

**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**



**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор ПК: СГТУ имени Гагарина Ю.А.  
**М.Ю. Захарченко**  
28.11.2019г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ  
ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ  
(18559 СЛЕСАРЬ-РЕМОНТНИК)  
ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ  
21.02.03 СООРУЖЕНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ  
ГАЗОНЕФТЕПРОВОДОВ И ГАЗОНЕФТЕХРАНИЛИЩ**

г. Саратов 2019

Рабочая программа профессионального модуля 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. № 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**

|                                                                               |           |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>                  | <b>4</b>  |
| <b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>                     | <b>10</b> |
| <b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО<br/>МОДУЛЯ</b>           | <b>16</b> |
| <b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ<br/>ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b> | <b>20</b> |

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ (18559 СЛЕСАРЬ – РЕМОНТНИК)**

## **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа профессионального модуля – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ в части освоения основного вида профессиональной деятельности Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

## **1.2. Место профессионального модуля в структуре ППССЗ:**

Профессиональный модуль входит в профессиональный цикл ППССЗ.

## **1.3. Цели и требования к результатам освоения профессионального модуля**

Изучение профессионального модуля направлено на освоение основного вида деятельности 4.3.4. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих и соответствующих ему общих компетенций и профессиональных компетенций.

### **1.3.1. Перечень общих компетенций**

| <b>Код</b> | <b>Наименование результата обучения</b>                                                                                                                  |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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 результата обучения                                              |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 4.1. | Монтаж и демонтаж простых узлов и механизмов, входящих в состав оборудования. |
| ПК 4.2. | Дефектация деталей и узлов, входящих в состав оборудования.                   |
| ПК 4.3. | Слесарная обработка узлов и деталей, входящих в состав оборудования.          |

1.3.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| иметь практический опыт | <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбор оборудования, инструментов и приспособлений для дефектации узлов и деталей, входящих в состав оборудования;</li> <li>- выбор слесарного инструмента и приспособлений для слесарной обработки узлов и деталей, входящих в состав оборудования;</li> <li>- выбор слесарно-монтажного инструмента и приспособлений для демонтажа, монтажа, сборки и разборки узлов и деталей, входящих в состав оборудования;</li> <li>- выполнение пригоночных операций на узлах и деталях, входящих в состав оборудования, с точностью до 12-го качества;</li> <li>- выполнение смазочных работ;</li> <li>- выявление дефектов узлов и деталей, входящих в состав оборудования;</li> <li>- изучение конструкторской и технологической документации на ремонтируемые узлы и детали, входящие в состав оборудования;</li> <li>- изучение конструкторской и технологической документации на узлы и детали, входящие в состав оборудования;</li> <li>- контроль зазоров в установленных узлах и деталях, входящих в состав оборудования;</li> <li>- контроль правильности взаимного расположения узлов и деталей, входящих в состав оборудования;</li> <li>- контроль размеров узлов и деталей, входящих в состав оборудования;</li> <li>- контроль формы узлов и деталей, входящих в состав оборудования;</li> <li>- контроль шероховатости поверхности деталей, входящих в состав оборудования;</li> <li>- подготовка рабочего места при демонтаже, монтаже, сборке и разборке узлов и деталей, входящих в состав оборудования;</li> <li>- подготовка рабочего места при проведении дефектации узлов и деталей, входящих в состав оборудования;</li> <li>- подготовка рабочего места при слесарной обработке узлов и деталей, входящих в состав оборудования</li> <li>- разборка соединений узлов и деталей, входящих в состав оборудования;</li> <li>- разборка узлов и механизмов, входящих в состав оборудования;</li> </ul> |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- размерная обработка деталей и узлов, входящих в состав оборудования, с точностью до 12-го качества;</li> <li>- сборка узлов и механизмов, входящих в состав оборудования;</li> <li>- установка узлов и деталей, входящих в состав оборудования;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| уметь | <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать инструмент для производства работ по демонтажу, монтажу, сборке и разборке узлов и деталей, входящих в состав оборудования;</li> <li>- выбирать инструмент для производства работ по слесарной обработке узлов и деталей, входящих в состав оборудования;</li> <li>- выбирать инструменты и приспособления для производства работ по дефектации узлов и деталей, входящих в состав оборудования;</li> <li>- выбирать смазочные материалы, применяемые для данного оборудования;</li> <li>- выполнять пайку узлов и деталей, входящих в состав оборудования;</li> <li>- выполнять сварочные работы на узлах, входящих в состав оборудования;</li> <li>- выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку, доводку, полирование деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью;</li> <li>- использовать контрольно-измерительные инструменты для контроля качества выполняемых работ при слесарной обработке деталей, входящих в состав оборудования;</li> <li>- использовать контрольно-измерительный инструмент для оценки степени износа узлов и деталей, входящих в состав оборудования;</li> <li>- контролировать правильность взаимного расположения узлов и деталей, входящих в состав оборудования;</li> <li>- контролировать соответствие зазоров в узлах, входящих в состав оборудования, требованиям технической документации;</li> <li>- определять межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры узлов и деталей, входящих в состав оборудования;</li> <li>- подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по демонтажу, монтажу, сборке и разборке узлов и деталей, входящих в состав оборудования;</li> <li>- подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по дефектации узлов и деталей, входящих в состав оборудования;</li> <li>- подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по слесарной обработке узлов и деталей, входящих в состав оборудования;</li> <li>- принимать решения о ремонте или замене узлов и деталей;</li> </ul> |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- производить визуальную оценку наличия дефектов и степени износа узлов и деталей, входящих в состав оборудования;</li> <li>- производить измерения узлов и деталей, входящих в состав оборудования, при помощи контрольно-измерительных инструментов;</li> <li>- производить очистку и промывку деталей и узлов, входящих в состав оборудования;</li> <li>- производить разметку узлов и деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью;</li> <li>- производить расконсервацию деталей и узлов, входящих в состав оборудования, при сборке;</li> <li>- производить рубку, правку, гибку, резку, опилование деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью;</li> <li>- производить сверление, зенкерование, зенкование, цекование, развертывание отверстий в деталях, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью;</li> <li>- разбирать неразъемные соединения узлов, входящих в состав оборудования;</li> <li>- разбирать резьбовые соединения узлов, входящих в состав оборудования;</li> <li>- разбирать соединения узлов, входящих в состав оборудования;</li> <li>- разбирать шлицевые соединения узлов, входящих в состав оборудования;</li> <li>- разбирать шпоночные соединения узлов, входящих в состав оборудования;</li> <li>- собирать резьбовые соединения узлов, входящих в состав оборудования;</li> </ul> |
| знать | <ul style="list-style-type: none"> <li>- браковочные признаки узлов и деталей;</li> <li>- виды абразивных материалов;</li> <li>- виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по демонтажу и монтажу узлов и деталей;</li> <li>- виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по дефектации узлов и деталей;</li> <li>- виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по слесарной обработке узлов и деталей;</li> <li>- виды износа узлов и деталей;</li> <li>- виды неразъемных соединений;</li> <li>- виды разъемных соединений;</li> <li>- виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по демонтажу, монтажу, сборке и разборке узлов и деталей;</li> <li>- виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по дефектации узлов и деталей;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по слесарной обработке узлов и деталей;</li> <li>- допустимые нормы износа узлов и деталей;</li> <li>- материалы, используемые при пайке;</li> <li>- методы дефектации узлов и деталей;</li> <li>- методы и способы контроля качества выполнения слесарной обработки;</li> <li>- методы и способы контроля качества разборки и сборки;</li> <li>- наименование и маркировка основных применяемых материалов;</li> <li>- наименования, маркировка и правила применения масел, моющих составов и смазок;</li> <li>- оборудование для гибки металлов;</li> <li>- оборудование для обработки отверстий;</li> <li>- оборудование для резки металлов;</li> <li>- основные механические свойства обрабатываемых материалов;</li> <li>- последовательность монтажа и демонтажа узлов и механизмов;</li> <li>- последовательность сборки и разборки узлов и механизмов;</li> <li>- правила и последовательность проведения измерений; система допусков и посадок, квалитеты и параметры шероховатости;</li> <li>- способы и последовательность выполнения пригоночных операций слесарной обработки простых деталей;</li> <li>- способы пайки;</li> <li>- способы разборки неразъемных соединений;</li> <li>- способы разборки разъемных соединений;</li> <li>- способы размерной обработки простых деталей;</li> <li>- способы устранения дефектов методами слесарной обработки;</li> <li>- способы устранения дефектов узлов и деталей;</li> <li>- технические требования, предъявляемые к деталям и узлам;</li> <li>- типичные дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения;</li> <li>- типичные дефекты узлов и деталей;</li> <li>- требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при монтаже и демонтаже узлов и деталей;</li> <li>- требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при дефектации узлов и деталей;</li> <li>- требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при слесарной обработке узлов и деталей;</li> <li>- требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по демонтажу и монтажу узлов и деталей;</li> </ul> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по дефектации узлов и деталей;</li> <li>- требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по слесарной обработке узлов и деталей</li> </ul> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**1.4. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося – 477 часов, в том числе:  
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 297 часов;  
 самостоятельной работы обучающегося – 99 часов;  
 учебной практики – 72 часа;  
 производственной (по профилю специальности) практики – 108 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ (18559 СЛЕСАРЬ – РЕМОНТНИК)

### 2.1. Структура профессионального модуля

| Коды профессиональных и общих компетенций | Наименование разделов профессионального модуля                                  | Суммарный объем нагрузки, час.(максимальная учебная нагрузка и практики) | Объем времени, отведенный на освоение МДК             |                                                      |                                                    |                                                             |                                                    |                                     |                                                             |              | Практика                           |                                                   |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------|------------------------------------|---------------------------------------------------|
|                                           |                                                                                 |                                                                          | Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося |                                                      |                                                    |                                                             |                                                    | Самостоятельная работа обучающегося |                                                             | Консультации |                                    |                                                   |
|                                           |                                                                                 |                                                                          | Всего часов                                           | в т.ч. лаборатор. занятия (если предусмотрено) часов | в т.ч. практич. занятия (если предусмотрено) часов | в т.ч., курсовая работа (проект) (если предусмотрено) часов | в т.ч. семинар. занятия (если предусмотрено) часов | Всего часов                         | в т.ч., курсовая работа (проект) (если предусмотрено) часов |              | Учебная (если предусмотрено) часов | Производственная (по профилю специальности) часов |
| 1                                         | 2                                                                               | 3                                                                        | 4                                                     | 5                                                    | 6                                                  | 7                                                           | 8                                                  | 9                                   | 10                                                          | 11           | 12                                 | 13                                                |
| ОК 1-9<br>ПК 4.1-4.3                      | МДК.04.01<br>Выполнение работ по рабочей профессии 18559<br>Слесарь - ремонтник | 297                                                                      | 198                                                   | -                                                    | 66                                                 | -                                                           | -                                                  | 99                                  | -                                                           | -            |                                    |                                                   |
|                                           | УП.04.01 Учебная практика                                                       | 72                                                                       |                                                       |                                                      |                                                    |                                                             |                                                    |                                     |                                                             |              | 72                                 |                                                   |
|                                           | ПП.04.01 Производственная (по профилю специальности) практика                   | 108                                                                      |                                                       |                                                      |                                                    |                                                             |                                                    |                                     |                                                             |              |                                    |                                                   |
|                                           | Всего:                                                                          | 477                                                                      | 198                                                   | -                                                    | 66                                                 | -                                                           | -                                                  | 99                                  | -                                                           | -            | 72                                 | 108                                               |

## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем    | Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающегося, курсовая работа (проект) (если предусмотрены), иные виды учебной работы в соответствии с учебным планом                                                                                                                                                                                                            | Объем часов | Уровень освоения | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программ |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|----------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                            | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3           | 4                | 5                                                                    |
| <b>МДК.04.01</b><br><b>Выполнение работ по профессии 18559</b><br><b>Слесарь - ремонтник</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |                  |                                                                      |
| <b>Раздел 1 Общие сведения</b>                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>108</b>  |                  |                                                                      |
| <b>Тема 1.1</b><br><b>Требования к планировке и оснащению рабочего места</b>                 | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>12</b>   |                  | ОК 1-9<br>ПК 4.2<br>ПК 4.3                                           |
|                                                                                              | Оснащение и организация рабочего места слесаря-ремонтника. Правилами организации рабочего места слесаря. Операции по обслуживанию рабочего места.                                                                                                                                                                                                                                                                           | 6           | 1                |                                                                      |
|                                                                                              | <b>Самостоятельная работа обучающихся №1</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Изучение инструкции по технике безопасности.                                                                                                                                                      | 6           | 3                |                                                                      |
| <b>Тема 1.2 Правила чтения чертежей и эскизов</b>                                            | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>30</b>   |                  |                                                                      |
|                                                                                              | Виды конструкторской документации. Правила чтения чертежей и эскизов. Условные обозначения элементов изделия. Виды, разрезы, сечения. Применяемый порядок составления технологической карты для изготовления определенной детали. Чтение технической документации общего и специализированного назначения. Анализ исходных данных (чертеж, схема, деталь). Требования технической документации на простые узлы и механизмы. | 6           | 1                |                                                                      |
|                                                                                              | <b>Практическое занятие №1</b> Чтение чертежей и схем. Анализ детали.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 18          | 2                |                                                                      |
|                                                                                              | <b>Самостоятельная работа обучающихся №2</b> Систематическая проработка                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 6           | 3                |                                                                      |

|                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |   |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|--|
|                                                                                                    | конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП. Написать реферат на тему: Пространственная разметка.                                                          |           |   |  |
| <b>Тема 1.3<br/>Основные<br/>механические<br/>свойства<br/>обрабатываемых<br/>материалов</b>       | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>12</b> |   |  |
|                                                                                                    | Механические свойства углеродистых сталей. Механические свойства легированных сталей. Механические свойства цветных металлов и их сплавов. Порошковая металлургия. Неметаллические материалы.                                                                                                                                                      | 6         | 1 |  |
|                                                                                                    | <b>Самостоятельная работа обучающихся №3</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Написать реферат на тему: Механизация процесса рубки металла.                                                            | 6         | 3 |  |
| <b>Тема 1.4 Система<br/>допусков и<br/>посадок,<br/>качества и<br/>параметры<br/>шероховатости</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>30</b> |   |  |
|                                                                                                    | Система допусков и посадок. Точность и качество обрабатываемых поверхностей. Определение межоперационных припусков и допусков на межоперационные размеры.                                                                                                                                                                                          | 6         | 1 |  |
|                                                                                                    | <b>Практическое занятие № 2</b> Определение межоперационных припусков и допусков на межоперационные размеры.                                                                                                                                                                                                                                       | 18        | 2 |  |
|                                                                                                    | <b>Самостоятельная работа обучающихся №4</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП.                       | 6         | 3 |  |
| <b>Тема 1.5 Методы<br/>и способы<br/>контроля<br/>качества<br/>выполненных<br/>работ.</b>          | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>12</b> |   |  |
|                                                                                                    | Основные виды и причины брака, способы предупреждения и устранения. Правила и последовательность проведения измерений. Методы и способы контроля качества выполнения слесарной обработки. Методы и способы контроля качества разборки и сборки. Типичные дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения | 6         | 1 |  |
|                                                                                                    | <b>Самостоятельная работа обучающихся №5</b> Самостоятельное заполнение производственной документации, изучение технических паспортов агрегатов, машин, эксплуатационной документации на оборудования, ГОСТов, справочников и методических пособий.                                                                                                | 6         | 3 |  |
| <b>Тема 1.6<br/>Требования</b>                                                                     | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>12</b> |   |  |
|                                                                                                    | Требования охраны труда при выполнении слесарно-сборочных работ. Требования                                                                                                                                                                                                                                                                        | 6         | 1 |  |

|                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |   |                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|----------------------------|
| <b>охраны труда при выполнении работ.</b>                                                    | охраны труда при регулировке простых механизмов. Требованиями пожарной, промышленной и экологической безопасности.                                                                                                                                                                                                                                                               |           |   |                            |
|                                                                                              | <b>Самостоятельная работа обучающихся №6</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Изучение инструкции по технике безопасности при выполнении слесарно- сборочных работ.                                                                  | 6         | 3 |                            |
| <b>Раздел 2 Монтаж и демонтаж простых узлов и механизмов</b>                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>48</b> |   |                            |
| <b>Тема 2.1<br/>Специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам</b>             | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>12</b> |   | ОК 1-9<br>ПК 4.1<br>ПК 4.3 |
|                                                                                              | Технические условия на ремонт по ГОСТ 2.602-2013. Требования к деталям и сборочным единицам. Показатели, нормы, характеристики, определяющие эксплуатационные свойства сборочных единиц.                                                                                                                                                                                         | 6         | 1 |                            |
|                                                                                              | <b>Самостоятельная работа обучающихся №7</b> Самостоятельное заполнение производственной документации, изучение технических паспортов агрегатов, машин, эксплуатационной документации на оборудования, ГОСТов, справочников и методических пособий.                                                                                                                              | 6         | 3 |                            |
| <b>Тема 2.2 Методы диагностики технического состояния простых узлов и механизмов</b>         | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>12</b> |   |                            |
|                                                                                              | Органолептические методы. Приборные методы. Приборные методы, используемые для диагностирования механического оборудования. Объекты диагностирования при использовании механических и электрических методов диагностирования. Вибрационные и тепловые методы диагностирования. Стационарные системы вибрационного контроля механизмов и машин.                                   | 6         | 1 |                            |
|                                                                                              | <b>Самостоятельная работа обучающихся №8</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).                                                                                                                                                        | 6         | 3 |                            |
| <b>Тема 2.3<br/>Последовательность операций при выполнении монтажных и демонтажных работ</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>12</b> |   |                            |
|                                                                                              | Монтажные и демонтажные работы. Этапы монтажных работ. Технология монтажных и демонтажных работ. Порядок и этапы демонтажа. Последовательность операции при выполнении монтажа.                                                                                                                                                                                                  | 6         | 1 |                            |
|                                                                                              | <b>Самостоятельная работа обучающихся №9</b> Самостоятельное заполнение производственной документации, изучение технических паспортов агрегатов, машин, эксплуатационной документации на оборудования, ГОСТов, справочников и методических пособий. Написать реферат на тему: замена сальников и торцовых уплотнений насосов, замена сальниковых уплотнений штоков компрессоров. | 6         | 3 |                            |
| <b>Тема 2.4<br/>Виды и</b>                                                                   | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>12</b> |   |                            |
|                                                                                              | Классификация монтажного инструмента. Механизированный монтажный                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 6         | 1 |                            |

|                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |   |                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|------------------|
| <b>назначение<br/>ручного и<br/>механизированно<br/>го инструмента</b>                                                                                                               | инструмент. Виды, назначение механизированных инструментов. Ручной монтажный инструмент. Виды, применение.                                                                                                                                                                                                                           |           |   |                  |
|                                                                                                                                                                                      | <b>Самостоятельная работа обучающихся №10</b> Изучение инструкции по технике безопасности, по работы с ручным и механизированным инструментом. Написать реферат на тему: особые случаи резания                                                                                                                                       | 6         | 3 |                  |
| <b>Раздел 3. Слесарная обработка простых деталей.</b>                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>94</b> |   |                  |
| <b>Тема 3.1<br/>Назначение,<br/>устройство<br/>универсальных<br/>приспособлений и<br/>правила<br/>применения<br/>слесарного и<br/>контрольно-<br/>измерительных<br/>инструментов</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>12</b> |   | ОК 1-9<br>ПК 4.3 |
|                                                                                                                                                                                      | Универсальные приспособления. Назначение и устройство универсальных приспособлений. Слесарный инструмент. Правила применения слесарного инструмента. Контрольно-измерительные приборы и правила их применения.                                                                                                                       | 6         | 1 |                  |
|                                                                                                                                                                                      | <b>Самостоятельная работа обучающихся №11</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Написать реферат на тему: механизация опиловочных работ.                                                  | 6         | 3 |                  |
| <b>Тема 3.2<br/>Наименование,<br/>маркировка и<br/>правила<br/>применения<br/>масел, моющих<br/>составов,<br/>металлов и<br/>смазок</b>                                              | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>12</b> |   |                  |
|                                                                                                                                                                                      | Технологический процесс промывки оборудования и смены смазочных материалов. Правила применения масел, моющих составов и смазок. Смазочные материалы. Назначение. Классификация. ГОСТ 26191-84. Масла, смазки и специальные жидкости.                                                                                                 | 6         | 1 |                  |
|                                                                                                                                                                                      | <b>Самостоятельная работа обучающихся №12</b> Самостоятельное заполнение производственной документации, изучение технических паспортов агрегатов, машин, эксплуатационной документации на оборудования, ГОСТов, справочников и методических пособий. Написать реферат на тему: Регулировка масляного зазора в подшипниках скольжения | 6         | 3 |                  |
| <b>Тема 3.3 Способы<br/>устранения<br/>дефектов в<br/>процессе<br/>выполнения<br/>слесарной<br/>обработки</b>                                                                        | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>12</b> |   |                  |
|                                                                                                                                                                                      | Дефекты, способы их выявления и меры предупреждения. Устранение дефектов обработкой деталей под ремонтный размер. Способы устранения дефектов в процессе выполнения слесарной обработки.                                                                                                                                             | 6         | 1 |                  |
|                                                                                                                                                                                      | <b>Самостоятельная работа обучающихся №13</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Написать реферат на тему: Клеевые соединения.                                                             | 6         | 3 |                  |
| <b>Тема 3.4 Способы</b>                                                                                                                                                              | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>30</b> |   |                  |

|                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |   |                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|----------------------------|
| <b>размерной обработки простых деталей</b>                                                                       | Классификация способов размерной обработки. Рубка и резка. Опиливание и распиливание металлических заготовок. Сверление, зенкерование и развертывание. Нарезание резьбы.                                                                                                                                                                                  | 6         | 1 |                            |
|                                                                                                                  | <b>Практическое занятие №3</b> Работа по сверлению, зенкерованию и развертыванию                                                                                                                                                                                                                                                                          | 18        | 2 |                            |
|                                                                                                                  | <b>Самостоятельная работа обучающихся №14</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Написать реферат на тему: Способы удаления поломанных метчиков. Особенности сверления труднообрабатываемых сплавов и пластмасс | 6         | 3 |                            |
|                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |   |                            |
| <b>Тема 3.5 Способы и последовательность выполнения пригоночных операций слесарной обработки простых деталей</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>28</b> |   |                            |
|                                                                                                                  | Способы и последовательность выполнения пригоночных операций слесарной обработки простых деталей. Назначение, виды, сущность, приемы. Разметка заготовок. Правка, рихтовка и гибка. Клепка, склеивание и пайка деталей. Шабрение, притирка и доводка.                                                                                                     | 12        | 1 |                            |
|                                                                                                                  | <b>Практическое занятие №4</b> Разметка: плоскостная и пространственная. Работа по правке, рихтовке и гибке.                                                                                                                                                                                                                                              | 12        | 2 |                            |
|                                                                                                                  | <b>Самостоятельная работа обучающихся №15</b> Написать реферат на тему: Машинная клепка. Чеканка                                                                                                                                                                                                                                                          | 4         | 3 |                            |
| <b>Раздел 4. Профилактическое обслуживание простых механизмов.</b>                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>47</b> |   |                            |
| <b>Тема 4.1 Устройство и работа регулируемого механизма</b>                                                      | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>18</b> |   | ОК 1-9<br>ПК 4.2<br>ПК 4.3 |
|                                                                                                                  | Устройство и работа регулируемого механизма. Механизмы подачи. Механизм обгона. Механизм бесступенчатого регулирования скоростей. Приводы.                                                                                                                                                                                                                | 12        | 1 |                            |
|                                                                                                                  | <b>Самостоятельная работа обучающихся №16</b> Самостоятельное заполнение производственной документации, изучение технических паспортов агрегатов, машин, эксплуатационной документации на оборудования, ГОСТов, справочников и методических пособий. Написать реферат на тему : Замена сальников и торцовых уплотнений насосов                            | 6         | 3 |                            |
| <b>Тема 4.2 Основные технические данные и характеристики регулируемого механизма</b>                             | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>15</b> |   |                            |
|                                                                                                                  | Основные технические данные и характеристики регулируемого механизма.                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 12        | 1 |                            |
|                                                                                                                  | <b>Самостоятельная работа обучающихся №17</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).                                                                                                                                | 3         | 3 |                            |
| <b>Тема 4.3 Способы регулировки в</b>                                                                            | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>14</b> |   |                            |
|                                                                                                                  | Регулировка – назначение, применение. Способы регулировки в зависимости от                                                                                                                                                                                                                                                                                | 12        | 1 |                            |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |   |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|--|
| зависимости от технических данных и характеристик регулируемого механизма                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | технических данных и характеристик регулируемого механизма. Принятые методы регулирования скорости основных движений механизма. Испытательные стенды, измерительные щипы, параметры регулировки. Работа по регулировке и сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов. |     |   |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Самостоятельная работа обучающихся №18 Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).                                                                           | 2   | 3 |  |
| <b>Учебная практика УП.04.01</b><br><b>Примерные виды работ:</b><br>Выполнение работ по плоскостной разметке и рубка металла<br>Выполнение работ по правке и гибке металла.<br>Опиливание металла<br>Сверление и зенкование<br>Нарезание резьбы<br>Сборка различных соединений                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 72  |   |  |
| <b>Производственная (по профилю специальности) практика ПП.04.01</b><br><b>Примерные виды работ:</b><br>Участие в сборке механизмов вращательного движения.<br>Участие в сборке механизмов передачи и преобразования движения.<br>Выполнение работ по сборке трубопроводов.<br>Выполнение монтажа и демонтажа оборудования нефтегазовой отрасли.<br>Диагностика устройства и ремонт промышленного оборудования.<br>Изготовление и ремонт приспособлений.<br>Выполнение такелажных работ. |                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 108 |   |  |
| <b>Промежуточная аттестация (всего):</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 477 |   |  |
| <b>Промежуточная аттестация по МДК.04.01 - экзамен</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |   |  |
| <b>Промежуточная аттестация по ПМ - квалификационный экзамен</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |   |  |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению профессионального модуля**

Реализация программы профессионального модуля требует наличия слесарно – механической мастерской для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, лабораторных занятий в том числе групповых, индивидуальных, письменных, устных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

##### **Слесарно – механическая мастерская**

Оборудование:

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

Технические средства обучения:

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

Учебно-наглядные пособия: 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 профессионального модуля**

##### **Основные учебные издания**

1. Мирошин, Д. Г. Слесарное дело : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 334 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11661-8. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/>
2. Мирошин, Д. Г. Слесарное дело. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 247 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11960-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/>
3. Латышенко, К.П. Технические измерения и приборы в 2 т. Том 2 в 2 кн. Книга 1: учебник для среднего профессионального образования / К.П. Латышенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 292 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10694-7. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/>
4. Латышенко, К.П. Технические измерения и приборы в 2 т. Том 2 в 2 кн. Книга 2: учебник для среднего профессионального образования / К.П. Латышенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. —

232 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10696-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/>

5. Латышенко, К.П. Технические измерения и приборы в 2 т. Том 1 в 2 кн. Книга 1: учебник для среднего профессионального образования / К. П. Латышенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 250 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10690-9. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/>

6. Латышенко, К.П. Технические измерения и приборы в 2 т. Том 1 в 2 кн. Книга 2: учебник для среднего профессионального образования / К. П. Латышенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 259 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10693-0. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/>

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

7. Малофеев В.И., Покрепин Б.В. Слесарь по обслуживанию буровых установок изд. Ростов-на-Дону: Феникс, 2021.-268

8. Бочарников В.Ф. Справочник мастера по ремонту нефтегазового технологического оборудования. Учебно-практическое пособие. - изд. Москва: Инфра-Инженерия, 2017.-576

9. Покровский Б.С. Основы слесарного дела: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /Б.С. Покровский.- 3-е изд., стер.-Москва: Издательский центр "Академия", 2018.- 208с. ISBN 978-5-4468-7304-3

#### **Электронные ресурсы:**

10. Национальная электронная библиотека – Режим доступа к сайту: <http://нэб.рф/>

11. Электронно-библиотечная система Znanium.com – Режим доступа к сайту: <http://znanium.com/>

12. Единая база ГОСТов РФ «ГОСТ Эксперт» справочный портал по нормативной документации. – Режим доступа к сайту: <http://gostexpert.ru>

13. Информационно-справочная система «Техэксперт» (ИСС «Техэксперт») ЗАО «Кодекс» // справочный портал по нормативной документации. – Режим доступа к сайту: <http://cntd.ru>

#### **Методические указания для обучающихся по освоению профессионального модуля**

14. Методические указания для обучающихся по выполнению практических работ.

15. Методические указания для обучающихся по выполнению заданий самостоятельной работы.

16. Методические указания по выполнению заданий практики.

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

При реализации компетентностного подхода программа профессионального модуля предусматривает использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (применение электронных образовательных ресурсов, деловых игр, разбора конкретных ситуаций, психологических тренингов, групповых дискуссий) в сочетании с

внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Реализация практических занятий осуществляется непосредственно в ППК СГТУ имени Гагарина Ю.А.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки организована при реализации МДК.04.01 Выполнение работ по рабочей профессии 18559 Слесарь - ремонтник, учебной практики, производственной (по профилю специальности) практики, предусмотренных учебным планом следующим образом:

- при реализации МДК.04.01 Выполнение работ по рабочей профессии 18559 Слесарь - ремонтник практическая подготовка организуется путем проведения практических занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;

- при проведении практики практическая подготовка организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Учебная практика проводится на базе ППК СГТУ имени Гагарина Ю.А.

Производственная (по профилю специальности) практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся. Производственная (по профилю специальности) практика проводится концентрировано по завершении освоения МДК.04.01 Выполнение работ по рабочей профессии 18559 Слесарь - ремонтник.

Формы проведения консультаций для обучающихся: групповые, индивидуальные, письменные, устные.

Программа профессионального модуля реализуется в 7 семестре 4 курса обучения. Освоению профессионального модуля должно предшествовать изучение учебных дисциплин и междисциплинарных курсов: ЕН.01 Математика, ОП.01 Инженерная графика, ОП.02 Электротехника и электроника, ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация, ОП.05 Техническая механика, ОП.07 Основы экономики, ОП.10 Безопасность жизнедеятельности, МДК 01.01 Технологическое оборудование газонефтепроводов и газонефтехранилищ, МДК 02.01 Сооружение газонефтепроводов и газонефтехранилищ, МДК 02.02 Эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ, МДК 03.01 Организация производственных работ персонала подразделения.

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

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарным курсам:

- наличие высшего профессионального образования соответствующего профилю преподаваемого модуля;
- опыт работы в организациях соответствующей профессиональной сферы не менее 3 лет;

- прохождение стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

- наличие высшего профессионального образования соответствующего профилю преподаваемого модуля;
- опыт работы в организациях соответствующей профессиональной сферы не менее 3 лет;
- прохождение стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 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 4.1 Монтаж и демонтаж простых узлов и механизмов, входящих в состав оборудования. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение подготовительно-заключительных операций</li> <li>- выполнение операций по обслуживанию рабочего места;</li> <li>- проведение анализа исходных данных (чертеж, схема, узел, механизм);</li> <li>- осуществление диагностики технического состояния простых узлов и механизмов;</li> <li>- выполнение сборки простых узлов и механизмов;</li> <li>- выполнение разборки простых узлов и механизмов</li> </ul>                                                                                                                                    | <p>Текущий контроль успеваемости:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- опрос устный (фронтальный);</li> <li>- выполнение письменной работы;</li> <li>- выполнение практической работы (индивидуальная и групповая форма работы);</li> <li>- наблюдение за процессом выполнения заданий;</li> <li>- демонстрация выполнения видов работ практики;</li> <li>- выполнение письменной работы "Отчет по практике".</li> </ul> <p>Межсессионная аттестация – тестирование.</p> <p>Промежуточная аттестация по МДК.04.01 в форме экзамена.</p> |
| ПК 4.2 Дефектация деталей и узлов, входящих в состав оборудования.                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение размерной обработки простой детали;</li> <li>- выполнение пригоночных операций слесарной обработки простых деталей;</li> <li>- осуществление контроля качества выполненных работ</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>Промежуточная аттестация по УП.04.01 в форме дифференцированного зачета. Промежуточная аттестация по ПП.04.01 в форме дифференцированного зачета.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| ПК 4.3 Слесарная обработка узлов и деталей, входящих в состав оборудования.          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение подготовительно-заключительных операций</li> <li>- выполнение операций по обслуживанию рабочего места;</li> <li>- осуществление диагностики технического состояния простых узлов и механизмов;</li> <li>- проведение проверки технического состояния простых механизмов в соответствии с техническим регламентом;</li> <li>- выполнение смазочных работ;</li> <li>- выполнение работ по устранению технических неисправностей в соответствии с технической документацией;</li> <li>- проведение контроля качества выполненных работ</li> </ul> | <p>Промежуточная аттестация по ПМ.04 в форме квалификационного экзамена.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

| 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 действий;</li> <li>- умение аргументировать свой профессиональный выбор;</li> <li>- поиск информации о профессиональной деятельности;</li> <li>- анализ информации о профессиональной деятельности.</li> </ul>                                                                  | <p>Текущий контроль успеваемости:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- опрос устный (фронтальный);</li> <li>- выполнение письменной работы;</li> <li>- выполнение практической работы (индивидуальная и групповая форма работы);</li> <li>- наблюдение за процессом выполнения заданий;</li> <li>- демонстрация выполнения видов работ практики;</li> <li>- выполнение письменной работы "Отчет по практике".</li> </ul> |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.     | <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>Межсессионная аттестация – тестирование.</p> <p>Промежуточная аттестация по МДК.04.01 в форме экзамена.</p> <p>Промежуточная аттестация по УП.04.01 в форме дифференцированного зачета. Промежуточная аттестация по ПП.04.01 в форме дифференцированного зачета.</p>                                                                                                                                                          |
| ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.                                                                | <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>Промежуточная аттестация по ПМ.04 в форме квалификационного экзамена.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | <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</li> </ul>                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                                                                                                     | <p>информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <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 программного обеспечения.</li> </ul> |  |
| <p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>         | <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>                            |  |
| <p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p> | <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>                                                                                                               |  |
| <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься</p>                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- определение актуальности нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |

|                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.                           | <ul style="list-style-type: none"> <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 профессиональному модулю**

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

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

##### **Контрольные и тестовые задания**

Контрольные задания содержатся в приложении 1.

##### **Методические материалы**

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, характеризующих формирование компетенций, содержатся в приложении 1.

**Контрольно-оценочные средства  
для проведения промежуточной аттестации по профессиональному модулю  
ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих,  
должностям служащих (18559 слесарь – ремонтник)**

**1.1. Форма промежуточной аттестации:** Квалификационный экзамен (7 семестр).

**1.2. Система оценивания результатов выполнения заданий**

Оценивание результатов выполнения заданий промежуточной аттестации 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;
- метод расчета первичных баллов;
- метод расчета сводных баллов;
- метод агрегирования.

Результаты выполнения заданий оцениваются в соответствии с разработанными критериями оценки.

Используется сто бальная шкала оценки для оценивания результатов обучения.

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

| Оценка                         | Количество баллов, набранных за выполнение теоретического и практического задания |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Оценка 5 «отлично»             | 90-100                                                                            |
| Оценка 4 «хорошо»              | 76-89                                                                             |
| Оценка 3 «удовлетворительно»   | 50-75                                                                             |
| Оценка 2 «неудовлетворительно» | ≤ 49                                                                              |

**1.3. Контрольно-оценочные средства**

**1.3.1 Задание:**

1. Тестирование
2. Практическое задание

### Примерное задание «Тестирование»

1. Способность металла проводить электрический ток.  
А электропроводность.  
Б теплопроводность.  
В теплоемкость.  
Г диэлектричность.
2. Назовите продукт полимеризации бесцветного газа этилена, относящийся к кристаллизующимся полимерам \_\_\_\_\_ (полиэтилен).
3. Напильники изготавливают из стали:  
А) У10А или У13А  
Б) У45  
В) УК86  
Г) УБ4А
4. Выберите правильные ответы, основными преимуществами рулонного метода:  
А) быстрота монтажа резервуаров  
Б) простота входного/выходного контроля производства  
В) возможность использования автоматизированных средств сварки  
Г) Отсутствие необходимости в привлечении большого количества рабочих  
Д) Отсутствие необходимости применения тяжелой техники.
5. установите соответствие в выборе изоляции:

|                  |                                                                                                                 |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Теплоизоляция | А. улучшает теплоизолирующие свойства утеплителя, защищая его от и строительные конструкции от насыщения парами |
| 2. Звукоизоляция | Б. защищает утеплитель и элементы кровли от конденсата и выветривания                                           |
| 3. Гидроизоляция | В. снижает уровень шума                                                                                         |
| 4. Ветроизоляция | Г. защищает строительные конструкции от вредного конденсата, химически агрессивных жидкостей, воды              |
| 5. Пароизоляция  | Д. ограждающий элемент служащий для сохранения температуры                                                      |

6. Дайте ответ определению, как называется состояние машин и механизмов, при котором они способны нормально выполнять заданные функции с параметрами, установленными нормативно-технической документацией \_\_\_\_\_
7. Выберите правильные варианты ответа, какие являются причины образования усадочных раковин:  
А) Отклонение химического состава  
Б) Высокая температура заливаемого металла  
В) Технологичность отливки

- Г) Высокая скорость заливки металла
- Д) Нарушают сплошность металла;

8. установите соответствие определений:

|                    |                                                                                                    |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.Конусообразность | А. Отношение разности диаметров двух поперечных сечений к расстоянию между ними.                   |
| 2. Бочкообразность | Б. Отклонение профиля продольного сечения, при котором диаметры увеличиваются от краев к середине. |

9. Выберите правильный вариант ответа последствия радиального биения:

- А) Подшипники систематически подвергаются интенсивным нагрузкам.
- Б) Подшипники перегреваются.
- В) Ухудшение точности выдаваемой работы.
- Г) Возникают вибрации, положительно сказывающиеся на функционировании всего устройства.

10.Выберите правильный вариант ответа, несоосность приводит:

- А) К возрастанию нагрузки на подшипники
- Б) К возрастанию нагрузки на сальники.
- В) К возрастанию нагрузки на посадочные места подшипников и сальников.
- Г) Увеличение потерь энергии.
- Д) Возрастание вибрации.
- Е) Снижение качества и количества работы.

11.Выберите правильный вариант ответа, основные параметры подшипников:

- А) Максимальная скорость
- Б) Вибрации подшипника
- В) Посадочные размеры.
- Г) Класс точности подшипников.
- Д) Все варианты.

12.Дайте ответ определению, контроль проводят в случае резкого изменения контролируемых параметров или в случае, когда по результатам оперативного контроля выносится решение о предполагаемом развитии дефекта называется\_\_\_\_\_.

13.Выберите правильный вариант ответа, к внутритрубным инспекционным снарядам относит:

- А) Снаряд-профилемер.
- Б) Снаряд-дефектоскоп.
- В) Скребок-калибр.
- Г) Все ответы.

14.Выберите правильный вариант ответа, средства измерений позволяют определить:

- А) Величина отклонения профиля стенок трубопровода от номинального значения.
- Б) Пройденная профилемером дистанция.
- В) Линейная скорость поступательного движения.
- Г) Величина давления в трубопроводе.
- Д) Все ответы.

15. Выберите правильный вариант ответа, перечень основных работ выполняемых при капитальном ремонте:

- А) полная разборка всех узлов и механизмов.
- Б) полная замена всех узлов и механизмов.
- В) тщательная проверка узлов и деталей — дефектация.
- Г) замена износившихся узлов и деталей или их реставрация.

16. Выберите правильный вариант ответа, что называется такелажными работами:

- А) это погрузочно-разгрузочные работы.
- Б) это комплекс мер, направленных на строповки элементов (деталей) и крепления их к крюку монтажного механизма.
- В) это комплекс мер, направленных на поднятие разнообразных грузов с целью их погрузки или выгрузки при помощи специальных приспособлений.

17. Установите соответствие.

|                           |                                                                                                                                  |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Плотность.             | А. Способность тел передавать с той или иной скоростью тепло при нагревании и охлаждении.                                        |
| 2. Теплопроводность.      | Б. Вид разрушения под действием часто повторяющихся переменных нагрузок.                                                         |
| 3. Усталость.             | В. Температура, при которой металл полностью переходит из твердого состояния в жидкое.                                           |
| 4. Температура плавления. | Г. Способность металла, не разрушаясь, изменять форму под действием нагрузки и сохранять измененную форму после снятия нагрузки. |
| 5. Пластичность.          | Д. Количество вещества содержащегося в единице объема.                                                                           |

18. Назовите аморфно-кристаллический полимер, разрушение которого происходит при температуре выше  $415^{\circ}\text{C}$ , который стоек к воздействию растворителей, кислот, щелочей и растворителей, не смачивается водой это \_\_\_\_\_

19. для сверления отверстий применяют специальные сверла и ...

- А) спиральные
- Б) цилиндрические
- В) конусные
- Г) все ответы верны

20. Установите последовательность центровки, эксцентриковым центратором, магистральных изделий под сварочное соединение:

- 1) Установка центратора.
- 2) Подготовка патрубков.
- 3) Сварные работы.
- 4) Стяжка регулировочной перемычки.

21. Выберите правильный ответ, какими методами монтируются днища резервуаров:

- А) Полистовым методом
- Б) Рулонным методом
- В) Смешанным методом
- Г) Методом подъема

22. Установите последовательность гидроизоляции с применением материалов проникающего действия:

- 1) Сушка поверхности.
- 2) Подготовка поверхности.
- 3) Сушка поверхности.
- 4) Нанесение гидроизоляции.

23. В какой отрасли производства, наиболее часто применяется пространственная разметка?

- А) Швейная фабрика
- Б) Машиностроение
- В) Архитектура
- Г) Электромонтажные работы

24. Установите последовательность усталостного разрушения:

- А) Постепенное развитие трещины вглубь детали
- Б) Быстрое, часто хрупкое, разрушение.
- В) Зарождение трещины на поверхности.
- Г) Образование острого надреза.

25. Выберите правильный вариант ответа, причинами овальности трубы являются:

- А) Высокое рабочее давление транспортируемой среды.
- Б) неудовлетворительная настройка станков
- В) Ошибка проектирования.
- Г) нарушение режимов нагрева и деформации

26. Дайте ответ определению, частный вид отклонения профиля продольного сечения при котором образующие цилиндрической детали непрямолинейны, а ее диаметры увеличиваются от краев детали к ее середине \_\_\_\_\_

27. Выберите правильный вариант ответа, несоосность приводит:

- А) К возрастанию нагрузки на подшипники
- Б) К возрастанию нагрузки на сальники
- В) К возрастанию нагрузки на посадочные места подшипников и сальников.
- Г) Увеличение потерь энергии.
- Д) Возрастание вибрации.
- Е) Снижение качества и количества работы.

28. Выберите правильный вариант ответа, чем приводятся в движение лопатки турбины:

- А) Рабочим газом.
- Б) Рабочей средой.

- В) Водой.  
Г) Паром.

29. Дайте ответ определению, основным средством уменьшения вибрации вращающихся тел является \_\_\_\_\_

30. Установите соответствие определений, видов муфт:

|                             |                                                                                                                                        |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Компенсирующие           | А. защищают от поломки при перегрузках                                                                                                 |
| 2. Управляемые (сцепляемые) | Б. для уменьшения (компенсации) динамических и ударных нагрузок, передаваемых соединяемыми валами.                                     |
| 3. Предохранительные        | В. муфта, при помощи которой два разных вала объединяются практически в единое целое.                                                  |
| 4. Жесткая муфта            | Г. используют в машинах или их отдельных узлах, если необходимо осуществлять частые остановки и спуски, сцепление - расцепление и т.п. |

31. Выберите правильный вариант ответа, контроль осуществляемый на расстоянии называется:

- А) Удаленный контроль.  
Б) Дистанционный контроль.  
В) Централизованный контроль.

32. Выберите правильный вариант ответа, ультразвуковой дефектоскоп способен определять дефекты:

- А) потери металла.  
Б) наличие вмятин.  
В) гофр, расслоений.  
Г) Состав перекачиваемого продукта.

33. Выберите правильный вариант ответа, как проверяют надежность герметичности соединения с помощью клепания

- А) гидравлическим испытанием.  
Б) силовым испытанием.  
В) химическим испытанием.  
Г) все ответы верны.

34. Выберите правильный вариант ответа, перечень основных работ выполняемых при капитальном ремонте:

- А) полная разборка всех узлов и механизмов.  
Б) полная замена всех узлов и механизмов.  
В) тщательная проверка узлов и деталей — дефектация.  
Г) замена износившихся узлов и деталей или их реставрация.

35. Выберите правильный вариант ответа, что называется такелажными работами:

- А) это погрузочно-разгрузочные работы.  
Б) это комплекс мер, направленных на строповки элементов (деталей) и крепления их к крюку монтажного механизма.

В) это комплекс мер, направленных на поднятие разнообразных грузов с целью их погрузки или выгрузки при помощи специальных приспособлений.

36. Установите соответствие, укажите необходимость проведения инструктажей

|                |                                                                                                                                                        |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Целевой     | А. При вводе в действие новых или переработке старых инструкций по охране труда.                                                                       |
| 2. Внеплановый | Б. При найме на работу всех вновь принимаемым на комбинат работникам.                                                                                  |
| 3. Вводный     | В. Не реже одного раза в полугодие.                                                                                                                    |
| 4. Повторный   | Г. При выполнении разовых работ, не связанных с прямыми обязанностями по специальности. На рабочем месте, а также при переходе из одного цеха в другой |

37. Название легирующего химического компонента, индекс при маркировке сплавов цветных металлов – Т?

- а) тантал;
- б) титан;
- в) галлий;
- г) висмут.

38. Установите соответствие полимерных труб по применению:

|                           |                                                                                           |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Полиэтиленовые трубы   | А. Используется в топливных, пневматических и гидравлических системах                     |
| 2. Полипропиленовые трубы | Б. используют в основном для трубопроводов различного назначения газо-водоснабжения и тд. |
| 3. Реактопластовые трубы  | В. для водоснабжения на земельных участке в надземные, или сооружаемые под землей.        |
| 4. Полиамидовые трубы     | Г. Применяется при устройстве питьевого водоснабжения в жилых помещениях.                 |
| 5. Полибутиленовые трубы  | Д. Применяются в системах отопления и коммуникациях горячего водоснабжения.               |

39. Назовите: механический инструмент служащий для шлифования и полирования различных металлических, деревянных, пластмассовых, каменных, стеклянных поверхностей \_\_\_\_\_.

40. Выберите универсальный центратор для фиксации двух магистральных патрубков.

- 1) Наружный звенчатый центратор.
- 2) Эксцентриковый центратор.
- 3) Внутренний центратор.
- 4) Цепной центратор.

## Примерное практическое задание:

### Ситуация:

В отдел главного механика поступила заявка на ремонт задней бабки токарно-винторезного станка 16К20. При работе данный узел не обеспечивает требуемого зажима нижней плиты к станине.

**Задача №1** Подготовка рабочего места.

**Задача №2** Составить дефектную ведомость на ремонт

**Задача №3** Определить причину неисправности

**Задача №4** Устранить неисправность

**Задача №5** Собрать и установить узел на станину

**Задача №6** Проверить правильность работы оборудования

### 1.3.2. Критерии оценки

#### Критерии оценки теоретического задания

Максимальное количество баллов за выполнение задания «тестирование» – **40 баллов**.

Оценка за задание «Тестирование» определяется простым суммированием баллов за правильные ответы на вопросы. Один верный ответ равен 1 баллу.

Ответ считается правильным, если:

- при ответе на вопрос закрытой формы с выбором ответа выбран правильный ответ;
- при ответе на вопрос открытой формы дан правильный ответ;
- при ответе на вопрос на установление правильной последовательности установлена правильная последовательность;
- при ответе на вопрос на установление соответствия, если сопоставление произведено верно для всех пар.

#### Критерии оценки практического задания

Максимальное количество баллов за выполнение задания «Решение задачи» 60 баллов.

Оценивание выполнения практических заданий осуществляется в соответствии со следующей методикой:

Методика: В соответствии с каждым критерием баллы начисляются, если студент дал правильный ответ, или совершил верное действие. За неправильный ответ, или неверно выполненное действие снимаются баллы, либо полностью, либо частично, в соответствии с разработанными критериями оценки. Оценка за задание равна сумме баллов, набранных в результате решения задания.

|          | Критерии оценки к практическому заданию:                                                                                                                                                | Баллы за критерии оценки                         |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| <b>1</b> | <b>2</b>                                                                                                                                                                                | <b>3</b>                                         |
|          | <b>Задача №1 Подготовка рабочего места.</b>                                                                                                                                             | <b>Максимальный балл за задание - 0,8 баллов</b> |
|          | - рабочее место подготовлено, согласно правилам техники безопасности при монтаже и наладке электрооборудования<br>-верно, подобраны материалы, оснастка, монтажный и электроинструмент; | 0,8                                              |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                       |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
|   | - верно, подобраны индивидуальные и коллективные средства защиты                                                                                                                                                                                                             |                                       |
|   | - рабочее место подготовлено, согласно правилам техники безопасности при монтаже и наладке электрооборудования<br>- верно, подобраны материалы, оснастка, монтажный и электроинструмент;<br>- не верно подобраны индивидуальные и коллективные средства защиты               | 0,4                                   |
|   | - рабочее место подготовлено, согласно правилам техники безопасности при монтаже и наладке электрооборудования<br>- не верно подобраны материалы, оснастка, монтажный и электроинструмент;<br>- не верно подобраны индивидуальные и коллективные средства защиты             | 0,2                                   |
|   | - рабочее место подготовлено не в соответствии с правилами техники безопасности при монтаже и наладке электрооборудования<br>- не верно подобраны материалы, оснастка, монтажный и электроинструмент;<br>- не верно, подобраны индивидуальные и коллективные средства защиты | 0                                     |
| 1 | <b>Задача №2</b> Составление дефектной ведомости на ремонт                                                                                                                                                                                                                   | <b>Максимальный балл – 0,2 балла</b>  |
|   | Верно составлена дефектная ведомость                                                                                                                                                                                                                                         | 0,2                                   |
|   | Дефектная ведомость составлена с незначительной ошибкой                                                                                                                                                                                                                      | 0,1                                   |
|   | Неверно составлена дефектная ведомость                                                                                                                                                                                                                                       | 0                                     |
| 2 | <b>Задача №3</b> Определение причины неисправности узла станка                                                                                                                                                                                                               | <b>Максимальный балл – 0,2 баллов</b> |
|   | Верно определена причина неисправности узла станка                                                                                                                                                                                                                           | 0,2                                   |
|   | Неверно определена причина неисправности узла станка                                                                                                                                                                                                                         | 0                                     |
| 3 | <b>Задача №4</b> Устранение неисправности узла станка                                                                                                                                                                                                                        | <b>Максимальный балл – 0,4 балла</b>  |
|   | Верно устранена неисправность узла станка                                                                                                                                                                                                                                    | 0,4                                   |
|   | Неисправность устранена с незначительной ошибкой                                                                                                                                                                                                                             | 0,2                                   |
|   | Неверно устранена неисправность узла станка                                                                                                                                                                                                                                  | 0                                     |
| 4 | <b>Задача № 5</b> Сборка и установка узла на станину                                                                                                                                                                                                                         | <b>Максимальный балл – 0,2 балла</b>  |
|   | Верно собран и установлен узел на станину                                                                                                                                                                                                                                    | 0,2                                   |
|   | Неверно собран и установлен узел на станину                                                                                                                                                                                                                                  | 0                                     |
| 5 | <b>Задача №6</b> Проверка правильности работы оборудования                                                                                                                                                                                                                   | <b>Максимальный балл – 0,2 балла</b>  |
|   | Верно проведена проверка правильности работы оборудования                                                                                                                                                                                                                    | 0,2                                   |
|   | Неверно проведена проверка правильности работы оборудования                                                                                                                                                                                                                  | 0                                     |
|   | <b>Итого</b>                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>3,0</b>                            |

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

Аттестация проводится в кабинете информационных технологий в профессиональной деятельности, слесарно – механической мастерской.

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

### **Основные учебные издания**

1. Мирошин, Д. Г. Слесарное дело: учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 334 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11661-8. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/>
2. Мирошин, Д. Г. Слесарное дело. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 247 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11960-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/>
3. Латышенко, К.П. Технические измерения и приборы в 2 т. Том 2 в 2 кн. Книга 1: учебник для среднего профессионального образования / К.П. Латышенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 292 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10694-7. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/>
4. Латышенко, К.П. Технические измерения и приборы в 2 т. Том 2 в 2 кн. Книга 2: учебник для среднего профессионального образования / К.П. Латышенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 232 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10696-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/>
5. Латышенко, К.П. Технические измерения и приборы в 2 т. Том 1 в 2 кн. Книга 1: учебник для среднего профессионального образования / К. П. Латышенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 250 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10690-9. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/>
6. Латышенко, К.П. Технические измерения и приборы в 2 т. Том 1 в 2 кн. Книга 2: учебник для среднего профессионального образования / К. П. Латышенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 259 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10693-0. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/>

### **Дополнительные учебные издания:**

7. Малофеев В.И., Покрепин Б.В. Слесарь по обслуживанию буровых установок изд. Ростов-на-Дону: Феникс, 2020.-268
8. Бочарников В.Ф. Справочник мастера по ремонту нефтегазового технологического оборудования. Учебно-практическое пособие. - изд. Москва: Инфра-Инженерия, 2017.-576
9. Покровский Б.С. Основы слесарного дела: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /Б.С. Покровский.- 3-е изд., стер.-Москва: Издательский центр "Академия", 2018.- 208с. ISBN 978-5-4468-7304-3

### **Электронные ресурсы:**

10. Национальная электронная библиотека – Режим доступа к сайту: <http://нэб.рф/>

11. Электронно-библиотечная система Znanium.com – Режим доступа к сайту: <http://znanium.com/>

12. Единая база ГОСТов РФ «ГОСТ Эксперт» справочный портал по нормативной документации. – Режим доступа к сайту: <http://gostexpert.ru>

13. Информационно-справочная система «Техэксперт» (ИСС «Техэксперт») ЗАО «Кодекс» // справочный портал по нормативной документации. – Режим доступа к сайту: <http://cntd.ru>

**Методические указания для обучающихся по освоению профессионального модуля**

14. Методические указания для обучающихся по выполнению практических работ.

15. Методические указания для обучающихся по выполнению заданий самостоятельной работы.

16. Методические указания по выполнению заданий практики.