дефектоскопия
5. Наклонометрия

8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очно-заочной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

| № п/п | Виды мероприятий в рамках текущего контроля | Количество баллов |
|----------------------|---|-------------------|
| 1 текущая аттестация | | |
| 1.1 | Решение практических работ по разделу 2 | 10 |
| 1.2 | Письменный опрос по разделам 1-2 дисциплины | 12 |
| | ИТОГО за первую текущую аттестацию | 22 |
| 2 текущая аттестация | | |
| 2.1 | Решение практических работ по разделам 3 | 10 |
| 2.2 | Письменный опрос по разделам 3 дисциплины | 18 |
| | ИТОГО за вторую текущую аттестацию | 28 |
| 3 текущая аттестация | | |
| 3.1 | Решение практических работ по разделу 4 | 20 |
| 3.3 | Письменный опрос по разделам 4-6 дисциплины | 30 |
| | ИТОГО за третью текущую аттестацию | 50 |
| | ВСЕГО | 100 |

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- ЭБС «Издательства Лань»;
- ЭБС «Электронного издательства ЮРАЙТ»;
- Собственная полнотекстовая база (ПБД) БИК ТИУ;
- Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU»: <http://www.elibrary.ru/>;
- ЭБС «IPRbooks»;
- ЭБС «Перспект»;
- ЭБС «Консультант студент»;
- Базы библиографических данных: <http://www.scopus.com/>;
- Единое окно доступа к образовательным ресурсам: <http://window.edu.ru/window/>;

- Информационный портал «Геология и геодезия», дисперсные системы и промывочные жидкости, применение в нефтедобычи: <http://geologinfo.ru/>
- Информационный портал по нефтедобыче, основные понятия физико-химической механики нефтяных дисперсных систем:
http://infoneft.ru/index.php?action=full_article&id=569

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:

1. Microsoft Office Professional Plus;
2. Microsoft Windows;

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

Обеспеченность материально-технических условий реализации ОПОП ВО

| Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы | Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий | Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор) |
|--|--|--|
| Геофизические исследования скважин | Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, №920, Учебная мебель: столы , стулья. Моноблок - 1 шт., проектор - 1 шт., проекционный экран - 1 шт., акустическая система (колонки) - 2 шт., документ- камера - 1 шт. | 625039, Тюменская область, г.Тюмень, ул. Мельникайте, д. 70 |
| | Практические занятия: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, №920, Учебная мебель: столы , стулья. Моноблок - 1 шт., проектор - 1 шт., проекционный экран - 1 шт., акустическая система (колонки) - 2 шт., документ-камера - 1 шт. | 625039, Тюменская область, г.Тюмень, ул. Мельникайте, д. 70 |

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к практическим, лабораторным занятиям.

Геофизические исследования скважин / методические указания к изучению дисциплины «Геофизические исследования скважин» для студентов специальности 21.05.06 Нефтегазовые техника и технологии всех форм обучения/ сост. Ю.В. Ваганов, О.В. Нагарев; Тюменский индустриальный университет.- Тюмень: Издательский центр БИК ТИУ, 2020. - 38 с.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся специальности 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии всех форм обучения. Организация самостоятельной работы обучающихся/ сост. Л.А. Паршукова; Тюменский индустриальный университет.- Тюмень: Издательский центр БИК ТИУ,2019.-16с.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина Геофизические исследования скважин

Код, специальность 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии

Направленность «Технология бурения нефтяных и газовых скважин»

| Код компетенции | Код и наименование результата обучения по дисциплине | Критерии оценивания результатов обучения | | | |
|--|--|--|---|---|---|
| | | 1-2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| ПКС-4. Способность осуществлять оперативное сопровождение технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности | Знает технологические процессы углубления скважины и организации работы для обеспечения безаварийного процесса бурения скважины (31) | Не знает технологические процессы углубления скважины и организации работы для обеспечения безаварийного процесса бурения скважины | Демонстрирует отдельные знания технологических процессов углубления скважины и организации работы для обеспечения безаварийного процесса бурения скважины | Демонстрирует достаточные знания технологических процессов углубления скважины и организации работы для обеспечения безаварийного процесса бурения скважины | Демонстрирует исчерпывающие знания технологических процессов углубления скважины и организации работы для обеспечения безаварийного процесса бурения скважины |
| | Умеет анализировать технологические процессы углубления скважины (У1) | Не умеет анализировать технологические процессы углубления скважины | Умеет анализировать технологические процессы углубления скважины, допуская значительные неточности и погрешности | Умеет анализировать технологические процессы углубления скважины, допуская незначительные неточности | В совершенстве умеет анализировать технологические процессы углубления скважины |
| | Владеет навыками организации работы для обеспечения безаварийного процесса бурения скважины (В1) | Не владеет навыками организации работы для обеспечения безаварийного процесса бурения скважины | Владеет навыками организации работы для обеспечения безаварийного процесса бурения скважины, допуская ряд ошибок | Хорошо владеет навыками организации работы для обеспечения безаварийного процесса бурения скважины, допуская незначительные ошибки | В совершенстве владеет навыками организации работы для обеспечения безаварийного процесса бурения скважины |
| | Знает порядок выполнения работ при различных условиях бурения скважин (32) | Не знает порядок выполнения работ при различных условиях бурения скважин | Демонстрирует отдельные знания порядка выполнения работ при различных условиях бурения скважин | Демонстрирует достаточные знания порядка выполнения работ при различных условиях бурения скважин | Демонстрирует исчерпывающие знания порядка выполнения работ при различных условиях бурения скважин |

| Код компетенции | Код и наименование результата обучения по дисциплине | Критерии оценивания результатов обучения | | | |
|-----------------|--|--|---|---|--|
| | | 1-2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | Умеет принимать исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте интересов, определить порядок выполнения работ при различных условиях бурения скважин (У2) | Не умеет принимать исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте интересов, определить порядок выполнения работ при различных условиях бурения скважин | Умеет принимать исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте интересов, определить порядок выполнения работ при различных условиях бурения скважин, допуская значительные неточности и погрешности | Умеет принимать исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте интересов, определить порядок выполнения работ при различных условиях бурения скважин, допуская незначительные неточности | В совершенстве умеет принимать исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте интересов, определить порядок выполнения работ при различных условиях бурения скважин |
| | Владеет навыками принятия исполнительских решений при разбросе мнений и конфликте интересов (В2) | Не владеет навыками принятия исполнительских решений при разбросе мнений и конфликте интересов | Владеет навыками принятия исполнительских решений при разбросе мнений и конфликте интересов, допуская ряд ошибок | Хорошо владеет навыками принятия исполнительских решений при разбросе мнений и конфликте интересов, допуская незначительные ошибки | В совершенстве владеет навыками принятия исполнительских решений при разбросе мнений и конфликте интересов |
| | Знает породоразрушающий инструмент, применяемый при строительстве скважин (З3) | Не знает породоразрушающий инструмент, применяемый при строительстве скважин | Демонстрирует отдельные знания породоразрушающего инструмента, применяемого при строительстве скважин | Демонстрирует достаточные знания породоразрушающего инструмента, применяемого при строительстве скважин | Демонстрирует исчерпывающие знания породоразрушающего инструмента, применяемого при строительстве скважин |
| | Умеет применять навыки оперативного сопровождения технологических процессов при выборе породоразрушающего инструмента, применяемого при строительстве скважин (У3) | Не умеет применять навыки оперативного сопровождения технологических процессов при выборе породоразрушающего инструмента, применяемого при строительстве скважин | Умеет применять навыки оперативного сопровождения технологических процессов при выборе породоразрушающего инструмента, применяемого при строительстве скважин, допуская значительные неточности и погрешности | Умеет применять навыки оперативного сопровождения технологических процессов при выборе породоразрушающего инструмента, применяемого при строительстве скважин, допуская незначительные неточности | В совершенстве умеет применять навыки оперативного сопровождения технологических процессов при выборе породоразрушающего инструмента, применяемого при строительстве скважин |

| Код компетенции | Код и наименование результата обучения по дисциплине | Критерии оценивания результатов обучения | | | |
|---|--|--|---|--|--|
| | | 1-2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | Владеет навыками оперативного сопровождения технологических процессов при выборе породоразрушающего инструмента, применяемого при строительстве скважин (В3) | Не владеет навыками оперативного сопровождения технологических процессов при выборе породоразрушающего инструмента, применяемого при строительстве скважин | Владеет навыками оперативного сопровождения технологических процессов при выборе породоразрушающего инструмента, применяемого при строительстве скважин | Хорошо владеет навыками оперативного сопровождения технологических процессов при выборе породоразрушающего инструмента, применяемого при строительстве скважин | В совершенстве владеет навыками оперативного сопровождения технологических процессов при выборе породоразрушающего инструмента, применяемого при строительстве скважин |
| ПКС-8. Способность осуществлять организацию рабочих мест в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности | Знает функции технологического и вспомогательного оборудования на производственной площадке (З4) | Не знает функции технологического и вспомогательного оборудования на производственной площадке | Демонстрирует отдельные знания функций технологического и вспомогательного оборудования на производственной площадке | Обладает полными знаниями функций технологического и вспомогательного оборудования на производственной площадке | Демонстрирует исчерпывающие знания функций технологического и вспомогательного оборудования на производственной площадке |
| | Умеет располагать технологическое и вспомогательное оборудование на производственной площадке (У4) | Не умеет располагать технологическое и вспомогательное оборудование на производственной площадке | Демонстрирует слабое умение располагать технологическое и вспомогательное оборудование на производственной площадке | Обладает умением средней степени располагать технологическое и вспомогательное оборудование на производственной площадке | Умеет располагать технологическое и вспомогательное оборудование на производственной площадке |
| | Владеет навыками планирования расположения оборудования на производственной площадке (В4) | Не владеет навыками планирования расположения оборудования на производственной площадке | Слабо владеет навыками планирования расположения оборудования на производственной площадке | Демонстрирует достаточное владение навыками планирования расположения оборудования на производственной площадке | Владеет навыками планирования расположения оборудования на производственной площадке |
| | Знает функции трудового коллектива (З5) | Не знает функции трудового коллектива | Демонстрирует отдельные знания функций трудового коллектива | Обладает полными знаниями функций трудового коллектива | Демонстрирует исчерпывающие знания функций трудового коллектива |
| | Умеет координировать и управлять работой коллектива и сервисных подрядчиков на производственной площадке (У5) | Не умеет координировать и управлять работой коллектива и сервисных подрядчиков на производственной площадке | Демонстрирует слабое умение координировать и управлять работой коллектива и сервисных подрядчиков на производственной площадке | Обладает умением средней степени координировать и управлять работой коллектива и сервисных подрядчиков на производственной площадке | Умеет координировать и управлять работой коллектива и сервисных подрядчиков на производственной площадке |

| Код компетенции | Код и наименование результата обучения по дисциплине | Критерии оценивания результатов обучения | | | |
|-----------------|---|---|--|---|--|
| | | 1-2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | Владеет навыком формулирования квалификационных требований к различным позициям трудового коллектива (B5) | Не владеет навыком формулирования квалификационных требований к различным позициям трудового коллектива | Слабо владеет навыком формулирования квалификационных требований к различным позициям трудового коллектива | Демонстрирует достаточное владение навыком формулирования квалификационных требований к различным позициям трудового коллектива | Владеет навыком формулирования квалификационных требований к различным позициям трудового коллектива |
| | Знает работу коллектива и сервисных подрядчиков (36) | Не знает работу коллектива и сервисных подрядчиков | Демонстрирует отдельные знания работы коллектива и сервисных подрядчиков | Обладает полными знаниями работы коллектива и сервисных подрядчиков | Демонстрирует исчерпывающие знания работы коллектива и сервисных подрядчиков |
| | Умеет организовывать работу коллектива (У6) | Не умеет организовывать работу коллектива | Демонстрирует слабое умение организовывать работу коллектива | Обладает умением средней степени организовывать работу коллектива | Умеет организовывать работу коллектива |
| | Владеет навыками координации работ коллектива и сервисных подрядчиков на производственной площадке (B6) | Не владеет навыками координации работ коллектива и сервисных подрядчиков на производственной площадке | Слабо владеет навыками координации работ коллектива и сервисных подрядчиков на производственной площадке | Демонстрирует достаточное владение навыками координации работ коллектива и сервисных подрядчиков на производственной площадке | Владеет навыками координации работ коллектива и сервисных подрядчиков на производственной площадке |
| | Знает виды чрезвычайных и аварийных ситуаций (37) | Не знает виды чрезвычайных и аварийных ситуаций | Демонстрирует отдельные знания видов чрезвычайных и аварийных ситуаций | Обладает полными знаниями видов чрезвычайных и аварийных ситуаций | Демонстрирует исчерпывающие знания видов чрезвычайных и аварийных ситуаций |
| | Умеет предотвращать чрезвычайные и аварийные ситуации (У7) | Не умеет предотвращать чрезвычайные и аварийные ситуации | Демонстрирует слабое умение предотвращать чрезвычайные и аварийные ситуации | Обладает умением средней степени предотвращать чрезвычайные и аварийные ситуации | Умеет предотвращать чрезвычайные и аварийные ситуации |
| | Владеет способностью контролировать работу подрядчиков по предотвращению чрезвычайных и аварийных ситуаций (B7) | Не владеет способностью контролировать работу подрядчиков по предотвращению чрезвычайных и аварийных ситуаций | Слабо владеет способностью контролировать работу подрядчиков по предотвращению чрезвычайных и аварийных ситуаций | Демонстрирует достаточное владение способностью контролировать работу подрядчиков по предотвращению чрезвычайных и аварийных ситуаций | Владеет способностью контролировать работу подрядчиков по предотвращению чрезвычайных и аварийных ситуаций |

КАРТА
обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина Геофизические исследования скважин

Код, специальность 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии

Направленность «Технология бурения нефтяных и газовых скважин»

| № п/п | Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания | Количество экземпляров в БИК | Контингент обучающихся, использующих указанную | Обеспеченность обучающихся литературой, % | Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-) |
|-------|---|------------------------------|--|---|---|
| 1 | Бурков, Фёдор Андреевич. Исаев, Валерий Иванович. Лобова, Галина Анатольевна. Геофизические исследования скважин [Электронный ресурс] / - 2-е. - [Б. м.]: ТПУ, 2017. - 110 с. | 1+ЭР | 20 | 100 | + |
| 2 | Геофизические исследования скважин [Текст]: методические указания для практических и лабораторных работ по дисциплине "Геофизические исследования скважин" для студентов, обучающихся по направлениям 230400.62, 090302 "Информационные системы и технологии". Ч. 2/ТюмГНГУ; сост. Г. Е. Строянецкая; ред. Ф. Я. Боркун. - | 5+ЭР | 20 | 100 | + |
| 3 | Геофизические исследования скважин [Текст] : методические указания для лабораторных работ по дисциплине "Геофизические методы подсчета запасов нефти и газа" для студентов, обучающихся по специальности 130102.65 "Технология геологической разведки" / ТюмГНГУ ; сост. Г. Е. Строянецкая. - Тюмень :ТюмГНГУ, 2014. - 40 с | 5+ЭР | 20 | 100 | + |
| 4 | Беляева, Любовь Ивановна. Основы геофизики [Текст] : учебное пособие / Л. И. Беляева ; УГТУ. - Ухта : УГТУ, 2016. - 181 с.: ил. - Библиогр.: с. 180. - ISBN 978-5-88179-969-4 | 1+ЭР | 20 | 100 | + |
| 5 | Набатов, Владимир Вячеславович, Обработка и интерпретация результатов геофизических исследований и неразрушающего контроля: учеб.пособие [Электронный ресурс] / В. В. Набатов. - Москва: МИСИС, 2018. 78с.-- ISBN 978-5-906953-55- | ЭР | 20 | 100 | + |