

Министерство образования и науки Челябинской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Троицкий технологический техникум»

УТВЕРЖДЕНА
Приказом
от «23» мая 2025 г. № 192 о/д
Директор ГБПОУ «ТТТ»
Корюхов Д.А.

Документ подписан усиленной квалифицированной
электронной подписью
Сведения о сертификате ЭП
Сертификат: 18dc4969e219d5722c6f71abe72750c5
Владелец: Корюхов Данил Александрович
Срок действия: с 05.06.2025 по 29.08.2026

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 18554 СЛЕСАРЬ ПО
ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕМОНТУ ГАЗОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ»

2025 г.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.05 Выполнение работ по профессии 18554 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения, утвержденного приказом Минпросвещения Российской Федерации от 18 июня 2024 г. № 418 и с учетом примерной рабочей программы профессионального модуля ПМ.05 Выполнение работ по профессии 18554 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Организация-разработчик: ГБПОУ «Троицкий технологический техникум».

Разработчик: Р. В. Мишин, преподаватель профессионального цикла.

Рассмотрена на заседании цикловой методической комиссии преподавателей по программам подготовки специалистов среднего звена технического профиля

Протокол № 6 от «22» мая 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика рабочей программы ПМ.....	4
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы.....	4
1.2 Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....	4
2. Структура и содержание профессионального модуля.....	11
2.1. Трудоемкость освоения модуля.....	11
2.2. Структура профессионального модуля.....	11
2.3. Содержание профессионального модуля.....	12
3. Условия реализации профессионального модуля.....	18
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	18
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	18
4. Контроль и оценка результатов освоения ПМ.....	20

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.05 Выполнение работ по профессии 18554 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования.

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Выполнение работ по профессии 18554 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01.	-распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; -определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; -выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; -владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; -оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);	-актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; -структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; -основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; -методы работы в профессиональной и смежных сферах; -порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;	
ОК 02.	-определять задачи для	-номенклатура	

	<p>поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации;</p> <p>-выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска;</p> <p>-оценивать практическую значимость результатов поиска;</p> <p>-применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>-использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности;</p> <p>-использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;</p>	<p>информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>-приемы структурирования информации;</p> <p>-формат оформления результатов поиска информации;</p> <p>-современные средства и устройства информатизации, порядок их применения;</p> <p>-программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства;</p>	
ОК 03.	<p>-определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</p> <p>-применять современную научную профессиональную терминологию;</p> <p>-определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>-выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;</p> <p>-определять инвестиционную</p>	<p>содержание актуальной нормативно-правовой документации;</p> <p>-современная научная и профессиональная терминология;</p> <p>-возможные траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>-основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности;</p> <p>-правила разработки презентации;</p> <p>-основные этапы разработки и реализации проекта;</p>	

	<p>привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования;</p> <p>-презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;</p> <p>-определять источники достоверной правовой информации;</p> <p>-составлять различные правовые документы;</p> <p>-находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать;</p> <p>-оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта;</p>		
ПК 5.1	<p>-обеспечивать ведение текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительно-монтажных работ;</p> <p>-контроль расходования сметных и плановых материально-технических и финансовых ресурсов при производстве строительно-монтажных работ;</p> <p>-осуществлять технико-экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ;</p> <p>-подготавливать документы для оформления разрешений</p>	<p>-основы документооборота, современные стандартные требования к отчетности;</p> <p>-состав, требования к оформлению, отчетности, хранению проектно-сметной документации, правила передачи проектно-сметной документации;</p> <p>-методы технико-экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ;</p> <p>-методы и средства организационной и технологической оптимизации производства строительно-монтажных</p>	<p>-оперативного планирования выполнения строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления);</p> <p>-согласования календарных планов выполнения строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления);</p> <p>-подготовки участков производства работ и рабочих мест для проведения строительно-монтажных работ;</p>

	<p>и допусков для производства строительно-монтажных работ;</p> <p>-разрабатывать и планировать мероприятия по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности;</p> <p>-оформлять документацию по исполнению правил по охране труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды;</p>	<p>работ;</p> <p>-методы оперативного планирования производства строительно-монтажных работ;</p> <p>-приемы и методы управления структурными подразделениями при выполнении производства строительно-монтажных работ;</p> <p>-меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды;</p>	
ПК 5.2	<p>-обеспечивать ведение текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительно-монтажных работ;</p> <p>-контроль расходования сметных и плановых материально-технических и финансовых ресурсов при производстве строительно-монтажных работ;</p>	<p>-основы документооборота, современные стандартные требования к отчетности; состав, требования к оформлению, отчетности, хранению проектно-сметной документации, правила передачи проектно-сметной документации;</p> <p>-методы технико-экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ;</p> <p>-методы и средства организационной и технологической оптимизации производства строительно-монтажных работ;</p> <p>-методы оперативного планирования</p>	<p>-планирования потребности в материально-технических и финансовых ресурсах, используемых в процессе строительно-монтажных работ;</p> <p>-подготовки участков производства работ и рабочих мест для проведения строительно-монтажных работ;</p>

		производства строительно-монтажных работ;	
ПК 5.3	<p>-осуществлять технико-экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ;</p> <p>-разрабатывать и планировать мероприятия по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности;</p> <p>-осуществлять контроль выполнения производственных заданий и отдельных работ;</p> <p>-разрабатывать исполнительно-техническую документацию по выполненным этапам и комплексам строительно-монтажных работ;</p> <p>-осуществлять оценку результативности и качества выполнения работниками производственных заданий, эффективности выполнения работниками должностных (функциональных) обязанностей;</p> <p>-определять перечень рабочих мест, подлежащих специальной оценке условий труда, определять перечень необходимых средств коллективной и индивидуальной защиты</p>	<p>-основы документооборота, современные стандартные требования к отчетности;</p> <p>-состав, требования к оформлению, отчетности, хранению проектно-сметной документации, правила передачи проектно-сметной документации;</p> <p>-методы технико-экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ;</p> <p>-методы и средства организационной и технологической оптимизации производства строительно-монтажных работ;</p> <p>-методы проведения контроля выполнения производственных заданий и отдельных работ;</p> <p>-основные методы оценки эффективности труда;</p> <p>-требования нормативных документов в области охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при производстве строительных работ;</p> <p>-правила ведения документации по контролю исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны</p>	<p>-контроля и оценки деятельности структурных подразделений; планирования и контроля выполнения и документального оформления деятельности структурных подразделений;</p> <p>-повышения эффективности производственно-хозяйственной деятельности при выполнении строительно-монтажных работ;</p> <p>-контроля соблюдения на объекте требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды;</p>

	<p>работников; -оформлять документацию по исполнению правил по охране труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды;</p>	<p>окружающей среды; меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды;</p>	
ПК 5.4	<p>-осуществлять технико-экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ; -подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительно-монтажных работ; -осуществлять контроль выполнения производственных заданий и отдельных работ; -разрабатывать исполнительно-техническую документацию по выполненным этапам и комплексам строительно-монтажных работ; -осуществлять оценку результативности и качества выполнения работниками производственных заданий, эффективности выполнения работниками должностных (функциональных) обязанностей; -оформлять документацию по исполнению правил по охране труда,</p>	<p>-осуществлять технико-экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ; -подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительно-монтажных работ; -осуществлять контроль выполнения производственных заданий и отдельных работ; -разрабатывать исполнительно-техническую документацию по выполненным этапам и комплексам строительно-монтажных работ; -осуществлять оценку результативности и качества выполнения работниками производственных заданий, эффективности выполнения работниками должностных (функциональных) обязанностей; -оформлять документацию по исполнению правил по охране труда,</p>	<p>-контроля и оценки деятельности структурных подразделений; -планирования и контроля выполнения и документального оформления деятельности структурных подразделений; -контроля соблюдения на объекте требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды.</p>

	требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды;	требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды.	
--	---	---	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	150	40
Курсовая работа (проект)	0	0
Самостоятельная работа	0	0
Практика, в т.ч.:		
учебная	72	72
производственная	144	144
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК. 05.01 в форме экзамена УП.05 в форме зачета ПП.05 в форме зачета	0	0
Квалификационный экзамен	6	0
Всего	372	256

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01. ОК 02. ОК 03.	Раздел 1. Слесарные работы в системе газораспределения и газопотребления	150	40	150	150	0	0		
ПК 5.1	Учебная практика	72	72					72	
ПК 5.2	Производственная практика	144	144						144
ПК 5.3	Квалификационный экзамен	6							
ПК 5.4	Всего:	372	256	150	150	0	0	72	144

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, <i>курсовая работа (проект)</i>	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Слесарные работы в системе газораспределения и газопотребления		150	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3 ПК 5.4
МДК. 05.01 Слесарные работы в системе газораспределения и газопотребления		150/40	
Тема 1.1 Организация рабочего места и обеспечение безопасности труда слесаря по эксплуатации и ремонту газового оборудования.	Содержание Задачи учебно-профессиональной подготовки. Охрана труда и промышленная безопасность. Основные требования к организации рабочего места слесаря по эксплуатации газового оборудования. Электробезопасность. Понятие о корпоративной культуре производства. Организация охраны труда слесаря по эксплуатации и ремонту газового оборудования. Требования промышленной безопасности в аварийных ситуациях при выполнении работ слесарем по эксплуатации газового оборудования. Оказание первой помощи.	16	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
Тема 1.2 Основные виды слесарных, слесарно-сборочных и слесарно-механических	Содержание Измерительные инструменты. Точность обработки деталей, сборки узлов и механизмов. Допуски и посадки. Подготовительные операции слесарной обработки: плоскостная и пространственная разметка, рубка, правка, гибка, резка металла; их назначение, применяемые инструменты, оборудование и приспособления. Операции размерной	32/4	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3 ПК 5.4
		28	

операций.	<p>обработки: опилование, сверление, зенкерование и развертывание отверстий, нарезание резьбы; их назначение, применяемые инструменты, оборудование и приспособления. Пригоночные операции: шабрение, притирка, доводка. Применяемые инструменты, материалы, оборудование, подготовка их к работе. Механизация сборочных работ. Классификация соединений деталей. Точность сборочных соединений. Сборочные базы. Понятие о точности сборки. Размерный анализ в технологии сборки. Контроль точности. Разборка оборудования. Подготовка к разборке. Меры предосторожности при снятии с оборудования деталей и узлов Назначение, устройство, основные узлы токарно-винторезных, фрезерных и сверлильных станков. Ручное и механизированное сверление. Типы резцов: их установка, заточка. Режимы резания и их выбор. Типы сверл: их установка, заточка. Типы фрез.</p>		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	1. Измерение размеров деталей при помощи ШЦ-I, II, III. Составление эскизов.	2/2	
	2. Изучение технологии сборки, оборудования, приспособлений и инструментов неподвижных неразъемных соединений.	2/2	
Тема 1.3 Слесарные работы при монтаже газопроводов и газового оборудования.	Содержание	24/10	
	<p>Виды слесарных работ, применяемых при монтаже запорной, регулирующей, предохранительной и контрольной арматуры; способы присоединения арматуры. Слесарные работы, применяемые при монтаже газового оборудования. Сборка при помощи резьбовых и фланцевых соединений. Слесарные работы при монтаже внутренних газопроводов и газового оборудования. Слесарные работы при разборке, ремонте и сборке регуляторов давления газорегуляторных пунктов (ГРП) и газорегуляторных установок (ГРУ), их настройка.</p>	14	<p>ОК 01. ОК 02. ОК 03. ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3 ПК 5.4</p>
	В том числе практических и лабораторных занятий	10/10	
	3. Составление монтажной схемы ВПП.	2/2	

	4. Составление монтажной схемы АОГВ.	2/2	
	5. Выполнение схем монтажа оборудования коммунально бытовых и промышленных предприятий.	2/2	
	6. Отработка методов ТО на различных типах запорной арматуры.	2/2	
	7. Изучение правил испытания смонтированного газового оборудования.	2/2	
Тема 1.4 Эксплуатация и ремонт бытовой газовой аппаратуры, газового оборудования коммунально-бытовых и промышленных предприятий.	Содержание	62/26	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3 ПК 5.4
	Газоснабжение жилых зданий. Классификация и краткая характеристика бытовых газовых приборов. Технические характеристики бытовых газовых приборов. Способы регулирования параметров работы ВДГО. Устройство бытовых газовых плит. Устройство проточных водонагревателей. Устройство автоматических газовых водонагревателей. Автоматические устройства ВДГО. Монтаж и пуск газа в бытовые приборы. Способы обнаружения и устранения неисправностей ВДГО. Виды ремонта ВДГО. Эксплуатация и ремонт бытовых газовых плит. Эксплуатация и ремонт проточных газовых водонагревателей. Эксплуатация и ремонт автоматических газовых водонагревателей.	18	
	В том числе практических и лабораторных занятий	44/26	
	8. Рассмотрение устройства деталей и элементов ПГ и их неисправностей.	4/2	
	9. Рассмотрение устройства деталей и элементов ВПГ и их неисправностей.	4/2	
	10. Рассмотрение устройства деталей и элементов АОГВ и их неисправностей.	4/2	
	11. Изучение конструктивных особенностей различных типов приборов учета газа, правил их установки, поверки, технического обслуживания.	4/2	
	12. Решение производственных задач по устранению основных неисправностей бытового газового оборудования.	4/2	
	13. Вычерчивание принципиальных схем автоматики ВПГ.	4/2	

	14. Вычерчивание принципиальных схем автоматики АОГВ.	2/2	
	15. Перевод горелок бытовых газовых приборов с одного вида топлива на другой.	2/2	
	16. Рассмотрение устройства деталей и элементов ресторанных плит, пищеварочных котлов.	2/2	
	17. Изучение требований, предъявляемых к бытовым газовым плитам и таганам.	2/2	
	18. Основные неисправности оборудования ГРП и способы их устранения.	2/2	
	19. Основные неисправности оборудования котельных и способы их устранения.	2/2	
	20. Неисправности КИП и способы их устранения.	2/2	
	21. Наладка автоматики котельных и ГРП.	2	
	22. Настройка на заданных режим работы газогорелочных устройств котельных.	2	
	23. Решение производственных задач по устранению основных неисправностей оборудования ГРП.	2	
Тема 1.5 Нормативно-техническая документация по эксплуатации и ремонту газового оборудования.	Содержание	16	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3 ПК 5.4
	Требования нормативных документов к эксплуатации и ремонту газового оборудования жилых зданий. Требования нормативных документов к эксплуатации и ремонту газового оборудования коммунально-бытовых предприятий. Требования нормативных документов к эксплуатации и ремонту газового оборудования газорегуляторных пунктов. Требования нормативных документов к эксплуатации и ремонту газового оборудования.	8	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	24. Основные формы НТД по ремонту и эксплуатации газового оборудования.	2	
	25. Составление графиков ремонта и профилактического осмотра газового оборудования.	2	
	26. Оформление дефектных ведомостей газового оборудования.	2	

	27.Оформление актов на врезку и пуск в действующий газопровод.	2	
Учебная практика Виды работ <ul style="list-style-type: none"> - Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию газовых сетей домохозяйства; - Выполнение работ по ремонту элементов газовых сетей домохозяйства; - Проведение пусконаладочных работ и испытаний газовых сетей домохозяйства; - Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию домового газового оборудования; Выполнение работ по ремонту домового газового оборудования; - Проверка работоспособности домового газового оборудования 		72	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3 ПК 5.4
Производственная практика Виды работ <ul style="list-style-type: none"> - ознакомление с видами предприятий, занимающихся ремонтом и обслуживанием систем газораспределения и газопотребления; - изучение техники безопасности, работа с технической документацией; - получение сменного задания на производство работ по техническому обслуживанию газовых сетей домохозяйства; - выполнение обходов газовых сетей домохозяйства в соответствии с маршрутами обходов; - осмотр арматуры и трубопроводов газовых сетей домохозяйства на отсутствие поверхностных дефектов; - очистка запорной, регулирующей арматуры, трубопроводов и опорно-подвесной системы трубопроводов газовых сетей домохозяйства от пыли и грязи. выполнение профилактических работ на газовых сетях домохозяйства в соответствии с требованиями технических регламентов; <ul style="list-style-type: none"> - удаление влаги и конденсата из газопроводов в порядке, установленном технической документацией; - отсоединение участков газовых сетей домохозяйства для проведения ремонтных работ; 		144	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3 ПК 5.4

<ul style="list-style-type: none"> - демонтаж запорной и регулирующей арматуры газовых сетей домохозяйства в сроки, установленные техническими регламентами; - передача на поверку и получение поверенной запорной и регулирующей арматуры для монтажа; - монтаж запорной и регулирующей арматуры на газовых сетях домохозяйства; - профилактический ремонт элементов антикоррозийной электрохимической защиты; - слесарная обработка деталей при устранении поверхностных дефектов трубопроводов методом сварки; - подготовка составов для проверки герметичности резьбовых соединений газовых сетей домохозяйства ~ проверка сварочных соединений на «мел-керосин»; - подача бытового газа в сеть для проведения пусконаладочных работ и испытаний газовых сетей домохозяйства; <p>проверка герметичности резьбовых соединений после проведения комплекса ремонтных работ ~ проверка работоспособности запорной и регулирующей арматуры газовых сетей домохозяйства под давлением.</p>		
Экзамен по модулю	6	
Всего	372	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Оборудование мастерской и рабочих мест	
Рабочее место преподавателя и обучающихся	Специализированная мебель и системы хранения, информационно-тематический стенд, интерактивная доска, мультимедийный проектор с экраном, измерительные приборы, плакаты, образцы, макеты, коллекции, раздаточный материал, справочная, нормативная литература, учебники, учебные и методические пособия.
Слесарной мастерской:	Верстак с тисками, разметочная плита, кернер, чертилка, призма для закрепления цилиндрических деталей, угольник, угломер, молоток, зубило, комплект напильников, сверлильный станок, набор сверл, правильная плита, ножницы по металлу, ножовка по металлу, наборы метчиков и плашек, заточной станок.
Сварочной мастерской	Сварочное оборудование: кислородный баллон, пропановый баллон, аргоновый баллон, углекислотный баллон, верстак с тесками, многопостовой сварочный выпрямитель, полуавтомат ПДГ1- 380, аргонодуговой сварочный аппарат, балластный реостат, вытяжной зонт, демонстрационные плакаты по темам: швы сварных соединений, механизированная сварка, классификация видов сварки, дуговая резка, сварочные перчатки, сварочные костюмы, защитная маска, сварочные ботинки, комплекты инструкций по технике безопасности и необходимые средства для пожаротушения.
Заготовительной мастерской	Верстак с тисками, разметочная плита, кернер, чертилка, ножницы по металлу, ножовка по металлу, станки: сверлильно-радиальный, листогибочный станок, трубогиб.
Лаборатории и рабочие места лабораторий	Специализированная мебель и системы хранения, информационно-тематический стенд, мультимедийный проектор, плакаты, образцы, макеты, раздаточный материал, справочная, нормативная литература, учебники, учебные и методические пособия, лабораторные стенды.

3.2 Учебно-методическое обеспечение

Основные источники:

1. Коршак, А.А. Сооружение и эксплуатация систем газораспределения: учеб. пособие/ А.А. Коршак, С.В. Китаев, Е.А. Любин / под ред. А.А. Коршака – Ростов н/Д: Феникс, 2022. – 248 с.
2. Вершилович, В.А. Внутридомовое газовое оборудование: учеб. пособие/ В.А. Вершилович – М.: Инфра-Инженерия, 2021. – 320 с.
3. Колибаба, О.Б., Никишов В.Ф., Ометова М.Ю. Основы проектирования и эксплуатации систем газораспределения и газопотребления: учеб. пособие – СПб.: Лань, 2022. – 208 с.
4. В.И. Тарасенко Системы телемеханики в газоснабжении Р.Ф.: учеб. пособие – М.: Издательство АВС, 2022. -100 с.

Дополнительные источники:

1. Автоматика и телемеханика систем газоснабжения: учебник / В.А. Жила. - М.: ИНФРА-М, 2022. – 238 с.
2. Брюханов, О.Н. Газифицированные котельные агрегаты: учебник / О.Н. Брюханов, В.А. Кузнецов. – М.: ИНФРА-М, 2023. – 392 с.
3. Брюханов, О.Н. Основы эксплуатации оборудования и систем газоснабжения: учебник / О.Н. Брюханов, А.И. Плужников. – М.: ИНФРА-М, 2022. – 256 с.
4. Краснов В.И. Монтаж газораспределительных систем: учеб. пособие / В.И. Краснов – М.: Инфра-М, 2022. – 309 с.
5. Краснов В.И. Реконструкция трубопроводных инженерных сетей и сооружений: учебное пособие (СПО)/ В.И. Краснов - М.: ИНФРА-М, 2021. – 238 с.
6. Михайлов, А.Ю Организация строительства. Календарное и сетевое планирование: Учебное пособие / А.Ю. Михайлов – Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. – 296 с.
7. Системы газоснабжения: устройство, монтаж и эксплуатация: Учебное пособие / С.В. Фокин, О.Н. Шпортько. - М.: Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 2022. - 288 с.
8. Сокова, Д.С. Основы технологии и организации строительно-монтажных работ : учебник / С.Д. Сокова. – М.: ИНФРА-М, 2022. – 208 с.
9. Шурайц, А.Л., Каргин В.Ю., Недлин М.С. Подземные полиэтиленовые газопроводы. Проектирование и строительство: пособие по проектированию и строительству / А.Л. Шурайц, В.Ю. Каргин, М.С. Недлин – Саратов: ООО «Приволжское издательство», 2021. – 408 с.

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Национальная электронная библиотека – Режим доступа к сайту: <http://нэб.рф/>
2. Электронно-библиотечная система Znanium.com – Режим доступа к сайту: <http://znanium.com>.
3. Единая база ГОСТов РФ «ГОСТ Эксперт» // справочный портал по нормативной документации. – Режим доступа к сайту: <http://gostexpert.ru>.
4. Информационно-справочная система «Техэксперт» (ИСС «Техэксперт») ЗАО «Кодекс» // справочный портал по нормативной документации. – Режим доступа к сайту: <http://cntd.ru>.
5. Клуб газовиков // профессиональное интернет сообщество, справочный портал по нормативной документации АО «Газпром газораспределение». – Режим доступа к сайту: <http://www.club-gas.ru>.
Портал Газовиков // профессиональное интернет сообщество, справочный портал по нормативной документации АО «Газпром газораспределение». – Режим доступа к сайту: <http://ch4gaz.ru>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата	Формы контроля и методы оценки
ПК 5.1	<ul style="list-style-type: none"> - осуществление оперативного планирования выполнения строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); - согласование календарных планов выполнения строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); - планирование потребности в материально-технических и финансовых ресурсах, используемых в процессе строительно-монтажных работ; - обеспечение ведения текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительно-монтажных работ; - подготовка участков производства работ и рабочих мест для проведения строительно-монтажных работ; - подготовка документов для оформления разрешений и допусков для производства строительно-монтажных работ; - разработка исполнительно-технической документации по выполненным этапам и комплексам строительно-монтажных работ; - определение перечня рабочих мест, подлежащих специальной оценке условий труда, определять перечень необходимых средств коллективной и индивидуальной защиты работников; 	<p>Оценка результатов выполнения практических работ во время учебной и производственной практики.</p> <p>Выполнение и защита комплексного практического задания (ситуационная задача).</p>
ПК 5.2	<p>осуществление технико-экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ;</p>	
ПК 5.3	<ul style="list-style-type: none"> - разработка и планирование мероприятия по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности; - осуществление оценки результативности и качества выполнения работниками производственных заданий, эффективности выполнения работниками должностных (функциональных) обязанностей 	

ПК 5.4	<ul style="list-style-type: none"> - осуществление контроля и оценки деятельности структурных подразделений; - осуществление планирования и контроля выполнения и документального оформления деятельности структурных подразделений; - осуществление контроля расходования сметных и плановых материально-технических и финансовых ресурсов при производстве строительно-монтажных работ; - осуществление контроля выполнения производственных заданий и отдельных работ; - оформление документации по исполнению правил по охране труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды; - осуществление контроля соблюдения на объекте требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; 	
ОК 01.	<ul style="list-style-type: none"> - обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач. 	
ОК 02.	<ul style="list-style-type: none"> - оперативность поиска и использования информации, необходимой для качественного выполнения профессиональных задач; - широта использования различных источников информации, включая электронные; 	
ОК 03.	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация ответственности за принятые решения; - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; - обоснованность применения знаний по финансовой грамотности; - использование законодательных и нормативно-правовых актов при планировании предпринимательской деятельности в строительной отрасли. 	