



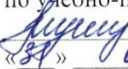
**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**


- ПМ.01. Эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло – и топливоснабжения.
- ПМ.02. Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло – и топливоснабжения.
- ПМ.03. Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло – и топливоснабжения.
- ПМ.04. Организация и управление работой трудового коллектива.
- ПМ.05. Выполнение работ по профессии рабочего 18535 Слесарь по ремонту оборудования тепловых сетей.

Рабочая программа рассмотрена  
на заседании ЦК ТМ и РПО  
Протокол № 11 от «25» 06 2021 г.  
Председатель ЦК  
 Т.Ю. Ежижанская

СОГЛАСОВАНО  
Начальник производственно-  
технического отдела  
ООО «Корида»  
 А.Е. Корбут  
«31» 08 2021 г.



УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора  
по учебно-производственной работе  
 Ю.Н. Мухина  
«31» 08 2021 г.

Преподаватель высшей квалификационной категории (квалификация по диплому –  
летчик-инженер, преподаватель СПО и ДПО)  
 В.Н. Ветошкин

## СОДЕРЖАНИЕ

|  |    |
|--|----|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)                                   | 4  |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)   | 6  |
| 3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)                     | 25 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ВИДАМ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) | 27 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ   | 40 |

## **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

Рабочая программа учебной практики разработана на основе и в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта по специальности 13.02.02. Теплоснабжение и теплотехническое оборудование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.07.2014 года, регистрационный № 823 зарегистрированного в Министерстве юстиции Российской Федерации 25.08.2014 года, приказом Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства Просвещения РФ от 05 августа 2020 г. № 885/390 «Об утверждении Положения о практической подготовке обучающихся», Положением о практической подготовке обучающихся, утвержденным решением Ученого совета от 26.11.2020 г.

Через выполнение видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, в реальных производственных условиях у обучающихся формируется производственная и технологическая дисциплина, сознательное, творческое отношение к работе, а также такие личностные качества, как целеустремленность, настойчивость, аккуратность, организованность, дисциплинированность, ответственность. Межличностное взаимодействие в трудовом коллективе строится на общепринятых нормах поведения, правилах общения со старшими.

Выполнение индивидуальных заданий по производственной практике дает возможность закрепить навык самостоятельного решения проблемы, генерирования и оформления собственных идей; защита отчета по производственной практике - публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

Рабочая программа производственной практики (по профилю специальности) определяет объем и содержание, планируемые результаты освоения видов деятельности, структуру и содержание, условия ее реализации, контроль и оценку освоения компетенций.

### **1.1. Цели и задачи**

Производственная практика (по профилю специальности) направлена на формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей ОП СПО по каждому из видов деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности 13.02.02. Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

При реализации производственной практики (по профилю специальности) используются активные и интерактивные формы проведения занятий (компьютерные симуляции, деловые и ролевые игры, тренинги и др.) для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

#### **1.1.1. Перечень общих компетенций**

| <b>Код</b> | <b>Наименование общих компетенций</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  |

### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

| Код     | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций   |
|---------|--|
| ВД 1    | <b>Эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.</b>   |
| ПК 1.1. | Осуществлять пуск и останов теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.   |
| ПК 1.2. | Управлять режимами работы теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.   |
| ПК 1.3. | Осуществлять мероприятия по предупреждению, локализации и ликвидации аварий теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения. |
| ВД 2    | <b>Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.</b>   |
| ПК 2.1. | Выполнять дефектацию теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.  |
| ПК 2.2. | Производить ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.  |
| ПК 2.3. | Вести техническую документацию ремонтных работ.  |
| ВД 3    | <b>Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.</b>  |
| ПК 3.1  | Участвовать в наладке и испытаниях теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения   |
| ПК 3.2  | Составлять отчетную документацию по результатам наладки и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения          |
| ВД 4    | <b>Организация и управление работой трудового коллектива.</b>  |
| ПК 4.1  | Планировать и организовывать работу трудового коллектива.  |
| ПК 4.2  | Участие в оценке экономической эффективности производственной деятельности трудового коллектива.   |
| ПК 4.3  | Обеспечение выполнения требований правил охраны труда и промышленной безопасности  |
| ВД 5    | <b>Выполнение работ по профессии рабочего 18535 Слесарь по ремонту оборудования тепловых сетей</b>   |
| ДК 1    | <i>Подготовка к выполнению работ по ремонту оборудования тепловых сетей средней сложности.</i>   |
| ДК 2    | <i>Выполнение работ по ремонту оборудования тепловых сетей средней</i>   |

|             |   |
|-------------|---|
|             | <i>сложности.</i>   |
| <i>ДК 3</i> | <i>Подготовка к выполнению работ по ремонту оборудования тепловых сетей повышенной сложности.</i> |
| <i>ДК 4</i> | <i>Выполнение работ по ремонту оборудования тепловых сетей повышенной сложности.</i>              |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

| Виды деятельности  | Код и наименование компетенции  | Показатели освоения компетенции   |
|--|---|---|
| <p>Эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.</p> | <p>ПК 1.1 Осуществлять пуск и останов теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения, ОК 1 – 9</p> | <p><b>Иметь практический опыт:</b><br/> безопасной эксплуатации:<br/> - теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;<br/> - систем автоматики, управления, сигнализации и защиты теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;<br/> - приборов для измерения и учета тепловой энергии и энергоресурсов.</p> <p><b>Умения:</b><br/> - выполнять безопасный пуск, останов и обслуживание во время работы теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;<br/> - вести техническую документацию процесса эксплуатации теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.</p> <p><b>Знания:</b><br/> - устройство, принцип действия и характеристики:<br/> - основного и вспомогательного теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;<br/> - гидравлических машин;<br/> - тепловых двигателей;<br/> - систем автоматического регулирования, сигнализации и защиты теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;<br/> - приборов и устройств для измерения параметров теплоносителей, расхода и учета энергоресурсов и тепловой энергии;</p> |
|  | <p>ПК 1.2 Управлять режимами работы теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения ОК 1 – 9</p>    | <p><b>Иметь практический опыт:</b><br/> - контроля и управления:<br/> режимами работы теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;<br/> - системами автоматического регулирования процесса производства, транспорта и распределения тепловой энергии.</p>   |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <p><b>Умения:</b><br/>выполнять:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- безопасный пуск, останов и обслуживание во время работы теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;</li> <li>- техническое освидетельствование теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;</li> <li>- автоматическое и ручное регулирование процесса производства, транспорта и распределения тепловой энергии.</li> </ul>   |
|  |  | <p><b>Знания:</b><br/>правила:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов, трубопроводов пара и горячей воды, сосудов, работающих под давлением;</li> <li>- технической эксплуатации тепловых энергоустановок;</li> <li>- безопасности систем газораспределения и газопотребления;</li> <li>- охраны труда;</li> <li>- ведения технической документации в процессе эксплуатации теплотехнического оборудования и тепловых сетей.</li> </ul>  |
|  | <p>ПК 1.3 Осуществлять мероприятия по предупреждению, локализации и ликвидации аварий теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения<br/>ОК 1 – 9</p> | <p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- бесперебойного теплоснабжения и контроля над гидравлическим и тепловым режимом тепловых сетей;</li> <li>- выполнения работ по повышению энергоэффективности теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;</li> <li>- внедрения энергосберегающих технологий в процессы производства, передачи и распределения тепловой энергии;</li> <li>- чтения, составления и расчёта принципиальных тепловых схем тепловой электростанции (далее – ТЭС), котельных и систем тепло- и топливоснабжения;</li> <li>- оформления технической документации в процессе эксплуатации теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.</li> </ul> |



|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <p><b>Умения:</b><br/>составлять:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципиальные тепловые схемы тепловых пунктов, котельных и ТЭС, схемы тепловых сетей и систем топливоснабжения;</li> <li>- техническую документацию процесса эксплуатации теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.</li> </ul> <p><b>Знания:</b><br/>методики:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теплового и аэродинамического расчёта котельных агрегатов;</li> <li>- гидравлического и механического расчета тепловых сетей и газопроводов;</li> <li>- теплового расчёта тепловых сетей;</li> <li>- разработки и расчёта принципиальных тепловых схем ТЭС, котельных, тепловых пунктов и систем тепло- и топливоснабжения;</li> <li>- выбора по данным расчёта тепловых схем основного и вспомогательного оборудования ТЭС, котельных, тепловых пунктов и систем тепло- и топливоснабжения;</li> <li>- проведения гидравлических испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло и топливоснабжения;</li> <li>- основные положения федеральных законов от 21 июля 1997 г. N 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов", от 23 ноября 2009 г. N 261-ФЗ "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации";</li> <li>- требования нормативных документов (СНиП, ГОСТ, СП) к теплотехническому оборудованию, системам тепло- и топливоснабжения;</li> <li>- основные направления:</li> <li>- развития энергосберегающих технологий;</li> <li>- повышения энергоэффективности при производстве, транспорте и распределении тепловой энергии;</li> </ul> |
|--|--|--|

|   |   |  |
|---|---|--|
| Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.                               | ПК 2.1<br>Выполнять дефектацию теплотехнического оборудования и систем тепло-и-топливоснабжения<br>ОК 1 – 9 | <p><b>Иметь практический опыт ремонта:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- поверхностей нагрева и барабанов котлов;</li> <li>- обмуровки и изоляции;</li> <li>- арматуры и гарнитуры теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;</li> <li>- вращающихся механизмов;</li> <li>- применения такелажных схем по ремонту теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.</li> </ul> |
|   |   | <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять и устранять дефекты теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;</li> <li>- определять объем и последовательность проведения ремонтных работ в зависимости от характера выявленного дефекта.</li> </ul>  |
|   |   | <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- конструкцию, принцип действия и основные характеристики теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;</li> <li>- виды, способы выявления и устранения дефектов теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;</li> </ul>   |
|   |   | <p><b>Иметь практический опыт ремонта:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведения гидравлических испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.</li> </ul>  |
| ПК 2.2 Производить ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения<br>ОК 1 – 9 |   | <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- производить выбор технологии, материалов, инструментов, приспособлений и средств механизации ремонтных работ;</li> <li>- контролировать и оценивать качество проведения ремонтных работ.</li> </ul>   |
|   |   | <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологию производства ремонта теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;</li> <li>- классификацию, основные характеристики и область</li> </ul>   |
|   |   |  |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | применения материалов, инструментов, приспособлений и средств механизации для производства ремонтных работ.  |
|  | ПК 2.3 Вести техническую документацию ремонтных работ<br>ОК 1 – 9  | <p><b>Иметь практический опыт ремонта:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оформления технической документации в процессе проведения ремонта теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять техническую документацию ремонтных работ.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- объем и содержание отчетной документации по ремонту;</li> <li>- нормы простоя теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;</li> <li>- типовые объемы работ при производстве текущего и капитальных ремонтов теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;</li> <li>- руководящие и нормативные документы, регламентирующие организацию и проведение ремонтных работ.</li> </ul> |
| Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения. | ПК.3.1 Участвовать в наладке и испытаниях теплотехнического оборудования и систем тепло - и топливоснабжения<br>ОК 1 – 9 | <p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовки к испытаниям и наладке теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;</li> <li>- чтения схем установки контрольно-измерительных приборов при проведении испытаний и наладки теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;</li> <li>- контроля над параметрами процесса производства, транспорта и распределения тепловой энергии;</li> <li>- обработки результатов испытаний и наладки теплотехнического оборудования</li> </ul>   |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <p>и систем тепло- и топливоснабжения;<br/> - проведения испытаний и наладки теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;</p> <p><b>Умения:</b><br/> выполнять:<br/> - подготовку к наладке и испытаниям теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;<br/> - подготовку к работе средств измерений и аппаратуры;<br/> - работу по наладке и испытаниям теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения в соответствии с методическими, техническими и другими материалами по организации пусконаладочных работ;<br/> - обработку результатов наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.</p> <p><b>Знания:</b><br/> - характеристики, конструктивные особенности, назначение и режимы работы теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;<br/> - назначение, конструктивные особенности и характеристики контрольных средств, приборов и устройств, применяемых при эксплуатации, наладке и испытаниях теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;<br/> - постановления, распоряжения, приказы, методические материалы по вопросам организации пусконаладочных работ;</p> |
|--|--|---|

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | - порядок и правила проведения наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;   |
|  | ПК.3.2 Составлять отчетную документацию по результатам наладки и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения<br>ОК 1 – 9 | <p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составления отчетной документации по результатам испытаний и наладки теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вести техническую документацию во время проведения наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила и нормы охраны труда при проведении наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;</li> <li>- правила оформления отчетной документации по результатам испытаний и наладки теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения</li> </ul> |
| Организация и управление работой трудового коллектива. | ПК.4.1 Планировать и организовывать работу трудового коллектива<br>ОК 1 – 9  | <p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- планирования и организации работы трудового коллектива.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- планировать и организовывать работу трудового коллектива;</li> <li>- проводить анализ причин аварий, травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы организации, нормирования и форм оплаты труда;</li> <li>- формы построения взаимоотношений с сотрудниками, мотивации и критерии мотивации труда;</li> </ul>   |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | <p>ПК.4.2Участие в оценке экономической эффективности производственной деятельности трудового коллектива<br/>ОК 1 – 9</p> | <p><b>Иметь практический опыт:</b><br/>- участия в оценке экономической эффективности производственной деятельности трудового коллектива.</p> <p><b>Умения:</b><br/>- вырабатывать эффективные решения в штатных и нештатных ситуациях;<br/>- обеспечивать подготовку и выполнение работ производственного подразделения в соответствии с технологическим регламентом;</p> <p><b>Знания:</b><br/>-порядок подготовки к работе обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;</p>   |
|  | <p>ПК.4.3Обеспечение выполнения требований правил охраны труда и промышленной безопасности<br/>ОК 1 – 9</p>               | <p><b>Иметь практический опыт:</b><br/>- обеспечения выполнения требований правил охраны труда и промышленной безопасности.</p> <p><b>Умения:</b><br/>- оформлять наряды-допуски на проведение ремонтных работ;<br/>проводить инструктаж персонала по правилам эксплуатации теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения во время проведения наладки и испытаний;<br/>- организовывать и проводить мероприятия по защите работников от негативных воздействий вредных и опасных производственных факторов;<br/>- осуществлять мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций в процессе производства, транспорта и распределения тепловой энергии и энергоресурсов;<br/>- осуществлять первоочередные действия при возникновении аварийных ситуаций на</p> |

|   |   |  |
|---|---|--|
|   |   | <p>производственном участке;</p>   |
|   |   | <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды инструктажей, их содержание и порядок проведения; функциональные обязанности должностных лиц энергослужбы организации;</li> <li>- права и обязанности обслуживающего персонала и лиц, ответственных за исправное состояние и безопасную эксплуатацию теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;</li> <li>- виды ответственности за нарушение трудовой дисциплины, норм и правил охраны труда и промышленной безопасности;</li> <li>- основы менеджмента, основы психологии деловых отношений.</li> </ul>   |
| <p>Выполнение работ по профессии рабочего 18559 Слесарь-ремонтник</p> | <p><i>ДК 1 Подготовка к выполнению работ по ремонту оборудования тепловых сетей средней сложности.<br/>ОК 1 –9.</i></p> | <p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- изготавливать шаблоны для изгиба труб</li> <li>- производить такелажные работы по вертикальному и горизонтальному перемещению</li> <li>- чтение рабочих чертежей и схем трубопроводов и тепловых пунктов</li> <li>- применять справочные материалы по ремонту оборудования тепловых сетей</li> <li>- диагностировать оборудование тепловых сетей для выявления дефектов</li> <li>- иметь практический опыт по оказанию первой помощи пострадавшим на производстве</li> <li>- применять правила по охране труда, пожарной и промышленной безопасности при проведении работ</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- изготовление шаблонов для</li> </ul> |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <p>изгибания труб</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять такелажные работы по вертикальному и горизонтальному перемещению</li> <li>- читать рабочие чертежи и схемы трубопроводов и тепловых пунктов</li> <li>- применять справочные материалы по ремонту оборудования тепловых сетей</li> <li>- выявлять дефекты на оборудовании тепловых сетей</li> <li>- оказывать первую помощь пострадавшим на производстве</li> <li>соблюдать требования безопасности при производстве работ</li> </ul>   |
|  |  | <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знать технологию изготовления шаблонов для изгибания труб;</li> <li>- правила выполнения такелажных работы по вертикальному и горизонтальному перемещению;</li> <li>- правила чтения технической документации</li> <li>- справочные материалы по ремонту оборудования тепловых сетей</li> <li>- технологию выявления дефектов на оборудовании тепловых сетей</li> <li>- методику первой помощи пострадавшим на производстве</li> <li>правила по охране труда, пожарной и промышленной безопасности при ведении работ</li> </ul>  |
|  | <p><i>ДК 2 Выполнение работ по ремонту оборудования тепловых сетей средней сложности.<br/>ОК 1 –9.</i></p> | <p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- производить такелажные работы по вертикальному и горизонтальному перемещению</li> <li>- чтение рабочих чертежей и схем трубопроводов и тепловых пунктов</li> <li>- применять справочные материалы по ремонту оборудования тепловых сетей</li> <li>- выполнения слесарной обработки деталей по 7-10 квалитетам (2-3 классам точности) с подгонкой и доводкой</li> <li>- диагностировать оборудовании тепловых сетей для выявления дефектов</li> <li>- пользоваться универсальным и специальным приспособлением измерительного инструмента для выполнения ремонта оборудования</li> </ul> |



|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <p><i>тепловых сетей</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-иметь практический опыт по оказанию первой помощи пострадавшим на производстве</li> <li>- применять правила по охране труда, пожарной и промышленной безопасности при проведении работ</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять такелажные работы по вертикальному и горизонтальному перемещению</li> <li>- читать рабочие чертежи и схемы трубопроводов и тепловых пунктов</li> <li>- применять справочные материалы по ремонту оборудования тепловых сетей</li> <li>- выполнять слесарную обработку деталей по 7-10 квалитетам (2-3 классам точности) с подгонкой и доводкой</li> <li>- выявлять дефекты на оборудовании тепловых сетей</li> <li>- применять средства измерения, специальные приспособления для выполнения ремонта оборудования тепловых сетей</li> <li>- оказывать первую помощь пострадавшим на производстве</li> <li>соблюдать требования безопасности при производстве работ</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила выполнения такелажных работы по вертикальному и горизонтальному перемещению</li> <li>- правила чтения технической документации</li> <li>- справочные материалы по ремонту оборудования тепловых сетей</li> <li>-технологии слесарной обработки деталей по 7-10 квалитетам (2-3 классам точности) с подгонкой и доводкой</li> <li>- технологию выявления дефектов на оборудовании тепловых сетей</li> <li>- устройство, назначение, правила и условия применения универсальных и специальных приспособлений измерительного инструмента для выполнения ремонта оборудования тепловых сетей</li> <li>- методику первой помощи пострадавшим на производстве</li> </ul> |
|--|--|---|

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <p><i>правила по охране труда, пожарной и промышленной безопасности при ведении работ</i></p>   |
|  | <p><i>ДК 3 Подготовка к выполнению работ по ремонту оборудования тепловых сетей повышенной сложности. ОК 1 –9.</i></p> | <p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять техническую документацию</li> <li>- эксплуатировать подъемные сооружения</li> <li>- применять новые устройства (по мере их внедрения) под руководством работника более высокой квалификации</li> <li>- чтение рабочих чертежей и схем трубопроводов и тепловых пунктов</li> <li>- использование справочных материалов по ремонту оборудования тепловых сетей</li> <li>- диагностировать оборудование тепловых сетей для выявления дефектов</li> <li>- иметь практический опыт по оказанию первой помощи пострадавшим на производстве</li> <li>- применять правила по охране труда, пожарной и промышленной безопасности при проведении работ</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вести техническую документацию</li> <li>- работать с подъемными сооружениями</li> <li>- осваивать новые устройства (по мере их внедрения) под руководством работника более высокой квалификации</li> <li>- читать рабочие чертежи и схемы трубопроводов и тепловых пунктов</li> <li>- применять справочные материалы по ремонту оборудования тепловых сетей</li> <li>- выявлять дефекты в трубопроводах</li> <li>- оказывать первую помощь пострадавшим на производстве</li> <li>- соблюдать требования безопасности при производстве работ</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правил ведения технической документации</li> <li>- конструкцию подъемных сооружений</li> <li>- технические характеристики,</li> </ul> |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  |   | <p><i>принцип работы новых устройств</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>правила чтения технической документации</i></li> <li>- <i>справочные материалы по ремонту оборудования тепловых сетей</i></li> <li>- <i>технологии выявления дефектов на оборудовании тепловых сетей</i></li> <li>- <i>методику первой помощи пострадавшим на производстве</i></li> <li>- <i>правила по охране труда, пожарной и промышленной безопасности при ведении работ</i></li> </ul>   |
|  | <p>ДК 4 Выполнение работ по ремонту оборудования тепловых сетей повышенной сложности ОК 1 –9.</p> | <p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>составлять техническую документацию</i></li> <li>- <i>эксплуатировать подъемно-транспортные механизмы</i></li> <li>- <i>применять электро-, пневмо- и гидро- инструмент и средства измерения</i></li> <li>- <i>применять новые устройства (по мере их внедрения) под руководством работника более высокой квалификации</i></li> <li>- <i>чтение рабочих чертежей и схем трубопроводов и тепловых пунктов</i></li> <li>- <i>использование справочных материалов по ремонту оборудования тепловых сетей</i></li> <li>- <i>выполнение газовой резки</i></li> <li>- <i>диагностировать оборудование тепловых сетей для выявления дефектов</i></li> <li>- <i>иметь практический опыт по оказанию первой помощи пострадавшим на производстве</i></li> <li>- <i>применять правила по охране труда, пожарной и промышленной безопасности при проведении работ</i></li> <li>- <i>выполнение слесарной обработки деталей и узлов по 6-7 классам точности (1-2 классам точности) с подгонкой и доводкой</i></li> <li>- <i>изготовление деталей по чертежам</i></li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>вести техническую документацию</i></li> <li>- <i>работать с подъемно-транспортными механизмами</i></li> <li>- <i>работать с электро-, пневмо- и гидро- инструментом и средствами измерения</i></li> <li>- <i>осваивать новые устройства (по</i></li> </ul> |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <p><i>мере их внедрения) под руководством работника более высокой квалификации</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>читать рабочие чертежи и схемы трубопроводов и тепловых пунктов</i></li> <li>- <i>применять справочные материалы по ремонту оборудования тепловых сетей</i></li> <li>- <i>выполнять газовую резку</i></li> <li>- <i>выявлять дефекты в трубопроводах</i></li> <li>- <i>оказывать первую помощь пострадавшим на производстве</i></li> <li>- <i>соблюдать требования безопасности при производстве работ</i></li> <li>- <i>выполнять слесарную обработку деталей и узлов по 6-7 квалитетам (1-2 классам точности) с подгонкой и доводкой</i></li> <li>- <i>выполнять изготовление деталей по чертежам</i></li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>правил ведения технической документации</i></li> <li>- <i>конструкцию подъемно-транспортных механизмов электро-, пневмо- и гидро- инструментов и средств измерения</i></li> <li>- <i>технические характеристики, принцип работы новых устройств</i></li> <li>- <i>правила чтения технической документации</i></li> <li>- <i>справочные материалы по ремонту оборудования тепловых сетей</i></li> <li>- <i>правил работы и технологию выполнения газовой резки</i></li> <li>- <i>технологию выявления дефектов на оборудовании тепловых сетей</i></li> <li>- <i>методику первой помощи пострадавшим на производстве</i></li> <li>- <i>правила по охране труда, пожарной и промышленной безопасности при ведении работ</i></li> <li>- <i>технику слесарной обработки деталей и узлов по 6-7 квалитетам (1-2 классам точности) с подгонкой и доводкой</i></li> <li>- <i>технику изготовления деталей по чертежам</i></li> </ul> |
|--|--|--|

## **2.1 Количество часов на освоение программы производственной практики (по профилю специальности)**

Всего – 648 часов (18 недель), в том числе:

ПМ.01 – 72 часа (2 недели)

ПМ 02 - 72 часа (2 недели)

ПМ.03 – 252 часа (7 недель)

ПМ 04 - 144 часа (4 недели)

ПМ 05 – 108 часов (3 недели)

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета проводится за счет времени, отведенного на производственную практику (по профилю специальности).

## 2.2. Тематический план производственной практики (по профилю специальности)

| Виды работ  | Наименование разделов, тем производственной практики (по профилю специальности)  | Количество часов |
|---|--|------------------|
| <b>ПП.01.01 ПМ.01. Эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.</b>              |  | <b>72</b>        |
| Организационное занятие   | <b>Содержание</b>  | <b>6</b>         |
|   | 1. Оформление на предприятие. Прохождение вводного инструктажа, инструктажа на рабочем месте. Требования охраны труда, техники безопасности, безопасности жизнедеятельности, правила и нормы пожарной безопасности, в том числе отраслевые, правила внутреннего трудового распорядка. Знакомство с предприятием, структурой, уставом и правилами внутреннего трудового распорядка. | 6                |
| Эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.                                     | <b>Содержание</b>  | <b>60</b>        |
|   | 1. Дефекты теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения   | 12               |
|   | 2. Объем и последовательность проведения ремонтных работ в зависимости от характера выявленного дефекта.   | 14               |
|   | 3. Выбор технологии, материалов, инструментов, приспособлений и средств механизации ремонтных работ.   | 12               |
|   | 4. Контроль и оценка качества проведения ремонтных работ.  | 10               |
|   | 5. Техническая документация ремонтных работ.   | 12               |
| <b>Форма контроля по ПП.01.01 Производственной практики (по профилю специальности)** - Дифференцированный зачет</b> |  | <b>6</b>         |
| <b>ПП.02.01 ПМ.02. Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.</b>                    |  | <b>66</b>        |
| Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.   | <b>Содержание</b>  | <b>66</b>        |
|   | 1. Конструкцию, принцип действия и основные характеристики теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.  | 10               |
|   | 2. Виды, способы выявления и устранения дефектов теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.  | 6                |
|   | 3. Технология производства ремонта теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.  | 10               |
|   | 4. Классификация, основные характеристики и область применения материалов, инструментов, приспособлений и средств механизации для производства ремонтных работ.  | 6                |

|   |                   |  |            |
|---|-------------------|--|------------|
|   | 5.                | Нормы простоя теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения  | 6          |
|   | 6.                | Типовые объёмы работ при производстве текущего и капитальных ремонтов теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения                        | 10         |
|   | 7.                | Руководящие и нормативные документы, регламентирующие организацию и проведение ремонтных работ   | 6          |
|   | 8.                | Объем и содержание отчетной документации по ремонту  | 12         |
| <b>Форма контроля по ПП.02.01 Производственной практики (по профилю специальности)** - Дифференцированный зачет</b> |                   |  | <b>6</b>   |
| <b>ПП.03.01 ПМ.03. Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.</b>       |                   |  | <b>252</b> |
| Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.                              | <b>Содержание</b> |  | <b>126</b> |
|   | 1.                | Участвовать в наладке и испытаниях теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения   | 36         |
|   | 2.                | Изучение схем установки контрольно-измерительных приборов при проведении испытаний и наладке теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения | 18         |
|   | 3.                | Обработка результатов испытаний и наладки теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.   | 18         |
|   | 4.                | Составлять отчетную документацию по результатам наладки и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения                          | 18         |
|   | 5.                | Контроль над параметрами процесса производства, транспорта и распределения тепловой энергии.   | 36         |
| Оборудование тепловой сети под давлением.   | <b>Содержание</b> |  | <b>18</b>  |
|   | 1.                | Изучение состава работ при работе с оборудованием под давлением  | 6          |
|   | 2.                | Особенности работы на оборудовании, находящемся под давлением  | 12         |
| Переключение, остановка и пуск тепловых сетей.  | <b>Содержание</b> |  | <b>30</b>  |
|   | 1.                | Правила переключения тепловых сетей  | 6          |
|   | 2.                | Остановки и пуска тепловых сетей   | 12         |
|   | 3.                | Заполнение разрешения и технических условий на присоединение к тепловым сетям  | 6          |
|   | 4.                | Заполнение акта о приемке в эксплуатацию теплопровода  | 6          |
| Промывка тепловых сетей   | <b>Содержание</b> |  | <b>34</b>  |
|   | 1.                | Способы промывки тепловых сетей  | 6          |
|   | 2.                | Промывка тепловых сетей  | 10         |
|   | 3.                | Расчет режима промывки   | 12         |
|   | 4.                | Заполнение акта на промывку трубопровода   | 6          |

|   |  |  |            |
|---|--|--|------------|
| Испытание тепловых сетей.   | <b>Содержание</b>  |  | <b>38</b>  |
|   | 1.   | Гидропневматические испытания тепловых сетей   | 10         |
|   | 2.   | Гидравлические и тепловые испытания тепловых сетей   | 12         |
|   | 3.   | Заполнение акта на гидропневматическое испытание тепловых сетей  | 10         |
|   | 4.   | Заполнение акта на гидравлическое испытание тепловых сетей   | 6          |
| <b>Форма контроля по ПП.03.01 Производственной практики (по профилю специальности)** - Дифференцированный зачет</b> |  |  | <b>6</b>   |
| <b>ПП.04.01 ПМ.04. Организация и управление работой трудового коллектива.</b>                                       |  |  | <b>144</b> |
| <b>Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения</b>                                  | <b>Содержание</b>  |  | <b>18</b>  |
|   | 1.   | Принять участие в составлении плана текущей работы подразделения   | 6          |
|   | 2.   | Изучить порядок осуществления перспективного планирования на предприятии   | 6          |
|   | 3.   | Составить план текущей работы исполнителей на определенный период и конкретное мероприятие   | 6          |
| <b>Организовывать работу коллектива исполнителей</b>  | <b>Содержание</b>  |  | <b>30</b>  |
|   | 1.   | Ознакомиться с Уставом предприятия, определить и записать цели, задачи и функции предприятия   | 6          |
|   | 2.   | Разработать схему организационной структуры предприятия  | 6          |
|   | 3.   | Изучить должностные инструкции работников предприятия и определить роль и функции каждого работника в достижении установленных целей           | 6          |
|   | 4.   | Изучить Положение по оплате труда  | 6          |
| 5.  | Принять участие в проведении руководителем инструктажа по порядку выполнения работы исполнителями (персоналом предприятия) | 6  |            |
| <b>Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей</b>  | <b>Содержание</b>  |  | <b>12</b>  |
|   | 1.   | Принять участие в планировании и оценке экономических показателей структурного подразделения предприятия                                       | 6          |
|   | 2.   | Изучить порядок определения потребностей исполнителей в ресурсах для выполнения установленного вида и объема работы                            | 6          |
| <b>Организация работ производственного участка</b>  | <b>Содержание</b>  |  | <b>18</b>  |
|   | 1.   | Определение типа производства.   | 6          |
|   | 2.   | Изучение структуры производственного процесса и форм его организации.<br>Изучение системы технической подготовки производства.                 | 6          |
|   | 3.   | Изучение задач и функций вспомогательных и обслуживающих структурных подразделений.<br>Проведение анализа системы организации труда на участке | 6          |



|   |                   |  |            |
|---|-------------------|--|------------|
| <b>Работа в качестве мастера производственного участка (цеха)</b>   | <b>Содержание</b> |  | <b>12</b>  |
|   | 1.                | Работа в качестве дублера мастера производственного участка.<br>Изучение форм и структуры управления предприятием и деятельностью участка (цеха).  | 6          |
|   | 2.                | Определение функций отделов, из взаимосвязи.<br>Изучение кадровой политики предприятия (подразделения)   | 6          |
| <b>Планирование работ производственного участка</b>   | <b>Содержание</b> |  | <b>16</b>  |
|   | 1.                | Работа в цеха по планированию материально-технического обеспечения под руководством техника или инженера-планировщика.<br>Составление графиков изготовления изделий и графиков загрузки участков   | 4          |
|   | 2.                | Знакомство с технической документацией по проведению планово-предупредительного ремонта.<br>Изучение системы планирования на предприятии (в подразделении).<br>Ознакомление с порядком планирования основных показателей деятельности организации. | 6          |
|   | 3.                | Изучение методики расчета производственной мощности структурного подразделения.<br>Изучение работы диспетчерской службы и системы нормирования труда   | 6          |
| <b>Анализ процесса и результатов деятельности участка</b>   | <b>Содержание</b> |  | <b>10</b>  |
|   | 1.                | Работа с экономистом цеха по анализу роста производительности труда и снижению себестоимости продукции   | 4          |
|   | 2.                | Изучение показателей, характеризующих результаты деятельности участка  | 6          |
| <b>Оценка экономической эффективности участка</b>   | <b>Содержание</b> |  | <b>10</b>  |
|   | 1.                | Работа с экономистом цеха. Ознакомление с технико-экономическими показателями.   | 6          |
|   | 2.                | Анализ показателей повышения экономической эффективности подразделения.  | 4          |
| <b>Обеспечение безопасности труда на производственном участке</b>   | <b>Содержание</b> |  | <b>12</b>  |
|   | 1.                | Ознакомление с инструкциями и нормами по пожарной безопасности и промышленной санитарии и контроль за их соблюдением.  | 6          |
|   | 2.                | Работа под руководством инженера по технике безопасности.  | 6          |
| <b>Форма контроля по ПП.04.01 Производственной практики (по профилю специальности)** - Дифференцированный зачет</b> |                   |  | <b>6</b>   |
| <b>ПП.05.01 ПМ.05. Выполнение работ по профессии рабочего 18535 Слесарь по ремонту оборудования тепловых сетей</b>  |                   |  | <b>108</b> |
| <b>Тема №1. Организационное занятие</b>   | <b>Содержание</b> |  | 2          |
|   | 1.                | Оформление на предприятие. Прохождение вводного инструктажа, инструктажа на рабочем месте. Знакомство с предприятием, структурой, уставом и правилами внутреннего трудового распорядка.  |            |
| <b>Тема №2. Оценка</b>  | <b>Содержание</b> |  | 6          |

|   |                   |   |            |
|---|-------------------|---|------------|
| экономической эффективности производственной деятельности трудового коллектива                                      | 1.                | Нормирование труда  |            |
|   | 2.                | Организация учета рабочего времени и оплаты труда на предприятии  |            |
| <b>Тема №3. Сборка, разборка и ремонт разъемных соединений трубопроводов.</b>                                       | <b>Содержание</b> |   | 24         |
|   | 1.                | Основные правила разборки. Составление дефектной ведомости для выполнения ремонта   |            |
|   | 2.                | Использование ручного и механизированного инструмента для разборки и сборки. Дефекты, возникающие при разборке и сборке разъемных соединений, их обнаружение и устранение |            |
|   | 3.                | Монтажные работы при замене трубопроводов   |            |
| <b>Тема №4. Ремонт запорной арматуры.</b>   | <b>Содержание</b> |   | 24         |
|   | 1.                | Организация рабочего места и техника безопасности при ремонте запорной арматуры.  |            |
|   | 2.                | Виды запорной арматуры: вентили, задвижки, краны. Условные обозначения арматуры.  |            |
|   | 3.                | Неисправности запорной арматуры и способы их устранения.  |            |
| <b>Тема №5. Ремонт предохранительной арматуры</b>   | <b>Содержание</b> |   | 22         |
|   | 1.                | Техника безопасности при выполнении работ.  |            |
|   | 2.                | Ремонт предохранительной арматуры, область ее применения.   |            |
|   | 3.                | Основные неисправности предохранительных и обратных клапанов и способы их устранения.   |            |
| <b>Тема №6. Ремонт регулирующей и контрольной арматуры</b>  | <b>Содержание</b> |   | 24         |
|   | 1.                | Регулирующая и контрольная арматура, ее назначение и особенности устройства.  |            |
|   | 2.                | Водоуказательные колонки для наблюдения за уровнем воды в барабане котельного агрегата и требования к ним.  |            |
|   | 3.                | Основные неисправности регулирующей и контрольной арматуры и способы устранения   |            |
| <b>Форма контроля по ПП.04.01 Производственной практики (по профилю специальности)** - Дифференцированный зачет</b> |                   |   | <b>6</b>   |
| Всего   |                   |   | <b>648</b> |

### **3 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

#### **3.1 Требования к материально-техническому оснащению производственной практики (по профилю специальности)**

Производственной практика (по профилю специальности) реализуется в организациях профиля машиностроения, обеспечивающего деятельность обучающихся в профессиональной области 27 Металлургическое производство, 20 Электроэнергетика, 28 Производство машин и оборудования.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест (ООО «Завод «Строймаш», ПАО «Тюменские моторостроители», ППО ТРМЗ АО «Транснефть-Сибирь», ООО «Судоремонт Тюмень», ГМС «Нефтемаш», ООО «Шлюмберже», и др.) соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренным программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

#### **3.2 Требования к кадровым условиям**

Педагогические работники, привлекаемые к руководству производственной практики (по профилю специальности), имеют высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля, и опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы, а также дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях, которая осуществляется не реже 1 раза в 3 года.

#### **3.3 Информационное обеспечение обучения**

##### **Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

###### **Основные источники:**

1. Ерохин В. Г. Маханько М.Г. Сборник задач по основам гидравлики и теплотехники: более 500 задач с ответами и решениями : учебное пособие для средних специальных учебных заведений. Издательство: Либроком, 2019г.
2. Рахимьянов, Х. М. Технология сборки и монтажа: Учебное пособие / Х. М. Рахимьянов. - 2-е изд. - М. : Издательство Юрайт, 2018. - 241 с. - (Университеты России). - 4 экз.. - ISBN 978-5-534-04386-0
3. Кобринец, Н. В. Общий курс слесарного дела. Средства контроля [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Н. В. Кобринец, Н. В. Веренич. - Общий курс слесарного дела. Средства контроля, 2022-08-04. - Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016. - 48 с. - ISBN 978-985-503-537-5

###### **Нормативные документы:**

1. ГОСТ 25346-2013 «Основные нормы взаимозаменяемости. Характеристики изделий геометрические. Система допусков на линейные размеры. Основные положения, допуски, отклонения и посадки»
2. ГОСТ 25347-2013 «Основные нормы взаимозаменяемости. Характеристики изделий геометрические. Система допусков на линейные размеры. Ряды допусков, предельные отклонения отверстий и валов»

3. ГОСТ 2.307-2011 «Нанесение размеров и предельных отклонений»
4. ГОСТ 2.308-2011 «Указание на чертежах допусков формы и расположения поверхностей».
5. ГОСТ 24643-81 «Основные нормы взаимозаменяемости. Допуски и формы расположения поверхностей. Числовые значения».
6. ГОСТ 25142-82 «Шероховатость поверхности. Параметры и характеристики».
7. Стандарты систем ЕСТПП, ЕСКД, ЕСПД, ГСИ.
8. Федеральный закон «О энергосбережении» от 06 декабря 2011г. № 402-ФЗ
9. Сборник нормативных документов об охране труда.
10. СНиП 42-01-2003 Тепловые сети. М: Госстрой, Россия 2003г.
11. Техническая эксплуатация отопительных систем. СПб: Издательство ДЕАН.2005г.
12. ПБ 12-529-03 Правила безопасности систем теплоснабжения.

#### **Информационные ресурсы:**

1. Теплоэнергетическое оборудование: [сайт] - URL: [http:// www.oborudka.ru](http://www.oborudka.ru) (дата обращения 20.06.2021). – Текст: электронный.
2. Теплоэнергетика: [сайт] - URL: <http://www.teploenergetika.info>. (дата обращения 20.06.2021). – Текст: электронный.

#### **Журналы:**

1. Вентиляция. Отопление. Кондиционирование: АВОК : Вентиляция, отопление, кондиционирование воздуха, теплоснабжение и строительная теплофизика. - Москва : АВОК-Пресс, С 2000 - . - Выходит раз в два месяца.
8. Сантехника. Отопление. Кондиционирование. = С.О.К. : ежемесячный отраслевой журнал/ ООО Издательский дом "Медиа технолоджи". - Москва : Медиа технолоджи (Тверской Печатный Двор). - Выходит ежемесячно Гл. ред. : Гудко Александр. - ISSN 1682-3524.
9. Холодильная техника : ежемесячный научно-технический и информационно-аналитический журнал. - Москва : ООО "Издательский дом "Холодильная техника". - Выходит ежемесячно. - ISSN 0023-124X.

#### **Профессиональные базы данных:**

13. <http://www.aero.garant.ru> – Система «Гарант»
14. <http://www.consutant.ru> – Система «Консультант +»

**4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО  
ВИДАМ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКОЙ (ПО  
ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

| <b>Результаты<br/>(освоенные профессиональные и<br/>общие компетенции)</b>  | <b>Основные показатели оценки результата<br/>(ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)</b>   |
|---|--|
| ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.   | Понимание сущности и социальной значимости своей будущей профессии.  |
| ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.     | Организация собственной деятельности, выбор типовых методов и способов выполнения профессиональных задач, оценка их эффективности и качества.  |
| ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.  | Прием 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. | Осуществление поиска и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.   |
| ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.  | Использование информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.   |
| ОК 6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.   | Работа в коллективе и в команде, эффективность общения с коллегами, руководством, потребителями.   |
| ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.   | Способность 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.    | Способность определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.   |
| ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.  | Умение ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.   |
| ПК 1.1 Осуществлять пуск и останов теплотехнического оборудования и систем тепло и топливоснабжения.  | Производить безопасный пуск, останов и обслуживание во время работы теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; Вести техническую документацию процесса эксплуатации теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения. |

|   |   |
|---|---|
| ПК 1.2 Управлять режимами работы теплотехнического оборудования и систем тепло и топливоснабжения.  | Контролировать и управлять режимами работы теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;<br>Управлять системами автоматического регулирования процесса производства, транспорта и распределения тепловой энергии.  |
| ПК 1.3 Осуществлять мероприятия по предупреждению, локализации и ликвидации аварий теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения. | Проводить техническое освидетельствование теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.  |
| ПК 2.1. Выполнять дефектацию теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.   | Выявлять и устранять дефекты теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.   |
| ПК 2.2 Производить ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло и топливоснабжения.   | Производить выбор технологии, материалов, инструментов, приспособлений для ремонта теплотехнического оборудования.  |
| ПК 2.3 Вести техническую документацию ремонтных работ.  | Оформлять техническую документацию в процессе проведения ремонта теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.   |
| ПК 3.1 Участвовать в наладке и испытаниях теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.  | Осуществлять подготовку к наладке и испытаниям узлов и деталей тепловой сети.<br>Пуск и останов тепловых сетей;<br>Управлять режимами работы тепловой сети.   |
| ПК 3.2 Составлять отчетную документацию по результатам наладки и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.         | Подготавливать отчетную документацию по результатам наладки и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.  |
| ПК 4.1 Планировать и организовывать работу трудового коллектива.  | Рационально организовывать рабочие места, участвовать в расстановке кадров, обеспечивать их предметами и средствами труда;<br>Рассчитывать показатели, характеризующие эффективность организации основного и вспомогательного оборудования.   |
| ПК 4.2 Участие в оценке экономической эффективности производственной деятельности трудового коллектива.   | Рассчитывать показатели экономической эффективности производственной деятельности трудового коллектива.   |
| ПК 4.3 Обеспечение выполнения требований правил охраны труда и промышленной безопасности.   | Использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности для обеспечения выполнения требований правил охраны труда и промышленной безопасности.  |
| <i>ДК 1 Подготовка к выполнению работ по ремонту оборудования тепловых сетей средней сложности.</i>   | - изготовление шаблонов для изгиба труб;<br>- выполнять такелажные работы по вертикальному и горизонтальному перемещению;<br>- читать рабочие чертежи и схемы трубопроводов и тепловых пунктов;<br>- применять справочные материалы по ремонту оборудования тепловых сетей;<br>- выявлять дефекты на оборудовании тепловых сетей; |

|  |   |
|--|---|
|  | - оказывать первую помощь пострадавшим на производстве соблюдать требования безопасности при производстве работ.  |
| <i>ДК 2 Выполнение работ по ремонту оборудования тепловых сетей средней сложности.</i>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять такелажные работы по вертикальному и горизонтальному перемещению;</li> <li>- читать рабочие чертежи и схемы трубопроводов и тепловых пунктов;</li> <li>- применять справочные материалы по ремонту оборудования тепловых сетей;</li> <li>- выполнять слесарную обработку деталей по 7-10 классам (2-3 классам точности) с подгонкой и доводкой;</li> <li>- выявлять дефекты на оборудовании тепловых сетей;</li> <li>- применять средства измерения, специальные приспособления для выполнения ремонта оборудования тепловых сетей;</li> <li>- оказывать первую помощь пострадавшим на производстве соблюдать требования безопасности при производстве работ.</li> </ul> |
| <i>ДК 3 Подготовка к выполнению работ по ремонту оборудования тепловых сетей повышенной сложности.</i> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- вести техническую документацию;</li> <li>- работать с подъемными сооружениями;</li> <li>- осваивать новые устройства (по мере их внедрения) под руководством работника более высокой квалификации;</li> <li>- читать рабочие чертежи и схемы трубопроводов и тепловых пунктов;</li> <li>- применять справочные материалы по ремонту оборудования тепловых сетей;</li> <li>- выявлять дефекты в трубопроводах;</li> <li>- оказывать первую помощь пострадавшим на производстве;</li> <li>- соблюдать требования безопасности при производстве работ.</li> </ul>   |

### Критерии оценки

#### ПП.01.01 ПМ.01. Эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения

| <b>Компетенции (проверяемые результаты)</b>   | <b>Показатели оценки результата/виды работ</b>  | <b>Макс. балл</b> |
|---|---|-------------------|
| ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.   | Понимание сущности и социальной значимости своей будущей профессии.   | 7                 |
| ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. | Организация собственной деятельности, выбор типовых методов и способов выполнения профессиональных задач, оценка их эффективности и качества. | 7                 |

|   |   |            |
|---|---|------------|
| ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.  | Прием решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.   | 7          |
| ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | Осуществление поиска и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.  | 7          |
| ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.  | Использование информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.  | 7          |
| ОК 6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.   | Работа в коллективе и в команде, эффективность общения с коллегами, руководством, потребителями.  | 7          |
| ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.   | Способность брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.  | 7          |
| ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.    | Способность определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.  | 7          |
| ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.  | Умение ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.  | 7          |
| ПК 1.1 Осуществлять пуск и останов теплотехнического оборудования и систем тепло и топливоснабжения.  | Производить безопасный пуск, останов и обслуживание во время работы теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;<br>Вести техническую документацию процесса эксплуатации теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения. | 12         |
| ПК 1.2 Управлять режимами работы теплотехнического оборудования и систем тепло и топливоснабжения   | Контролировать и управлять режимами работы теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;<br>Управлять системами автоматического регулирования процесса производства, транспорта и распределения тепловой энергии.                            | 12         |
| ПК 1.3 Осуществлять мероприятия по предупреждению, локализации и ликвидации аварий теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.         | Проводить техническое освидетельствование теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.  | 13         |
| <b>Итого</b>  |   | <b>100</b> |



**ПП.02.01 ПМ.02. Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения**

| <b>Компетенции (проверяемые результаты)</b>   | <b>Показатели оценки результата/виды работ</b>  | <b>Макс. балл</b> |
|---|---|-------------------|
| ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.   | Понимание сущности и социальной значимости своей будущей профессии.   | 7                 |
| ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.     | Организация собственной деятельности, выбор типовых методов и способов выполнения профессиональных задач, оценка их эффективности и качества.   | 7                 |
| ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.  | Прием решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.   | 7                 |
| ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | Осуществление поиска и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.  | 7                 |
| ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.  | Использование информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.  | 7                 |
| ОК 6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.   | Работа в коллективе и в команде, эффективность общения с коллегами, руководством, потребителями.  | 7                 |
| ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.   | Способность брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.  | 7                 |
| ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.    | Способность определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.  | 7                 |
| ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.  | Умение ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.  | 7                 |
| ПК 2.1 Выполнять дефектацию теплотехнического оборудования и систем тепло-и-топливоснабжения.   | Выявлять и устранять дефекты теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.<br>Определять объем и последовательность проведения ремонтных работ в зависимости от характера выявленного дефекта;<br>Производить выбор технологии, материалов, инструментов, приспособлений | 12                |

|  |   |            |
|--|---|------------|
|  | и средств механизации ремонтных работ.  |            |
| ПК 2.2 Производить ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения. | Производить выбор технологии, материалов, инструментов, приспособлений и средств механизации ремонтных работ. Контролировать и оценивать качество проведения ремонтных работ. | 12         |
| ПК 2.3 Вести техническую документацию ремонтных работ  | Контролировать и оценивать качество проведения ремонтных работ. Составлять техническую документацию ремонтных работ.  | 13         |
| <b>Итого</b>   |   | <b>100</b> |

**ПП.03.01 ПМ.03. Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения**

| <b>Компетенции (проверяемые результаты)</b>   | <b>Показатели оценки результата/виды работ</b>   | <b>Макс. балл</b> |
|---|--|-------------------|
| ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.   | Понимание сущности и социальной значимости своей будущей профессии.  | 7                 |
| ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.     | Организация собственной деятельности, выбор типовых методов и способов выполнения профессиональных задач, оценка их эффективности и качества.              | 7                 |
| ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.  | Прием решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.  | 7                 |
| ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | Осуществление поиска и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | 7                 |
| ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.  | Использование информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.   | 7                 |
| ОК 6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.   | Работа в коллективе и в команде, эффективность общения с коллегами, руководством, потребителями.   | 7                 |
| ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.   | Способность брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.   | 7                 |
| ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение                  | Способность определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение                       | 7                 |

|   |  |            |
|---|--|------------|
| квалификации.   |  |            |
| ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.  | Умение ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.   | 7          |
| ПК.3.1 Участвовать в наладке и испытаниях теплотехнического оборудования и систем тепло - и топливоснабжения.                                 | <p>Осуществлять подготовку к наладке и испытаниям узлов и деталей тепловой сети. Пуск и останов тепловых сетей; управлять режимами работы тепловой сети. Осуществлять мероприятия по предупреждению и ликвидации аварий на тепловой сети.</p> <p>Выявлять и устранять дефекты трубопроводов тепловой сети. Определять объем и последовательность проведения ремонтных работ в зависимости от характера выявленного дефекта. Производить выбор материалов , инструментов и приспособлений , средств механизации .</p> <p>Контролировать и оценивать качество проведенных работ.</p> | 18         |
| ПК.3.2 Составлять отчетную документацию по результатам наладки и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения. | <p>Определять объем и последовательность проведения ремонтных работ в зависимости от характера выявленного дефекта.</p> <p>Контролировать и оценивать качество проведенных работ.</p> <p>Составлять техническую документацию работ по наладке и испытаниям.</p>  | 19         |
| <b>Итого</b>  |  | <b>100</b> |

#### ПП.04.01 ПМ.04. Организация и управление работой трудового коллектива

| <b>Компетенции (проверяемые результаты)</b>   | <b>Показатели оценки результата/виды работ</b>   | <b>Макс. балл</b> |
|---|--|-------------------|
| ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.   | Понимание сущности и социальной значимости своей будущей профессии.  | 7                 |
| ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. | Организация собственной деятельности, выбор типовых методов и способов выполнения профессиональных задач, оценка их эффективности и качества.    | 7                 |
| ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.  | Прием решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.  | 7                 |
| ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного       | Осуществление поиска и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного | 7                 |

|  |   |            |
|--|---|------------|
| развития.  | развития.   |            |
| ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.   | Использование информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.  | 7          |
| ОК 6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.  | Работа в коллективе и в команде, эффективность общения с коллегами, руководством, потребителями.  | 7          |
| ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.  | Способность брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.  | 7          |
| ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. | Способность определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.  | 7          |
| ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.   | Умение ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.  | 7          |
| ПК.4.1 Планировать и организовывать работу трудового коллектива.   | Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.<br>Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.  | 12         |
| ПК.4.2 Участие в оценке экономической эффективности производственной деятельности трудового коллектива.  | Дать оценку экономической эффективности производственной деятельности трудового коллектива.<br>Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.<br>Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения задания. | 12         |
| ПК.4.3 Обеспечение выполнения требований правил охраны труда и промышленной безопасности.  | Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.<br>Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий для обеспечения правил охраны труда и промышленной безопасности.                                | 13         |
| <b>Итого</b>   |   | <b>100</b> |

**ПП.05.01 ПМ.05 Выполнение работ по профессии рабочего 18535 Слесарь по ремонту оборудования тепловых сетей**

| <b>Компетенции (проверяемые результаты)</b>          | <b>Показатели оценки результата/виды работ</b>                      | <b>Макс. балл</b> |
|--|---|-------------------|
| ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей | Понимание сущности и социальной значимости своей будущей профессии. | 7                 |

|   |  |   |
|---|--|---|
| 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.     | Организация собственной деятельности, выбор типовых методов и способов выполнения профессиональных задач, оценка их эффективности и качества.  | 7 |
| ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.  | Прием решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.  | 7 |
| ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | Осуществление поиска и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.   | 7 |
| ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.  | Использование информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.   | 7 |
| ОК 6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.   | Работа в коллективе и в команде, эффективность общения с коллегами, руководством, потребителями.   | 7 |
| ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.   | Способность брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.   | 7 |
| ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.    | Способность определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.   | 7 |
| ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.  | Умение ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.   | 7 |
| <i>ДК 1 Подготовка к выполнению работ по ремонту оборудования тепловых сетей средней сложности.</i>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- изготовление шаблонов для изгиба труб;</li> <li>- выполнять такелажные работы по вертикальному и горизонтальному перемещению;</li> <li>- читать рабочие чертежи и схемы трубопроводов и тепловых пунктов;</li> <li>- применять справочные материалы по ремонту оборудования тепловых сетей;</li> <li>- выявлять дефекты на оборудовании тепловых сетей;</li> <li>- оказывать первую помощь пострадавшим на производстве</li> </ul> <p>соблюдать требования безопасности при производстве работ.</p> | 9 |

|   |   |    |
|---|---|----|
| <p><i>ДК 2 Выполнение работ по ремонту оборудования тепловых сетей средней сложности.</i></p>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять такелажные работы по вертикальному и горизонтальному перемещению;</li> <li>- читать рабочие чертежи и схемы трубопроводов и тепловых пунктов;</li> <li>- применять справочные материалы по ремонту оборудования тепловых сетей;</li> <li>- выполнять слесарную обработку деталей по 7-10 квалитетам (2-3 классам точности) с подгонкой и доводкой;</li> <li>- выявлять дефекты на оборудовании тепловых сетей;</li> <li>- применять средства измерения, специальные приспособления для выполнения ремонта оборудования тепловых сетей;</li> <li>- оказывать первую помощь пострадавшим на производстве</li> </ul> <p>соблюдать требования безопасности при производстве работ.</p>   | 9  |
| <p><i>ДК 3 Подготовка к выполнению работ по ремонту оборудования тепловых сетей повышенной сложности.</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- вести техническую документацию;</li> <li>- работать с подъемными сооружениями;</li> <li>- осваивать новые устройства (по мере их внедрения) под руководством работника более высокой квалификации;</li> <li>- читать рабочие чертежи и схемы трубопроводов и тепловых пунктов;</li> <li>- применять справочные материалы по ремонту оборудования тепловых сетей;</li> <li>- выявлять дефекты в трубопроводах;</li> <li>- оказывать первую помощь пострадавшим на производстве;</li> <li>- соблюдать требования безопасности при производстве работ.</li> </ul>   | 9  |
| <p><i>ДК 4 Выполнение работ по ремонту оборудования тепловых сетей повышенной сложности.</i></p>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- вести техническую документацию;</li> <li>- работать с подъемно-транспортными механизмами;</li> <li>- работать с электро-, пневмо- и гидро-инструментом и средствами измерения;</li> <li>- осваивать новые устройства (по мере их внедрения) под руководством работника более высокой квалификации;</li> <li>- читать рабочие чертежи и схемы трубопроводов и тепловых пунктов;</li> <li>- применять справочные материалы по ремонту оборудования тепловых сетей;</li> <li>- выполнять газовую резку;</li> <li>- выявлять дефекты в трубопроводах;</li> <li>- оказывать первую помощь пострадавшим на производстве;</li> <li>- соблюдать требования безопасности при производстве работ;</li> <li>- выполнять слесарную обработку деталей и узлов по 6-7 квалитетам (1-2 классам</li> </ul> | 10 |

|              |  |            |
|--------------|--|------------|
|              | <i>точности) с подгонкой и доводкой;<br/>- выполнять изготовление деталей по<br/>чертежам.</i> |            |
| <b>Итого</b> |  | <b>100</b> |

Максимальное количество баллов для оценки результатов практики составляет 100 баллов. Баллы рейтинга переводятся в пятибалльную систему по следующей шкале:

88-100 баллов - «отлично»;

76-87 баллов - «хорошо»;

61-75 баллов - «удовлетворительно»;

60 баллов и менее - «неудовлетворительно».

#### **4.1 Требования к организации аттестации и оценке результатов производственной практики (по профилю специальности)**

В период прохождения производственной практики обучающийся выполняет индивидуальное задание по теме (Приложение 1), ведет дневник практики, где отражается его личная работа за каждый день практики. По окончании практики обучающимся составляется письменный отчет (Приложение 6), который утверждается руководителем практики от колледжа и предприятия.

В качестве приложения к дневнику практики обучающийся может оформить графические, аудио-, фото-, видео-, материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

По итогам практики руководителем практики формируется аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимся общих и профессиональных компетенций, характеристика на обучающегося по освоению общих и профессиональных компетенций в период прохождения практики.

Аттестация по итогам производственной практики проводится в форме дифференцированного зачета в последний день практики с учетом (или на основании) результатов ее прохождения, подтверждаемых документами соответствующих организаций.

Процедура оценки общих и профессиональных компетенций обучающегося, освоенных им в ходе прохождения производственной практики, а также формы отчетности и оценочный материал прохождения производственной практики определяются колледжем совместно с организациями соответствующего профиля.

К отчету по производственной практике прилагаются следующие документы:

- индивидуальное задание (Приложение 2);

- дневник практики (Приложение 3);

- характеристика профессиональной деятельности (Приложение 4);

- аттестационный лист (Приложение 5).

Производственная практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

| <b>Результаты обучения (освоенные профессиональные компетенции)</b>  | <b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>   |
|--|--|
| ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес | Наблюдение, оценка прохождении производственной практики.<br>Экспертная оценка защиты отчета по производственной практике. |
| 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  |  |
| ПК 1.1 Осуществлять пуск и останов теплотехнического оборудования и систем тепло и топливоснабжения.   |  |
| ПК 1.2 Управлять режимами работы теплотехнического оборудования и систем тепло и топливоснабжения.   |  |
| ПК 1.3 Осуществлять мероприятия по предупреждению, локализации и ликвидации аварий теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения         |  |
| ПК 2.1. Выполнять дефектацию теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.  |  |
| ПК 2.2 Производить ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло и топливоснабжения.  |  |
| ПК 2.3 Вести техническую документацию ремонтных работ.   |  |
| ПК 3.1 Участвовать в наладке и испытаниях теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения  |  |
| ПК 3.2 Составлять отчетную документацию по результатам наладки и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения                 |  |
| ПК 4.1 Планировать и организовывать работу трудового коллектива.   |  |



|   |  |
|---|--|
| ПК 4.2 Участие в оценке экономической эффективности производственной деятельности трудового коллектива. |  |
| ПК 4.3 Обеспечение выполнения требований правил охраны труда и промышленной безопасности                |  |
| ДК 1 Подготовка к выполнению работ по ремонту оборудования тепловых сетей средней сложности.            |  |
| ДК 2 Выполнение работ по ремонту оборудования тепловых сетей средней сложности.                         |  |
| ДК 3 Подготовка к выполнению работ по ремонту оборудования тепловых сетей повышенной сложности.         |  |
| ДК 4 Выполнение работ по ремонту оборудования тепловых сетей повышенной сложности                       |  |

**Тематика индивидуальных заданий на производственную практику**

| Профессиональный модуль   | Тематика индивидуальных заданий  |
|---|--|
| <p>ПМ.01. Эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.</p> | 1. Дать характеристику теплотехнического оборудования при эксплуатации теплового пункта жилого трехэтажного многоквартирного кирпичного дома.        |
|   | 2. Дать характеристику теплотехнического оборудования при эксплуатации теплового пункта торгового двухэтажного комплекса.                            |
|   | 3. Дать характеристику теплотехнического оборудования при эксплуатации теплового пункта жилого десятиэтажного пяти подъездного панельного дома.      |
|   | 4. Дать характеристику теплотехнического оборудования при эксплуатации теплового пункта жилого пятиэтажного панельного дома.                         |
|   | 5. Дать характеристику теплотехнического оборудования при эксплуатации теплового пункта трехэтажного кинотеатра.                                     |
|   | 6. Дать характеристику теплотехнического оборудования при эксплуатации теплового пункта жилого девятиэтажного многоквартирного кирпичного дома.      |
|   | 7. Дать характеристику теплотехнического оборудования при эксплуатации теплового пункта трехэтажной кирпичной больницы.                              |
|   | 8. Дать характеристику теплотехнического оборудования при эксплуатации теплового пункта жилого шестиэтажного двух подъездного панельного общежития.  |
|   | 9. Дать характеристику теплотехнического оборудования при эксплуатации теплового пункта жилого десятиэтажного пяти подъездного панельного дома.      |
|   | 10. Дать характеристику теплотехнического оборудования при эксплуатации теплового пункта трехэтажного административного панельного здания.           |
|   | 11. Дать характеристику теплотехнического оборудования при эксплуатации теплового пункта торгового двухэтажного комплекса.                           |
|   | 12. Дать характеристику теплотехнического оборудования при эксплуатации теплового пункта жилого пятиэтажного четырех подъездного кирпичного дома.    |
|   | 13. Дать характеристику теплотехнического оборудования при эксплуатации теплового пункта жилого пятиэтажного двух подъездного панельного пансионата. |
|   | 14. Дать характеристику теплотехнического оборудования при эксплуатации теплового пункта двухэтажного кирпичного детского сада-ясли.                 |
|   | 15. Дать характеристику теплотехнического оборудования при эксплуатации теплового пункта семиэтажной кирпичной больницы.                             |
|   | 16. Дать характеристику теплотехнического оборудования при   |

|   |  |
|---|--|
|   | эксплуатации теплового пункта жилого двенадцатиэтажного многоквартирного кирпичного дома.  |
|   | 17. Дать характеристику теплотехнического оборудования при эксплуатации теплового пункта трехэтажного общественного панельного здания.                           |
|   | 18. Дать характеристику теплотехнического оборудования при эксплуатации теплового пункта жилого девятиэтажного одно подъездного панельного дома.                 |
|   | 19. Дать характеристику теплотехнического оборудования при эксплуатации теплового пункта жилого четырнадцатиэтажного двух подъездного панельного дома.           |
|   | 20. Дать характеристику теплотехнического оборудования при эксплуатации теплового пункта трехэтажного кирпичного общежития.                                      |
|   | 21. Дать характеристику теплотехнического оборудования при эксплуатации теплового пункта жилого двухэтажного кирпичного коттеджа.                                |
|   | 22. Дать характеристику теплотехнического оборудования при эксплуатации теплового пункта жилого двенадцатиэтажного многоквартирного панельного дома.             |
|   | 23. Дать характеристику теплотехнического оборудования при эксплуатации теплового пункта двухэтажного промышленного предприятия по производству швейных изделий. |
|   | 24. Дать характеристику теплотехнического оборудования при эксплуатации теплового пункта жилого шестиэтажного многоквартирного кирпичного дома.                  |
|   | 25. Дать характеристику теплотехнического оборудования при эксплуатации теплового пункта торгового пятиэтажного комплекса.                                       |
|   | 26. Дать характеристику теплотехнического оборудования при эксплуатации теплового пункта жилого шестнадцатиэтажного одно подъездного кирпичного дома.            |
|   | 27. Дать характеристику теплотехнического оборудования при эксплуатации теплового пункта двухэтажной кирпичной столовой.   |
| <p>ПМ.02. Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.</p> | 1. Выполнить ремонт оборудования теплового пункта жилого трехэтажного многоквартирного кирпичного дома.  |
|   | 2. Выполнить ремонт оборудования теплового пункта торгового двухэтажного комплекса.  |
|   | 3. Выполнить ремонт оборудования теплового пункта жилого десятиэтажного пяти подъездного панельного дома.  |
|   | 4. Выполнить ремонт оборудования теплового пункта жилого пятиэтажного панельного дома.   |
|   | 5. Выполнить ремонт оборудования теплового пункта трехэтажного кинотеатра.   |
|   | 6. Выполнить ремонт оборудования теплового пункта жилого девятиэтажного многоквартирного кирпичного дома.  |
|   | 7. Выполнить ремонт оборудования теплового пункта трехэтажной кирпичной больницы.  |
|   | 8. Выполнить ремонт оборудования теплового пункта жилого шестиэтажного двух подъездного панельного общежития.  |

|  |   |
|--|---|
|  | 9. Выполнить ремонт оборудования теплового пункта жилого десятиэтажного пяти подъездного панельного дома.                           |
|  | 10. Выполнить ремонт оборудования теплового пункта трехэтажного административного панельного здания.                                |
|  | 11. Выполнить ремонт оборудования теплового пункта торгового двухэтажного комплекса.  |
|  | 12. Выполнить ремонт оборудования теплового пункта жилого пятиэтажного четырех подъездного кирпичного дома.                         |
|  | 13. Выполнить ремонт оборудования теплового пункта жилого пятиэтажного двух подъездного панельного пансионата.                      |
|  | 14. Выполнить ремонт оборудования теплового пункта двухэтажного кирпичного детского сада-ясли.                                      |
|  | 15. Выполнить ремонт оборудования теплового пункта семиэтажной кирпичной больницы.  |
|  | 16. Выполнить ремонт оборудования теплового пункта жилого двенадцатиэтажного многоквартирного кирпичного дома.                      |
|  | 17. Выполнить ремонт оборудования теплового пункта трехэтажного общественного панельного здания.                                    |
|  | 18. Выполнить ремонт оборудования теплового пункта жилого девятиэтажного одно подъездного панельного дома.                          |
|  | 19. Выполнить ремонт оборудования теплового пункта жилого четырнадцатизэтажного двух подъездного панельного дома.                   |
|  | 20. Выполнить ремонт оборудования теплового пункта трехэтажного кирпичного общежития.   |
|  | 21. Выполнить ремонт оборудования теплового пункта жилого двухэтажного кирпичного коттеджа.   |
|  | 22. Выполнить ремонт оборудования теплового пункта жилого двенадцатиэтажного многоквартирного панельного дома.                      |
|  | 23. Выполнить ремонт оборудования теплового пункта двухэтажного промышленного предприятия по производству швейных изделий.          |
|  | 24. Выполнить ремонт оборудования теплового пункта жилого шестиэтажного многоквартирного кирпичного дома.                           |
|  | 25. Выполнить ремонт оборудования теплового пункта торгового пятиэтажного комплекса.  |
|  | 26. Выполнить ремонт оборудования теплового пункта жилого шестнадцатизэтажного одно подъездного кирпичного дома.                    |
|  | 27. Выполнить ремонт оборудования теплового пункта двухэтажной кирпичной столовой.  |
| ПМ .03. Наладка и испытание теплотехнического оборудования и систем тепло-и топливо снабжения. | 1. Провести наладку и испытание приточно – вытяжной системы вентиляции промышленного здания с объемом до 10000 м <sup>3</sup> .     |
|  | 2. Провести наладку и испытание приточно – вытяжной системы вентиляции промышленного здания с объемом до 15000 м <sup>3</sup> .     |
|  | 3. Провести наладку и испытание приточно – вытяжной системы вентиляции административного здания с объемом до 5000 м <sup>3</sup> .  |
|  | 4. Провести наладку и испытание приточно – вытяжной системы вентиляции административного здания с объемом до 10000 м <sup>3</sup> . |



|   |   |
|---|---|
|   | 27. Провести наладку и испытание приточно – вытяжной системы вентиляции административного здания с объемом до 35000 м <sup>3</sup> .    |
| ПМ.04. Организация и управление работой трудового коллектива. | 1. Организация проведения испытания приточно – вытяжной системы вентиляции промышленного здания с объемом до 10000 м <sup>3</sup> .     |
|   | 2. Организация проведения испытания приточно – вытяжной системы вентиляции промышленного здания с объемом до 15000 м <sup>3</sup> .     |
|   | 3. Организация проведения испытания приточно – вытяжной системы вентиляции административного здания с объемом до 5000 м <sup>3</sup> .  |
|   | 4. Организация проведения испытания приточно – вытяжной системы вентиляции административного здания с объемом до 10000 м <sup>3</sup> . |
|   | 5. Организация проведения испытания приточно – вытяжной системы вентиляции административного здания с объемом до 15000 м <sup>3</sup> . |
|   | 6. Организация проведения испытания приточно – вытяжной системы вентиляции административного здания с объемом до 20000 м <sup>3</sup> . |
|   | 7. Организация проведения испытания приточно – вытяжной системы вентиляции гостиницы с объемом до 3000 м <sup>3</sup> .                 |
|   | 8. Организация проведения испытания приточно – вытяжной системы вентиляции гостиницы с объемом до 5000 м <sup>3</sup> .                 |
|   | 9. Организация проведения испытания приточно – вытяжной системы вентиляции гостиницы с объемом до 10000 м <sup>3</sup> .                |
|   | 10. Организация проведения испытания приточно – вытяжной системы вентиляции гостиницы с объемом до 20000 м <sup>3</sup> .               |
|   | 11. Организация проведения испытания приточно – вытяжной системы вентиляции гостиницы с объемом до 30000 м <sup>3</sup> .               |
|   | 12. Организация проведения испытания приточно – вытяжной системы вентиляции торгового центра с объемом до 5000 м <sup>3</sup> .         |
|   | 13. Организация проведения испытания приточно – вытяжной системы вентиляции торгового центра с объемом до 10000 м <sup>3</sup> .        |
|   | 14. Организация проведения испытания приточно – вытяжной системы вентиляции торгового центра с объемом до 15000 м <sup>3</sup> .        |
|   | 15. Организация проведения испытания приточно – вытяжной системы вентиляции механического цеха с объемом до 10000 м <sup>3</sup> .      |
|   | 16. Организация проведения испытания приточно – вытяжной системы вентиляции ремонтного цеха с объемом до 10000 м <sup>3</sup> .         |
|   | 17. Организация проведения испытания приточно – вытяжной системы вентиляции ремонтного цеха с объемом до 50000 м <sup>3</sup> .         |
|   | 18. Организация проведения испытания приточно – вытяжной системы вентиляции кузнечного цеха с объемом до 80000 м <sup>3</sup> .         |
|   | 19. Организация проведения испытания приточно – вытяжной системы вентиляции промышленного здания с объемом до 20000 м <sup>3</sup> .    |
|   | 20. Организация проведения испытания приточно – вытяжной системы вентиляции промышленного здания с объемом до                           |

|  |  |
|--|--|
|  | 25000 м <sup>3</sup> .   |
|  | 21. Организация проведения испытания приточно – вытяжной системы вентиляции административного здания с объемом до 25000 м <sup>3</sup> . |
|  | 22. Организация проведения испытания приточно – вытяжной системы вентиляции гостиницы с объемом до 35000 м <sup>3</sup> .                |
|  | 23. Организация проведения испытания приточно – вытяжной системы вентиляции торгового центра с объемом до 25000 м <sup>3</sup> .         |
|  | 24. Организация проведения испытания приточно – вытяжной системы вентиляции механического цеха с объемом до 20000 м <sup>3</sup> .       |
|  | 25. Организация проведения испытания приточно – вытяжной системы вентиляции ремонтного цеха с объемом до 15000 м <sup>3</sup> .          |
|  | 26. Организация проведения испытания приточно – вытяжной системы вентиляции кузнечного цеха с объемом до 40000 м <sup>3</sup> .          |
|  | 27. Организация проведения испытания приточно – вытяжной системы вентиляции административного здания с объемом до 35000 м <sup>3</sup> . |
| ПМ. 05 Выполнение работ по профессии рабочего 18535 Слесарь по ремонту оборудования тепловых сетей | 1. Разработать технологическую карту ремонта задвижки с выдвигаемым шпинделем.   |
|  | 2. Разработать технологическую карту ремонта задвижки с не выдвигаемым шпинделем.  |
|  | 3. Разработать технологическую карту ремонта поворотной задвижки.  |
|  | 4. Разработать технологическую карту ремонта шиберной задвижки.  |
|  | 5. Разработать технологическую карту ремонта шланговой задвижки.   |
|  | 6. Разработать технологическую карту ремонта шарового вентиля.   |
|  | 7. Разработать технологическую карту ремонта пробкового вентиля.   |
|  | 8. Разработать технологическую карту ремонта клинового вентиля.  |
|  | 9. Разработать технологическую карту ремонта клапанного вентиля.   |
|  | 10. Разработать технологическую карту ремонта тепловой изоляции из прошивных матов.  |
|  | 11. Разработать технологическую карту ремонта тепловой изоляции из минеральной ваты.   |
|  | 12. Разработать технологическую карту ремонта тепловой изоляции из вспененного полиэтилена.  |
|  | 13. Разработать технологическую карту ремонта тепловой изоляции из пенополиуретана.  |
|  | 14. Разработать технологическую карту ремонта неподвижной опоры.   |
|  | 15. Разработать технологическую карту ремонта подвижной опоры.   |
|  | 16. Разработать технологическую карту ремонта перехода через трубопровод.  |
|  | 17. Разработать технологическую карту ремонта пружинного   |

|  |   |
|--|---|
|  | муфтового обратного клапана.  |
|  | 18. Разработать технологическую карту ремонта поворотного лепесткового обратного клапана. |
|  | 19. Разработать технологическую карту ремонта шарового обратного клапана.                 |
|  | 20. Разработать технологическую карту ремонта обратного клапана подъемного типа.          |
|  | 21. Разработать технологическую карту ремонта поплавкового клапана.                       |
|  | 22. Разработать технологическую карту ремонта фланцевого грязевика.                       |
|  | 23. Разработать технологическую карту ремонта предохранительного клапана.                 |
|  | 24. Разработать технологическую карту ремонта клапана для сброса воздуха.                 |
|  | 25. Разработать технологическую карту ремонта редукционного клапана.                      |
|  | 26. Разработать технологическую карту ремонта перепускного клапана.                       |
|  | 27. Разработать технологическую карту ремонта регулятора уровня.                          |



ПРИЛОЖЕНИЕ 2

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

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ**

---

(Ф.И.О. обучающегося)

Специальность/профессия \_\_\_\_\_

Очной/заочной формы обучения,  
группы \_\_\_\_\_

Вид практики \_\_\_\_\_

Срок прохождения практики: с «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Цель прохождения практики<sup>1</sup> \_\_\_\_\_

---

Задачи практики<sup>2</sup> \_\_\_\_\_

---

Индивидуальное задание на практику:

- 
- 
- 
- 
- 

Планируемые результаты:

- 
- 
- 
- 

Руководитель практики от университета \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель практики от профильной организации \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Задание принято к исполнению «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Обучающийся \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

---

<sup>1</sup> из программы практики

<sup>2</sup> из программы практики

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ

**ДНЕВНИК**  
**производственной практики обучающегося**

---

*(фамилия, имя, отчество)*

курс \_\_\_\_\_ группа \_\_\_\_\_

---

---

*(наименование специальности/профессии)*

---

---

*(наименование организации/предприятия)*

---

---

*(ФИО руководителя практики от колледжа)*

---

---

*(ФИО руководителя практики от организации/предприятия)*

---

| Дата | Наименование и краткое описание работ | Объем часов | Оценка | Подпись руководителя |
|------|---------------------------------------|-------------|--------|----------------------|
|      |                                       |             |        |                      |
|      |                                       |             |        |                      |
|      |                                       |             |        |                      |
|      |                                       |             |        |                      |
|      |                                       |             |        |                      |
|      |                                       |             |        |                      |
|      |                                       |             |        |                      |
|      |                                       |             |        |                      |
|      |                                       |             |        |                      |
|      |                                       |             |        |                      |
|      |                                       |             |        |                      |

Всего за период практики с «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
отработано \_\_\_\_\_ часов

Руководитель практики:

от колледжа \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
(подпись, расшифровка подписи)

от предприятия \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
(подпись, расшифровка подписи)

М.П. «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Характеристика профессиональной деятельности  
обучающегося ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет»  
Многопрофильный колледж  
о прохождении производственной практики (по профилю специальности)**

\_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество)

группа \_\_\_\_\_ специальности (профессии) \_\_\_\_\_

период практики в \_\_\_\_\_

с « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г. по « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г.

по профессиональному (ым) модулю (ям)

*(наименование профессиональных модулей)*

в объеме \_\_\_\_\_ часов выполнил (а) следующие виды работ

Характеристика освоения компетенций:

| Код | Наименование общих компетенций<br>(в соответствии с рабочей программой практики) | Характеристика освоения ОК, ПК |
|-----|--|--------------------------------|
|     |  |                                |
|     |  |                                |
|     |  |                                |

| Код | Наименование профессиональных компетенций<br>(в соответствии с рабочей программой практики) | Характеристика освоения ОК, ПК |
|-----|---|--------------------------------|
|     |   |                                |
|     |   |                                |
|     |   |                                |

рекомендуемая оценка о прохождении практики:

обучающийся \_\_\_\_\_

заслуживает \_\_\_\_\_ (ФИО)

оценку \_\_\_\_\_  
(оценка указывается прописью)

дата « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г.

Руководитель практики

от университета \_\_\_\_\_  
(подпись) \_\_\_\_\_ (фамилия и.о.)

Руководитель практики

от профильной организации \_\_\_\_\_  
(подпись) \_\_\_\_\_ (фамилия и.о.)

М.П.

**АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

*(Фамилия, имя, отчество обучающегося)*

Специальность  
(профессия) \_\_\_\_\_  
 Группа \_\_\_\_\_  
 Курс \_\_\_\_\_  
 в период с «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
 прошел (ла) производственную практику (преддипломную) по профессиональному модулю \_\_\_\_\_

*(указать наименование профессионального модуля)*

в качестве \_\_\_\_\_  
 в объеме \_\_\_\_\_ часов  
 в организации (на предприятии) \_\_\_\_\_

*(указать наименование организации/предприятия)*

**Виды и объем работ, выполненных обучающимся по программе производственной практики (по профилю специальности)**

| Коды и наименования проверяемых <b>КОМПЕТЕНЦИЙ</b> или их сочетаний | Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики | Качество выполнения работ (дифференцированная оценка)                      |
|---|---|--|
|   |   |  |
|   |   |  |
|   |   | Итоговая оценка<br><i>(выводится на основе оценок за каждый вид работ)</i> |

Во время прохождения практики обучающийся освоил (не освоил) \_\_\_\_\_  
*(выбрать нужное)*

общие и профессиональные компетенции в соответствии с программой практики по профессиональному модулю \_\_\_\_\_  
 с оценкой \_\_\_\_\_

Дата «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Руководитель практики от университета \_\_\_\_\_  
*(подпись)* *(Ф.И.О., должность)*

Руководитель практики от профильной организации \_\_\_\_\_  
*(подпись)* *(Ф.И.О., должность)*

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ**

**ОТЧЕТ  
О ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ (ПО ПРОФИЛЮ  
СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

*(указать вид практики)*

В \_\_\_\_\_  
*(наименование организации/предприятия)*

Обучающегося (й) ся \_\_\_\_\_

Курса \_\_\_\_\_

Группы \_\_\_\_\_

Специальности (профессии) \_\_\_\_\_  
*(код) (наименование специальности/профессии)*

В период с «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ по «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

В качестве \_\_\_\_\_

**РУКОВОДИТЕЛИ:**

ОТ ПРОФИЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ \_\_\_\_\_

ОТ УНИВЕРСИТЕТА \_\_\_\_\_

Тюмень 20 \_\_\_\_ г.