

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ФИЛИАЛ ТИУ В Г.НИЖНЕВАРТОВСКЕ  
КАФЕДРА НЕФТЕГАЗОВОЕ ДЕЛО

**УТВЕРЖДАЮ**

И.о. заведующего кафедрой



Н.Н. Савельева

«01» июня 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины: Капитальный ремонт скважин

направление подготовки: 21.03.01 Нефтегазовое дело

направленность (профиль): Бурение нефтяных и газовых скважин

форма обучения: очная

Рабочая программа рассмотрена  
на заседании кафедры «Нефтегазовое дело»

Протокол № 11 от 01.06.2023 г.

### **1. Цели и задачи освоения дисциплины**

Цель дисциплины: формирование бакалавра высокого профессионального уровня, изучение передовых технологий ремонта и восстановления бездействующих скважин, классификаций аварий и осложнений, применяющегося оборудования и инструмента при ремонте скважин, как отечественного, так и импортного производства, изучение тенденций, особенностей и закономерностей развития нефтегазовой отрасли с целью улучшения совершенствования добычи углеводородов.

Задачи дисциплины:

- фундаментальные и прикладные исследования в области капитального ремонта скважин;
- изучение существующих отечественных и зарубежных перспективных видов аварийного инструмента используемого при капитальном ремонте скважин;
- анализ состояния и динамики объектов деятельности с использованием необходимых методов и средств контроля.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

Дисциплина «Капитальный ремонт скважин» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знание:

- применяет знания по технологическим процессам в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей;
- расположение технологического и вспомогательного оборудования на производственной площадке, квалификационные требования и функции трудового коллектива;
- применяет знания методов организации работ технологических процессов нефтегазового комплекса.

умения:

- принимать исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте интересов, определить порядок выполнения работ;
- координировать и управлять работой коллектива и сервисных подрядчиков на производственной площадке;
- умеет применять знания по технологическим процессам нефтегазового комплекса для организации работы коллектива исполнителей; принимать исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте интересов; определять порядок выполнения работ; организовывать и проводить мониторинг работ нефтегазового объекта; координировать работу по сбору промышленных данных.

владение:

- навыками оперативного сопровождения технологических процессов в области нефтегазового дела;
- способностью координировать работой подрядчиков по предотвращению и чрезвычайных и аварийных ситуаций;
- навыками организации оперативного сопровождения технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин «Буровые промысловые жидкости», «Наклонно-направленное бурение», «Буровое оборудование» и служит основой для освоения дисциплин «Освоение и испытание скважин», «Ремонтно-изоляционные работы в скважинах», «Реконструкция скважин методом бурения боковых стволов».

### **3. Результаты обучения по дисциплине**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

| Код и наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)  | Код и наименование результата обучения по дисциплине   |
|--|---|--|
| ПКС-4. Способность осуществлять оперативное сопровождение технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности  | ПКС-4.1 Выбор технологических процессов в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей | <i>Знать:</i> технологические процессы в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей (31)                                  |
|  |   | <i>Уметь:</i> организовать работу коллектива исполнителей по выполнению работ, связанных с технологическими процессами в области нефтегазового дела (У1) |
|  |   | <i>Владеть:</i> навыками оперативного сопровождения технологических процессов в области нефтегазового дела (В1)  |
| ПКС-8. Способность выполнять работы по составлению проектной, служебной документации в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности | ПКС-8.2 Разрабатывает типовые проектные документы с использованием специализированного программного обеспечения     | <i>Знать:</i> типовые проектные документы (32)   |
|  |   | <i>Уметь:</i> разработать типовые проектные документы с использованием специализированного программного обеспечения (У2)                                 |
|  |   | <i>Владеть:</i> методами разработки типовых проектных документов с использованием специализированного программного обеспечения (В2)                      |
|  | ПКС-8.3 Представляет и защищает результаты работ по элементам проекта   | <i>Знать:</i> приемы и правила защиты результатов работ по элементам проекта (33)  |
|  |   | <i>Уметь:</i> защитить результаты работ по элементам проекта (У3)  |
|  |   | <i>Владеть:</i> методами защиты результатов работ по элементам проекта (В3)  |

#### 4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Таблица 4.1

| Форма обучения | Курс/ семестр | Аудиторные занятия/контактная работа, час. |                      |                      | Самостоятельная работа, (в т.ч. контроль) час. | Форма промежуточной аттестации |
|----------------|---------------|--|----------------------|----------------------|--|--------------------------------|
|                |               | Лекции                                     | Практические занятия | Лабораторные занятия |  |                                |
| Очная          | 4/7           | 18   | 34                   | -                    | 56   | Зачет                          |

#### 5. Структура и содержание дисциплины

##### 5.1. Структура дисциплины.

##### очная форма обучения (ОФО)

| № п/п | Структура дисциплины |   | Аудиторные занятия, час. |     |      | СРС, час. | Всего, час. | Код ИДК            | Оценочное средство |
|-------|----------------------|---|--------------------------|-----|------|-----------|-------------|--------------------|--------------------|
|       | Номер раздела        | Наименование раздела  | Л.                       | Пр. | Лаб. |           |             |                    |                    |
| 1     | 1                    | Эксплуатация скважин  | 3                        | 7   | -    | 10        | 20          | ПКС-8.2<br>ПКС-8.3 | Типовые задания №1 |
| 2     | 2                    | Понятия, виды, классификация, причины возникновения аварий и осложнений н/г скважин | 3                        | -   | -    | 10        | 13          | ПКС-4.1            | Типовые задания №2 |
| 3     | 3                    | Основы проведения капитального ремонта скважины.                                    | 3                        | 9   | -    | 10        | 22          | ПКС-8.2            | Типовые задания №3 |
| 4     | 4                    | Технологии ремонта скважин  | 3                        | 9   | -    | 10        | 22          | ПКС-8.2<br>ПКС-8.3 | Типовые задания №4 |
| 5     | 5                    | Оборудование и инструмент для ремонта скважин                                       | 3                        | 9   | -    | 10        | 22          | ПКС-8.3            | Типовые задания №5 |
| 6     | 6                    | Контроль выполнения   | 3                        | -   | -    | 6         | 9           | ПКС-4.1            | Типовые            |

|        |   |    |    |   |    |     |                               |                  |
|--------|---|----|----|---|----|-----|-------------------------------|------------------|
|        | технологических операций на объекте ремонта |    |    |   |    |     | ПКС-8.3                       | задания №6       |
| 7      | Зачет                                       | -  | -  | - | -  | -   | ПКС-4.1<br>ПКС-8.2<br>ПКС-8.3 | Вопросы к зачету |
| Итого: |   | 18 | 34 | - | 56 | 108 |                               |                  |

### заочная форма обучения (ЗФО)

Не реализуется.

### очно-заочная форма обучения (ОЗФО)

Не реализуется.

Таблица 5.1.1

## 5.2. Содержание дисциплины.

### 5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

#### Раздел 1. «Эксплуатация скважин».

Классическое понятие о добывающей скважине. Виды конструкций и забоев скважин. Режим работы пластов. Способы эксплуатации скважин.

#### Раздел 2. «Понятия, виды, классификация, причины возникновения аварий и осложнений н/г скважин».

Виды аварий и их классификация. Изучение причин возникновения аварий и осложнений при эксплуатации и ремонте скважин. Факторы влияющие на возникновение осложнений или аварий.

#### Раздел 3. «Основы проведения капитального ремонта скважины».

Организация капитального ремонта скважин. Техническое регулирование процесса капитального ремонта скважин. Подготовительные работы сопутствующие капитальному ремонту скважин. Выбор способа ремонта скважины.

#### Раздел 4. «Технологии ремонта скважин».

Изучение технологий ремонта скважин направленных на устранение осложнений или аварий выявленных в процессе ремонта или эксплуатации скважин.

#### Раздел 5. «Оборудование и инструмент для ремонта скважин».

Классификация оборудования и инструмента для ремонта скважин. Вспомогательный инструмент. Режущий инструмент. Ловильный инструмент. Инструмент для извлечения аварийных штанг. Инструмент для ликвидации аварий, связанных со спуском в скважину инструментов на кабеле или канате. Инструмент для извлечение мелких предметов.

#### Раздел 6. «Контроль выполнения технологических операций на объекте ремонта».

Организация структуры и численность службы технологического контроля и надзора (супервайзерский контроль) при ремонте и реконструкции нефтяных и газовых скважины.

### 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         |   |
| 1     | 1                        | 0,5         | Классическое понятие о добывающей скважине.   |
| 2     |                          | 0,5         | Виды конструкций и забоев скважин.  |
| 3     |                          | 0,5         | Режим работы пластов.   |
| 4     |                          | 0,5         | Способы эксплуатации скважин.   |
| 5     | 2                        | 0,5         | Виды аварий и их классификация.   |
| 6     |                          | 2           | Изучение причин возникновения аварий и осложнений при эксплуатации и ремонте скважин. |
| 7     |                          | 0,5         | Факторы влияющие на возникновение осложнений или аварий.                              |
| 8     | 3                        | 0,5         | Организация капитального ремонта скважин.   |
| 9     |                          | 0,5         | Техническое регулирование процесса капитального ремонта скважин.                      |
| 10    |                          | 1           | Подготовительные работы сопутствующие капитальному ремонту скважин.                   |

|        |   |     |  |
|--------|---|-----|--|
| 11     |   | 1   | Выбор способа ремонта скважины.  |
| 12     | 4 | 4   | Изучение технологий ремонта скважин направленных на устранение осложнений или аварий выявленных в процессе ремонта или эксплуатации скважин.                       |
| 13     | 5 | 0,5 | Классификация оборудования и инструмента для ремонта скважин.  |
| 14     |   | 0,5 | Вспомогательный инструмент.  |
| 15     |   | 0,5 | Режущий инструмент. Ловильный инструмент.  |
| 16     |   | 0,5 | Инструмент для извлечения аварийных штанг.   |
| 17     |   | 0,5 | Инструмент для ликвидации аварий, связанных со спуском в скважину инструментов на кабеле или канате.   |
| 18     |   | 0,5 | Инструмент для извлечение мелких предметов.  |
| 19     | 6 | 3   | Организация структуры и численность службы технологического контроля и надзора (супервайзерский контроль) при ремонте и реконструкции нефтяных и газовых скважины. |
| Итого: |   | 18  |  |

### Практические занятия

Таблица 5.2.2

| № п/п  | Номер раздела дисциплины | Объем, час. | Тема практического занятия   |
|--------|--------------------------|-------------|--|
|        |                          | ОФО         |  |
| 1      | 1                        | 7           | Расчет дебита нефтяной скважины.   |
| 2      | 3                        | 9           | Определение плотности жидкости глушения скважины.                                  |
| 3      | 4                        | 9           | Определение длины неприхваченной части технологической колонны.                    |
| 4      | 5                        | 9           | Определение допустимой растягивающей нагрузки на ловильный инструмент в скважинах. |
| Итого: |                          | 34          |  |

### 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         |   |                                    |
| 1      | 1                        | 9           | Способы эксплуатации скважин  | Подготовка к практическим занятиям |
| 2      | 2                        | 9           | Виды осложнений возникающих при определенном способе эксплуатации скважин.  | Подготовка к типовым заданиям      |
| 3      | 3                        | 9           | Изучение нормативных документов регламентирующих ремонт скважин   | Подготовка к практическим занятиям |
| 4      | 4                        | 9           | Фильтрационная характеристика околоскважинной зоны и регулирование в ней ФСП. Предупреждение снижения проницаемости продуктивных горизонтов при ремонте скважин. Выбор объекта воздействия с целью повышения дебита нефти или газа. | Подготовка к практическим занятиям |
| 5      | 5                        | 9           | Технические характеристики применяемого оборудования и инструмента при ремонте скважин  | Подготовка к практическим занятиям |
| 6      | 6                        | 3           | Изучение параметров контроля технологических операций на объекте ремонта  | Подготовка к типовым заданиям      |
| 7      | 1-6                      | 8           | Зачет   | Подготовка к зачету                |
| Итого: |                          | 56          |   |                                    |

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

- лекция визуализации в PowerPoint;
- лекция-диалог.

## 6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены.

## 7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

## 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                    | Типовые задания №1, №2                      | 0...20            |
| 2                    | Работа на лекции                            | 0...10            |
|                      | ИТОГО за первую текущую аттестацию          | <b>0...30</b>     |
| 2 текущая аттестация |   |                   |
| 1                    | Типовые задания №3, №4                      | 0...20            |
| 2                    | Работа на лекции                            | 0...10            |
|                      | ИТОГО за вторую текущую аттестацию          | <b>0...30</b>     |
| 3 текущая аттестация |   |                   |
| 1                    | Типовые задания №5, №6                      | 0...20            |
| 2                    | Работа на лекции                            | 0...20            |
|                      | ИТОГО за третью текущую аттестацию          | <b>0...40</b>     |
|                      | <b>ВСЕГО</b>                                | <b>100</b>        |

## 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:

1. Электронный каталог/Электронная библиотека Тюменского индустриального университета <http://webirbis.tsogu.ru/>
2. Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО «УГНТУ» и ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет» <http://bibl.rusoil.net>
3. Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО «УГТУ» и ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет» <http://lib.ugtu.net/books>
4. База данных «Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU» (эл.подписи)
5. ООО «ЭБС ЛАНЬ» [www.e.lanbook.ru](http://www.e.lanbook.ru)
6. ООО «Издательство ЛАНЬ» [www.e.lanbook.com](http://www.e.lanbook.com)
7. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» [www.urait.ru](http://www.urait.ru)
8. База данных Консультант студента «Электронная библиотека технического ВУ-За» <http://www.studentlibrary.ru>
9. Электронно-библиотечная система BOOK.ru <https://www.book.ru>
10. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/>
11. Национальная электронная библиотека (через терминалы доступа)

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства: 1С Предприятие (учебная версия); КОМПАС-3D LT 12v (учебная версия); AutoCAD 2017(учебная версия); Scilab (бесплатная программа); Free Pascal (бесплатная программа); Microsoft Windows 7; Microsoft Office 2010.

## 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

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

## Обеспеченность материально-технических условий реализации ОПОП ВО

Таблица 10.1

| №<br>п/п | 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 и используемого программного обеспечения   | 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) |
|----------|--|--|--|
| 1        | Капитальный ремонт скважин   | <p>Лекционные занятия:<br/>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p> <p>Оснащенность:<br/>Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная, трибуна для чтения лекций. Компьютер в комплекте, проектор, проекционный экран, колонки.</p>  | <p>628609, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г. Нижневартовск, Западный промышленный узел, Панель 20, ул. Ленина, д. 2/П, стр. 9, ауд. 207</p>  |
|          |  | <p>Практические занятия:<br/>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, (практические занятия), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (компьютерный класс).</p> <p>Оснащенность:<br/>Учебная мебель: столы, стулья, столы компьютерные, стулья компьютерные крутящиеся, доска аудиторная, трибуна для чтения лекций, тренажер-имитатор освоения и эксплуатации скважин (для обучения студентов в формате компьютерного класса).</p> <p>Компьютеры в комплекте, проектор, проекционный экран, колонки.</p> | <p>628609, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г. Нижневартовск, Западный промышленный узел, Панель 20, ул. Ленина, д. 2/П, стр. 9, ауд. 405</p>  |

### 11. Методические указания по организации СРС

#### 11.1. Методические указания по подготовке к практическим занятиям.

На практических занятиях обучающиеся изучают методику и выполняют типовые задания. В процессе подготовки, к практическим занятиям обучающиеся могут прибегать к консультациям преподавателя. Необходимо наличие конспекта лекций на практическом занятии. Необходимо использовать «Административный регламент исполнения Федеральной службой по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам государственной функции по организации приема заявок на изобретение и их рассмотрения, экспертизы и выдачи в установленном порядке патентов Российской Федерации на изобретение».

#### 11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающихся заключается в получении заданий (тем) у преподавателя для освоения индивидуально. Преподаватель на занятии дает рекомендации необходимые для освоения материала. Необходимо использовать Патентный закон РФ и Комментарий к Патентному закону РФ.

### Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: **КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ СКВАЖИН**

Код, направление подготовки: **21.03.01. НЕФТЕГАЗОВОЕ ДЕЛО**

Направленность (профиль): **БУРЕНИЕ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ СКВАЖИН**

| Код компетенции | Код, наименование ИДК   | Код и наименование результата обучения по дисциплине   | Критерии оценивания результатов обучения   |  |   |   |
|-----------------|---|--|--|--|---|---|
|                 |   |  | 1-2  | 3  | 4   | 5   |
| ПКС-4           | ПКС-4.1 Выбор технологических процессов в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей | <i>Знать:</i> технологические процессы в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей (З1)                                  | Не воспроизводит применяемые знания по технологическим процессам в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей   | Воспроизводит часть применяемых знаний по технологическим процессам в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей              | Воспроизводит применяемые знания по технологическим процессам в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей                                   | Воспроизводит применяемые знания по технологическим процессам в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей, четко объясняя их предназначения |
|                 |   | <i>Уметь:</i> организовать работу коллектива исполнителей по выполнению работ, связанных с технологическими процессами в области нефтегазового дела (У1) | Не умеет организовать работу коллектива исполнителей по выполнению работ, связанных с технологическими процессами в области нефтегазового дела | Умеет организовать работу коллектива исполнителей по выполнению работ, связанных с технологическими процессами в области нефтегазового дела, допуская ошибки | Умеет организовать работу коллектива исполнителей по выполнению работ, связанных с технологическими процессами в области нефтегазового дела, допуская незначительные ошибки | Умеет организовать работу коллектива исполнителей по выполнению работ, связанных с технологическими процессами в области нефтегазового дела                                 |
|                 |   | <i>Владеть:</i> навыками оперативного сопровождения технологических процессов в области нефтегазового дела (В1)  | Отсутствие навыков оперативного сопровождения технологических процессов в области нефтегазового дела   | Владеть навыками оперативного сопровождения технологических процессов в области нефтегазового дела, допуская ряд ошибок                                      | Хорошо владеть навыками оперативного сопровождения технологических процессов в области нефтегазового дела, допуская незначительные ошибки                                   | В совершенстве владеть навыками оперативного сопровождения технологических процессов в области нефтегазового дела   |
| ПКС-8           | ПКС-8.2 Разрабатывает   | <i>Знать:</i> типовые проектные  | Не знает типовые проектные документы   | Знает часть типовых проектных документов   | Хорошо знает типовые проектные документы  | В совершенстве знает типовые проектные  |

| Код компетенции | Код, наименование ИДК   | Код и наименование результата обучения по дисциплине  | Критерии оценивания результатов обучения  |   |   |  |
|-----------------|---|---|---|---|---|--|
|                 |   |   | 1-2   | 3   | 4   | 5  |
|                 | типовые проектные документы с использованием специализированного программного обеспечения | документы (32)  |   |   |   | документы  |
|                 |   | <i>Уметь:</i> разработать типовые проектные документы с использованием специализированного программного обеспечения (У2)            | Не умеет разработать типовые проектные документы с использованием специализированного программного обеспечения                | Умеет разработать типовые проектные документы с использованием специализированного программного обеспечения, допуская ошибки      | Умеет разработать типовые проектные документы с использованием специализированного программного обеспечения, допуская незначительные ошибки | Умеет разработать типовые проектные документы с использованием специализированного программного обеспечения  |
|                 |   | <i>Владеть:</i> методами разработки типовых проектных документов с использованием специализированного программного обеспечения (В2) | Не воспроизводит методы разработки типовых проектных документов с использованием специализированного программного обеспечения | Воспроизводит часть методов разработки типовых проектных документов с использованием специализированного программного обеспечения | Воспроизводит методы разработки типовых проектных документов с использованием специализированного программного обеспечения                  | Воспроизводит методами разработки типовых проектных документов с использованием специализированного программного обеспечения, четко объясняя их предназначения |
|                 | ПКС-8.3<br>Представляет и защищает результаты работ по элементам проекта                  | <i>Знать:</i> приемы и правила защиты результатов работ по элементам проекта (З3)   | Не знает приемы и правила защиты результатов работ по элементам проекта   | Знает часть приемов и правил защиты результатов работ по элементам проекта  | Хорошо знает приемы и правила защиты результатов работ по элементам проекта   | В совершенстве знает приемы и правила защиты результатов работ по элементам проекта  |
|                 |   | <i>Уметь:</i> защитить результаты работ по элементам проекта (У3)   | Не умеет защищать результаты работ по элементам проекта   | Умеет защищать результаты работ по элементам проекта, допуская ошибки   | Умеет защищать результаты работ по элементам проекта, допуская незначительные ошибки  | Умеет защищать результаты работ по элементам проекта   |
|                 |   | <i>Владеть:</i> методами защиты результатов работ по элементам проекта (В3)   | Не воспроизводит методы защиты результатов работ по элементам проекта   | Воспроизводит часть методов защиты результатов работ по элементам проекта   | Воспроизводит методы и защиты результатов работ по элементам проекта  | Воспроизводит методы защиты результатов работ по элементам проекта, четко объясняя их предназначения   |

**КАРТА**  
**обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой**

Дисциплина: **КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ СКВАЖИН**

Код, направление подготовки: **21.03.01 НЕФТЕГАЗОВОЕ ДЕЛО**

Направленность (профиль): **БУРЕНИЕ 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 литературу | Обеспеченность обучающихся литературой, % | Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-) |
|-------|--|------------------------------|---|---|---|
| 1     | Осложнения, аварии и фонтаноопасность при строительстве, эксплуатации и ремонте нефтяных и газовых скважин [Электронный ресурс] : учебное пособие / под ред. А.В. Кустышева. — Электрон. дан. — Тюмень : ТюмГНГУ, 2015. — 178 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/91822">https://e.lanbook.com/book/91822</a> .                      | ЭР                           | 25  | 100                                       | +   |
| 2     | Основы супервайзерского контроля при ремонте и реконструкции нефтяных и газовых скважин [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.В. Ваганов [и др.]. — Электрон. дан. — Тюмень : ТюмГНГУ, 2014. — 160 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/64513">https://e.lanbook.com/book/64513</a> .  | ЭР                           | 25  | 100                                       | +   |
| 3     | Зозуля, Г.П. Осложнения и аварии при эксплуатации и ремонте скважин [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.П. Зозуля, А.В. Кустышев, В.П. Овчинников. — Электрон. дан. — Тюмень : ТюмГНГУ, 2012. — 372 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/28313">https://e.lanbook.com/book/28313</a> .   | ЭР                           | 25  | 100                                       | +   |
| 4     | Осложнения и аварии при строительстве и капитальном ремонте скважин : методические указания для выполнения практических работ для обучающихся очной и заочной форм обучения технических направлений подготовки бакалавров ВО / ТИУ ; сост. С. Н. Шедь. - Тюмень : ТИУ, 2018. - 30 с. - <a href="http://webirbis.tsogu.ru/">http://webirbis.tsogu.ru/</a> | ЭР                           | 25  | 100                                       | +   |
| 5     | Басарыгин, Ю.М. Технология капитального и подземного ремонта нефтяных и газовых скважин [Текст] : учебник для вузов / Ю.М. Басарыгин, А.И. Булатов, Ю.М. Прселков.- Краснодар: Сов. Кубань, 2002.- 584 с.  | 13                           | 25  | 100                                       | -   |