

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования  
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»  
(СГТУ имени Гагарина Ю.А.)**

**ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ**



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.01 ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО  
ОБОРУДОВАНИЯ  
ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ  
21.02.03 СООРУЖЕНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ  
ГАЗОНЕФТЕПРОВОДОВ И ГАЗОНЕФТЕХРАНИЛИЩ**

г. Саратов 2020

Рабочая программа Учебной практики разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 12.05.2014 г. N 484.

Разработчик: Почитаев В.М. – преподаватель ППК СГТУ имени Гагарина Ю.А.

Рецензенты:

Внутренний: Воеводина Е.Э. – преподаватель высшей квалификационной категории ППК СГТУ имени Гагарина Ю.А.

Внешний: Кузнецов Ю.В. – главный инженер ПАО Саратовский нефтеперерабатывающий завод

## СОДЕРЖАНИЕ

|   | <i>Стр.</i> |
|---|-------------|
| <b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ</b>                        | <b>4</b>    |
| <b>2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ</b>                   | <b>6</b>    |
| <b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ</b>                     | <b>8</b>    |
| <b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ</b> | <b>10</b>   |

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

## ПМ.01 Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования

### 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа Учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ в части освоения основного вида деятельности Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования.

Учебная практика проводится при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля ПМ.01 Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования.

### 1.2. Место практики в структуре ППССЗ.

Учебная практика входит в Профессиональный цикл.

### 1.3. Цели и требования к результатам освоения практики

Учебная практика направлена на формирование у обучающихся профессиональных компетенций и общих компетенций в рамках профессионального модуля, реализуется в форме практической подготовки, организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

#### 1.3.1. Перечень общих компетенций

| Код   | Наименование общих компетенций   |
|-------|--|
| ОК 1. | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.   |
| ОК 2. | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.     |
| ОК 3. | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.  |
| ОК 4. | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. |
| ОК 5. | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.  |
| ОК 6. | Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.   |
| ОК 7. | Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.   |

|       |   |
|-------|---|
| ОК 8. | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. |
| ОК 9. | Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.   |

### 1.3.2. Перечень профессиональных компетенций

| Код     | Наименование профессиональных компетенций   |
|---------|---|
| ПК 1.1. | Осуществлять эксплуатацию и оценивать состояние оборудования и систем по показаниям приборов. |
| ПК 1.2. | Рассчитывать режимы работы оборудования.  |
| ПК 1.3. | Осуществлять ремонтно-техническое обслуживание оборудования.                                  |
| ПК 1.4. | Выполнять дефектацию и ремонт узлов и деталей технологического оборудования.                  |

### 1.3.3. В результате освоения программы практики обучающийся должен:

|                         |   |
|-------------------------|---|
| Иметь практический опыт | <ul style="list-style-type: none"> <li>-эксплуатации и оценки состояния оборудования и систем по показаниям приборов;</li> <li>-расчета режимов работы оборудования;</li> <li>-осуществления ремонтно-технического обслуживания;</li> <li>-дефектации и ремонта узлов и деталей технологического оборудования.</li> </ul>   |
| уметь                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>-читать и чертить кинематические и технологические схемы основного оборудования газонефтепроводов и вспомогательных систем;</li> <li>-проводить испытания насосных установок;</li> <li>-выполнять дефектацию узлов и деталей технологического оборудования;</li> <li>-определять вид ремонта и производить расчеты основных показателей технического обслуживания и ремонта насосов и газоперекачивающих агрегатов.</li> </ul> |

### 1.4. Количество часов на освоение программы практики:

Всего: 108 часов.

## 2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

### 2.1. Тематический план практики

| Код<br>(ПК, ОК)     | Код и<br>наименование<br>профессионал<br>ьного модуля                           | Количе<br>ство<br>часов<br>практи<br>ки | Наименования разделов практики   | Количес<br>тво часов<br>по<br>разделам,<br>МДК |
|---------------------|---|---|--|--|
| 1                   | 2   | 3                                       | 4  | 5  |
| ПК1.1-1.4<br>ОК 1-9 | ПМ.01<br>Обслуживание<br>и эксплуатация<br>технологическо<br>го<br>оборудования | 108                                     | Инструктаж   | <b>6</b>                                       |
|                     |   |   | МДК. 01.01. Технологическое оборудование газонефтепроводов и газонефтехранилищ | <b>90</b>                                      |
|                     |   |   | Обобщение материалов, оформление дневника и отчета по практике.                | <b>6</b>                                       |
|                     |   |   | Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета                    | <b>6</b>                                       |

## 2.2. Содержание практики

| Наименование разделов, тем практики  | Виды работ   | Объем часов | Уровень освоения | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|--|--|-------------|------------------|---|
| 1  | 2  | 3           | 4                | 5   |
| <b>Инструктаж</b>  | 1. Согласовать порядок выполнения заданий с руководителем практики от колледжа.<br>2. Пройти инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности   | 6           | 1                | ОК1-4   |
| <b>Тема 1</b><br>Эксплуатация технологического оборудования газонефтепроводов и газонефтехранилищ. | 1. Чтение и черчение кинематических и технологических схем основного оборудования газонефтепроводов и вспомогательных систем.<br>2. Оценка состояния оборудования и систем по показаниям приборов;<br>3. Расчет режимов работы оборудования. | 30          | 2                | ОК1-9<br>ПК 1.1-1.2   |
| <b>Тема 2</b> Диагностика и ремонт технологического оборудования.                                  | 4. Ремонтно-техническое обслуживание оборудования.<br>5. Дефектация и ремонт узлов и деталей технологического оборудования.  | 60          | 2                | ОК1-9<br>ПК 1.3-1.4   |
| <b>Обобщение материалов, оформление дневника и отчета по практике.</b>                             |  | 6           | 3                | ОК1-9<br>ПК 1.1-1.4   |
| <b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>                                 |  | 6           | 3                | ОК1-9<br>ПК 1.1-1.4   |
| <b>Всего:</b>  |  | <b>108</b>  |                  |   |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению практики

Реализация программы практики требует наличия лаборатории испытания материалов.

##### **Лаборатория испытания материалов**

##### ***Оборудование:***

- рабочее место преподавателя;
- специализированная мебель (столы, стулья по количеству обучающихся);
- доска ученическая.

##### ***Технические средства обучения:***

- компьютер (ноутбук);
- мультимедийный проектор, экран.

Учебно-наглядные пособия: малый гидравлический лоток, расходомер-счетчик ультразвуковой портативный УРСВ «ВЗЛЕТ ПР», плакаты, учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по рабочей программе дисциплины, в том числе, видео-аудио материалы, компьютерные презентации.

Компьютер имеет доступ к электронно-библиотечным системам, выход в глобальную сеть Интернет, оснащен лицензионным программным обеспечением.

#### 3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации практики

##### **Основные учебные издания**

1. Гусев, А. А. Основы гидравлики: учебник для среднего профессионального образования / А. А. Гусев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 218 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07761-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450708>
2. Лукьянов, В. Г. Горные машины и проведение горно-разведочных выработок: учебник для среднего профессионального образования / В. Г. Лукьянов, В. Г. Крец. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 342 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03475-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452123>
3. Краснов В.И. Монтаж газораспределительных систем: учеб.пособие /В.И. Краснов.- Москва: ИНФРА, 2019.- 309с.- (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-16-004951-9
4. Чудиевич Д.А. Эксплуатация технологического оборудования : учебник для студ. учреждений сред.проф. образования / Д.А. Чудиевич, О.Д. Пестовников. - 1-

е изд. - М. : Издательский центр «Академия», 2019. – 192 с. В пер. ISBN 978-5-4468-6523-9

#### **Дополнительные учебные издания**

5. Рейтер К.А. Термодинамика, теплопередача и гидравлика Ч.1. Термодинамика и теплопередача: учебник/ К.А. Рейтер – М.: КУРС – 2019

6. Рейтер К.А. Термодинамика, теплопередача и гидравлика Ч.2. Гидравлика: учебник/ К.А. Рейтер – М.: КУРС – 2019

#### **Интернет-ресурсы:**

7. Большая библиотека. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://tech-biblio.ru>

8. Электронная библиотека нефть и газ, электронный ресурс [режим доступа] - <http://www.oglibrary.ru>

9. Библиотека OilKraft, электронный ресурс [режим доступа] - [www.oilcraft.ru/](http://www.oilcraft.ru/)

10. Библиотека технической литературы «Нефть и газ - Избранное», электронный ресурс [режим доступа] - <http://nglib-free.ru/>

11. Интернет портал сообщества ТЭК, [режим доступа] - <http://www.energyland.ru/>

#### **Методические указания по выполнению заданий практики**

12. Методические указания по выполнению заданий практики.

### **3.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Образовательная деятельность при освоении профессионального модуля организуется в форме практической подготовки путем проведения практики, предусматривающей непосредственное выполнение обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Учебная практика проводится при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля ПМ.01 Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования и реализуется концентрированно, в рамках профессионального модуля. Учебная практика реализуется в учебных помещениях колледжа и структурных подразделений Университета.

Учебная практика УП 01.01 реализуется в 4 семестре на 2 курсе (в соответствии с учебным планом) после изучения МДК 01.01 Технологическое оборудование газонефтепроводов и газонефтехранилищ.

### **3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Реализация практики должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

### 4.1. Критерии оценки, формы и методы контроля и оценки результатов обучения

| Код, наименование профессиональных компетенций  | Критерии оценки  | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения   |
|---|--|---|
| ПК 1.1. Осуществлять эксплуатацию и оценивать состояние оборудования и систем по показаниям приборов. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- эксплуатация оборудования и систем по показаниям приборов;</li> <li>- оценка состояния оборудования и систем по показаниям приборов;</li> <li>- чтение и черчение кинематических и технологических схем основного оборудования газонефтепроводов и вспомогательных систем;</li> <li>- проведение испытания насосных установок;</li> </ul> | <p><b>Текущий контроль:</b> собеседование по результатам выполненной работы, наблюдение за процессом выполнения заданий.<br/>выполнение письменной работы "Отчет по практике")</p> <p><b>Промежуточная аттестация:</b> отчет по практике.</p> |
| ПК 1.2 Рассчитывать режимы работы оборудования.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение расчета режимов работы оборудования;</li> <li>- чтение и черчение кинематических и технологических схем основного оборудования газонефтепроводов и вспомогательных систем;</li> </ul>  |   |
| ПК 1.3 Осуществлять ремонтно-техническое обслуживание оборудования.                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- определение вида ремонта насосов и газоперекачивающих агрегатов;</li> <li>- выполнение расчетов основных показателей технического обслуживания и ремонта насосов и газоперекачивающих агрегатов;</li> <li>- осуществление ремонтно-технического обслуживания.</li> </ul>  |   |
| ПК 1.4 Выполнять дефектацию и ремонт узлов и деталей технологического оборудования.                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществление дефектации узлов технологического оборудования;</li> <li>- осуществление дефектации деталей технологического оборудования.</li> </ul>   |   |

| Код, наименование общих компетенций   | Критерии оценки   | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения  |
|---|---|--|
| ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Определение социальной значимости профессиональной деятельности;</li> <li>- определение и характеристика задач и видов трудовых</li> </ul> | <p>Текущий контроль успеваемости:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- опрос устный;</li> <li>- выполнение заданий по практике.</li> </ul> |

|   |  |   |
|---|--|---|
|   | <p>действий;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение аргументировать свой профессиональный выбор;</li> <li>- поиск информации о профессиональной деятельности;</li> <li>- анализ информации о профессиональной деятельности.</li> </ul>  | <p>Промежуточная аттестация: в форме дифференцированного зачета.</p> <p>Метод проведения промежуточной аттестации: защита отчета по практике.</p> |
| <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявление задачи в профессиональном контексте;</li> <li>- анализ задачи, выделение её составных частей;</li> <li>- определение этапов решения задачи;</li> <li>- поиск информации необходимой для решения задачи;</li> <li>- планирование деятельности;</li> <li>- определение необходимых ресурсов;</li> <li>- контроль деятельности;</li> <li>- проведение оценки результатов собственных действий</li> </ul> |   |
| <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализ стандартных и нестандартных ситуаций;</li> <li>- описание ситуации;</li> <li>- выявление причинно-следственных связей;</li> <li>- поиск путей решения ситуации;</li> <li>- несение ответственность за принятое решение</li> </ul>  |   |
| <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- определение задачи для поиска информации;</li> <li>- определение необходимых источников информации;</li> <li>- планирование процесса поиска;</li> <li>- структурирование получаемой информации;</li> <li>- выделение наиболее значимого в перечне информации;</li> <li>- оценка практической значимости результатов поиска;</li> <li>- оформление результатов поиска</li> </ul>                                 |   |
| <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- применение средств информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности;</li> <li>- осуществление поиска, обработки и хранения информации при помощи информационно-коммуникационных технологий;</li> <li>- решение профессиональных задач при помощи информационно-коммуникационных технологий;</li> <li>-использование современного</li> </ul>  |   |

|   |  |  |
|---|--|--|
|   | программного обеспечения.  |  |
| ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение задач в рамках задания команды;</li> <li>- анализ и верная оценка собственной деятельности и деятельности коллег по команде;</li> <li>- позиционирование себя в команде;</li> <li>- презентация собственных идей;</li> <li>- эффективное взаимодействие посредством письменных и устных коммуникаций с коллегами, руководством, потребителями.</li> </ul>                                      |  |
| ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- определение цели;</li> <li>- планирование деятельности;</li> <li>- распределение ресурсов;</li> <li>- координирование деятельности подчиненных;</li> <li>- осуществление контроля за деятельностью;</li> <li>- несение ответственность за результат выполнения задания</li> </ul>   |  |
| ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- определение актуальности нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</li> <li>- применение современной научной профессиональной терминологии;</li> <li>- определение задач профессионального и личностного развития;</li> <li>- определение и выстраивание траектории профессионального развития и самообразования;</li> <li>- планирование повышения своей квалификации</li> </ul> |  |
| ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- определение технологий, используемых в профессиональной деятельности;</li> <li>- определение источников информации о технологиях профессиональной деятельности;</li> <li>- определение условий и результатов успешного применения технологий.</li> </ul>  |  |

#### **4.2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике**

##### **Показатели и критерии оценивания компетенций**

Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания содержатся в приложении 1.

### **Методические материалы**

Методические материалы содержатся в приложении 2.

**Контрольно-оценочные средства**  
**для проведения промежуточной аттестации по практике**  
**ПМ.01 Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования**

**1.1. Форма промежуточной аттестации:** дифференцированный зачет (4 семестр).

**1.2. Система оценивания результатов выполнения заданий**

Оценивание результатов выполнения заданий текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся осуществляется на основе следующих принципов:

достоверности оценки – оценивается уровень сформированности знаний, умений, практического опыта, общих и профессиональных компетенций, продемонстрированных обучающимися в ходе выполнения задания;

адекватности оценки – оценка выполнения заданий должна проводиться в отношении тех компетенций, которые необходимы для эффективного выполнения задания;

надежности оценки – система оценивания выполнения заданий должна обладать высокой степенью устойчивости при неоднократных оценках уровня сформированности знаний, умений, практического опыта, общих и профессиональных компетенций обучающихся;

комплексности оценки – система оценивания выполнения заданий должна позволять интегративно оценивать общие и профессиональные компетенции обучающихся;

объективности оценки – оценка выполнения конкурсных заданий должна быть независимой от особенностей профессиональной ориентации или предпочтений преподавателей, осуществляющих контроль или аттестацию.

При выполнении процедур оценки заданий используются следующие основные методы:

метод экспертной оценки (привлечение к контролю и оценке специалистов предприятий и организаций);

метод расчета первичных баллов;

метод расчета сводных баллов.

Структура оценки результатов прохождения практики (отчет по практике):

- оценка отчета обучающегося о выполненной работе, содержащегося в документе «Отчет по практике» (оценивается результат выполнения заданий практики отдельно по каждой теме, определяется средний балл);

- оценка по защите практики;

- средний балл по итогам аттестации.

Используется пяти бальная шкала для оценивания результатов обучения:

Перевод пяти бальной шкалы учета результатов в пяти бальную оценочную шкалу:

| Оценка                         | Количество баллов, набранных за выполнение теоретического и практического задания, средний балл по итогам аттестации |
|--------------------------------|--|
| Оценка 5 «отлично»             | 4,6-5  |
| Оценка 4 «хорошо»              | 3,6-4,5  |
| Оценка 3 «удовлетворительно»   | 3-3,5  |
| Оценка 2 «неудовлетворительно» | ≤ 2,9  |

### 1.3. Контрольно-оценочные средства

#### Задание учебной практики

| Наименование разделов, тем   | Содержание задания  | Объем часов | Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы |
|--|---|-------------|---|
| <b>Инструктаж</b>  | Согласование порядка выполнения заданий с руководителем практики.<br>Прохождение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка предприятия/организации, являющейся базой практики.   | 6           | ОК 1-4  |
| <b>Тема 1. Эксплуатация технологического оборудования газонефтепроводов и газонефтехранилищ.</b> | <b>Вид работ: Чтение и черчение кинематических и технологических схем основного оборудования газонефтепроводов и вспомогательных систем.</b><br><b>Задание 1.</b> Прочитать и пояснить чертеж. Начертить кинематические и технологические схемы основного оборудования газонефтепроводов и вспомогательных систем.<br><b>Вид работ: Оценка состояния оборудования и систем по показаниям приборов</b><br><b>Задание 2.</b> Проанализировать систему сигнализаторов.<br><b>Задание 3.</b> Анализ методики проведения испытаний насосных установок<br><b>Вид работ: Расчет режимов работы оборудования.</b><br><b>Задание 4.</b> Произвести расчет режимов работы нефтепроводов в соответствии с «Нормами технологического проектирования». | 30          | ОК 1-9<br>ПК 1.1<br>ПК 1.2  |
| <b>Тема 2. Диагностика и ремонт</b>  | <b>Вид работ: Ремонтно-техническое обслуживание оборудования.</b>   |             | ОК 1-9<br>ПК 1.3  |

|   |  |            |                      |
|---|--|------------|----------------------|
| технологического оборудования                               | <p><b>Задание 5.</b> Составить перечень технологического оборудования.</p> <p><b>Задание 6.</b> В соответствии с нормативной документацией определить вид ремонта технологического оборудования</p> <p><b>Задание 7.</b> Провести гидравлический расчет возможных вариантов нефтепровода.</p> <p><b>Задание 8.</b> Осуществить контроль за работой технологического оборудования.</p> <p><b>Задание 9.</b> Составить перечень оборудования запорной арматуры.</p> <p><b>Вид работ: Дефектация и ремонт узлов и деталей технологического оборудования.</b></p> <p><b>Задание 10.</b> Составить перечень возможных видов дефектов технологического оборудования.</p> <p><b>Задание 11.</b> Определить дефекты заготовок (овальность, бочкообразность и конусность).</p> <p><b>Задание 12.</b> Проанализировать особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности.</p> | 60         | ПК 1.4               |
| Обобщение материалов и оформление отчета по практике        | Обобщение материала, полученного при прохождении практики  | 6          | ОК 1-9<br>ПК 1.1-1.4 |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета |  | 6          | ОК 1-9<br>ПК 1.1-1.4 |
| <b>Итого</b>  |  | <b>108</b> |                      |

### 1.3.1 Критерии оценки отчета обучающегося о выполненной работе, содержащегося в документе «Отчет по практике»

|   | Критерии оценки  | Оценка      |
|---|--|-------------|
| 1 | Задания практики выполнены студентом в полном объеме. Отчет о выполнении заданий практики содержит верное описание самостоятельно (либо под руководством руководителя практики) выполненных обучающимся действий в соответствии с заданиями практики. Содержит верно выполненный анализ действий (работ), данных, верные и обоснованные выводы, верно оформленные документы. | 5 "отлично" |
| 2 | Задания практики выполнены студентом в полном объеме. Отчет о выполнении заданий практики содержит верное описание самостоятельно (либо под руководством руководителя практики) выполненных обучающимся действий в соответствии с заданиями практики, но   | 4 "хорошо"  |

|   |  |                            |
|---|--|----------------------------|
|   | допущены несущественные ошибки. Анализ действий (работ), данных выполнен в полном объеме, выводы верные, при оформлении документов допущены несущественные ошибки.   |                            |
| 3 | Задания практики выполнены студентом в полном объеме. Отчет о выполнении заданий практики содержит верное описание самостоятельно(либо под руководством руководителя практики)выполненных обучающимся действий в соответствии с заданиями практики, но допущены неточности и грубые ошибки, не влекущие за собой неверный результат выполненной работы в целом. Отчет содержит результаты поверхностного анализа действий (работ), данных. Отдельные выводы нельзя считать верными, целесообразными и обоснованными. При оформлении документов допущены несущественные ошибки. | 3<br>"удовлетворительно"   |
| 4 | Задания практики выполнены студентом не в полном объеме. Отчет о выполнении заданий практики содержит множественные грубые ошибки в описании самостоятельно выполненных обучающимся действий. Анализ действий (работ), данных выполнен с грубыми нарушениями, либо не выполнен. Выводы, в большей части, нельзя считать верными. Документы оформлены неверно.  | 2<br>"неудовлетворительно" |

В случае, если результат выполнения заданий практики по одной из тем, содержащейся в документе «Задание на практику» будет оценен на 2 балла "неудовлетворительно", практика не может быть оценена положительно, т.к. обучающийся не освоил в полном объеме планируемые программой практики и Заданием на практику результаты освоения практики.

### 1.3.2. Критерии оценки защиты практики

|   | Критерии оценки   | Оценка      |
|---|---|-------------|
| 1 | При защите практики: студент верно комментирует работы, выполненные им на практике, оперирует в полном объеме фактами и владеет информацией, содержащимися в «Отчете по практике»; приводит соответствующие аргументы для доказательства правоты собственных действий (работ), выводов. Во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т. п.) или раздаточный материал. Студент правильно, полно и уверенно отвечает на поставленные вопросы. | 5 "отлично" |
| 2 | При защите практики: студент верно комментирует работы,   | 4 "хорошо"  |

|   |  |                            |
|---|--|----------------------------|
|   | <p>выполненные им на практике, оперирует в достаточном объеме фактами и владеет информацией, содержащимися в «Отчете по практике»; приводит соответствующие аргументы для доказательства правоты собственных действий и выводов. Во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т. п.) или раздаточный материал.</p> <p>Студент правильно, с небольшими затруднениями отвечает на поставленные вопросы.</p> <p>Рекомендуемая оценка, содержащаяся в характеристике организации на обучающегося - "отлично", либо "хорошо".</p>   |                            |
| 3 | <p>При защите практики: студент отчасти верно комментирует работы, выполненные им на практике, демонстрирует затруднение оперируя фактами и информацией, содержащейся в «Отчете по практике»; приводит не всегда верные аргументы для доказательства правоты собственных действий. Во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т. п.) или раздаточный материал.</p> <p>Студент не дает полных, аргументированных ответов на заданные вопросы, но большинство ответов можно считать верными.</p> <p>Рекомендуемая оценка, содержащаяся в характеристике организации на обучающегося - "удовлетворительно".</p> | 3<br>"удовлетворительно"   |
| 4 | <p>При защите практики: студент затрудняется пояснить действия, которые он выполнял на практике в соответствии с заданиями, привести аргументы, доказывающие правоту собственных действий, объяснить выводы.</p> <p>На защите отсутствуют наглядные пособия или раздаточный материал.</p> <p>Рекомендуемая оценка, содержащаяся в характеристике организации на обучающегося - "удовлетворительно", либо "неудовлетворительно".</p>  | 2<br>"неудовлетворительно" |

Перевод десятичной дроби, полученной в результате определения среднего балла по итогам аттестации, в пяти бальную оценочную шкалу:

| <b>Оценка</b>                  | <b>Количество баллов, набранных за выполнение задания учебной практики, средний балл по итогам аттестации</b> |
|--------------------------------|---|
| Оценка 5 «отлично»             | <b>4,6-5</b>  |
| Оценка 4 «хорошо»              | <b>3,6-4,5</b>  |
| Оценка 3 «удовлетворительно»   | <b>3-3,5</b>  |
| Оценка 2 «неудовлетворительно» | <b>≤ 2,9</b>  |

#### **1.4. Материально-техническое обеспечение для проведения промежуточной аттестации**

Аттестация проводится в лаборатории испытания материалов

#### **1.5. Учебно-методическое и информационное обеспечение для проведения промежуточной аттестации**

##### **Основные учебные издания**

1. Гусев, А. А. Основы гидравлики: учебник для среднего профессионального образования / А. А. Гусев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 218 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07761-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450708>
2. Лукьянов, В. Г. Горные машины и проведение горно-разведочных выработок: учебник для среднего профессионального образования / В. Г. Лукьянов, В. Г. Крец. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 342 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03475-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452123>
3. Краснов В.И. Монтаж газораспределительных систем: учеб.пособие /В.И. Краснов.- Москва: ИНФРА, 2019.- 309с.- (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-16-004951-9
4. Чудиевич Д.А. Эксплуатация технологического оборудования : учебник для студ. учреждений сред.проф. образования / Д.А. Чудиевич, О.Д. Пестовников. - 1-е изд. - М. : Издательский центр «Академия», 2019. – 192 с. В пер. ISBN 978-5-4468-6523-9

##### **Дополнительные учебные издания**

5. Рейтер К.А. Термодинамика, теплопередача и гидравлика Ч.1. Термодинамика и теплопередача: учебник/ К.А. Рейтер – М.: КУРС – 2019
6. Рейтер К.А. Термодинамика, теплопередача и гидравлика Ч.2. Гидравлика: учебник/ К.А. Рейтер – М.: КУРС – 2019

##### **Интернет-ресурсы:**

7. Большая библиотека. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://tech-biblio.ru>
8. Электронная библиотека нефть и газ, электронный ресурс [режим доступа] - <http://www.oglibrary.ru>
9. Библиотека OilKraft, электронный ресурс [режим доступа] - [www.oilcraft.ru/](http://www.oilcraft.ru/)
10. Библиотека технической литературы «Нефть и газ - Избранное», электронный ресурс [режим доступа] - <http://nglib-free.ru/>
11. Интернет портал сообщества ТЭК, [режим доступа] - <http://www.energyland.ru/>

##### **Методические указания для обучающихся по выполнению заданий практики**

12. Методические указания по выполнению заданий практики.