

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.02 ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ПОДЗЕМНЫХ
ГАЗОПРОВОДОВ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ**

Уровень: базовый

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 «Обслуживание и ремонт подземных газопроводов и сооружений на них» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессии среднего профессионального образования (далее СПО) 43.0107 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования (базовая подготовка), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 2 августа 2013 г. №732 «Об утверждении федерального стандарта среднего профессионального образования».

Организация-разработчик: ГБОУ ПОО «Златоустовский техникум технологий и экономики»

Разработчик: Людиновсков Анатолий Васильевич,
преподаватель ГБОУ ПОО «Златоустовский техникум
технологий и экономики»

Программа обсуждена на заседании цикловой комиссии технологического профиля

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	14
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 Обслуживание и ремонт подземных газопроводов и сооружений на них

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 43.0107 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Обслуживание и ремонт подземных газопроводов и сооружений на них и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1. Выполнять слесарные работы на действующих газопроводах.

ПК 2.2. Выполнять слесарно-монтажные работы по присоединению вновь построенных газопроводов к действующим.

ПК 2.3. Производить замеры давления газа на подземных газопроводах.

ПК 2.4. Производить поиск утечки газа методом бурения скважин на глубину залегания газопроводов.

ПК 2.5. Производить ремонт подземных газопроводов и сооружений на них (гидрозатворов, компенсаторов, конденсатосборников, вентилей, кранов, задвижек).

ПК 2.6. Вводить в эксплуатацию газорегуляторные пункты, обслуживать и ремонтировать их оборудование.

ПК 2.7. Обслуживать дренажные, катодные, анодные и протекторные защитные установки.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в профессиональном образовании и профессиональной подготовке по профессиям СПО:

- слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования;
- слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающихся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- выполнения слесарно-монтажных работ на подземных газопроводах (резки и врезки труб, сварки, склеивания полиэтиленовых труб, клепки, шлифовки, изоляции);
- работ по присоединению вновь построенных газопроводов к действующим;

- проведения замеров давления газа, поиска утечки газа на подземных газопроводах, эксплуатации и ремонта подземных газопроводов и сооружений на них;
- обслуживания защитных установок;
- ввода в эксплуатацию газорегуляторных пунктов;
- обслуживания и ремонта газового оборудования газорегуляторных пунктов, перевода на байпас, снижения и регулирования давления, настройки регуляторов давления, предохранительно-запорных и сбросных клапанов, замены кассеты в фильтрах газорегуляторных пунктов, проверки по приборам давления газа до и после регулятора, перепада давления на фильтре;
- контроля правильности сцепления рычагов и молоточка предохранительно-запорного клапана;
- смены картограмм регулирующих приборов;

уметь:

- выполнять типовые слесарные операции по притирке материалов, пайке материалов, соединению изделий, пригоночные операции;
- производить подготовку и центровку труб под сварку;
- производить замеры давления газа на газопроводах;
- отбирать пробы газозоудшной смеси для контрольной проверки;
- производить бурение скважин на глубину залегания газопроводов;
- устранять утечки газа в арматуре и на газопроводах;
- осуществлять профилактический осмотр и ремонт газопроводов и сооружений на них;
- наносить и проверять качество изоляционных покрытий;
- вводить в эксплуатацию газорегуляторные пункты;
- проверять состояние и ремонтировать газовое оборудование газорегуляторных пунктов: осуществлять осмотр технического состояния регуляторов давления, сбросных клапанов, вентилей, фильтров, предохранительно-запорных клапанов, контрольно-измерительных приборов (КИП);
- проверять ход и плотности закрытия задвижек, предохранительных клапанов; проверять плотность всех соединений и арматуры, производить очистку фильтра, смазку трущихся частей и перенабивку сальника;
- производить продувку импульсных трубок; проверять параметры настройки запорных и сбросных клапанов;
- производить разборку регуляторов давления, предохранительных клапанов;
- ремонтировать и заменять устаревшее и изношенное оборудование;

знать:

- технологический процесс подготовки и центровки труб под сварку, типы врезок на газопроводах, способы замера давления газа на газопроводах, правила пользования контрольно-измерительными приборами;

- правила бурения скважин и шурфов;
- правила обнаружения и устранения утечек газа;
- свойства горючих газов, условия образования взрывоопасной смеси, технологию осуществления профилактического осмотра и ремонта газопроводов и сооружений на них;
- правила нанесения противокоррозионной изоляции, основные сведения об электрозащитных установках на газопроводах;
- назначение, классификацию, принципиальные схемы газорегуляторных пунктов;
- устройство, технические характеристики, принцип обслуживания и ремонта оборудования газорегуляторных пунктов, правила безопасности при эксплуатации и ремонте газорегуляторных установок.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности – **обслуживание и ремонт подземных газопроводов и сооружений на них**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1.	Выполнять слесарные работы на действующих газопроводах.
ПК 2.2.	Выполнять слесарно-монтажные работы по присоединению вновь построенных газопроводов к действующим.
ПК 2.3.	Производить замеры давления газа на подземных газопроводах.
ПК 2.4.	Производить поиск утечки газа методом бурения скважин на глубину залегания газопроводов.
ПК 2.5.	Производить ремонт подземных газопроводов и сооружений на них (гидрозатворов, компенсаторов, конденсатосборников, вентилей, кранов, задвижек).
ПК 2.6.	Вводить в эксплуатацию газорегуляторные пункты, обслуживать и ремонтировать их оборудование.
ПК 2.7.	Обслуживать дренажные, катодные, анодные и протекторные защитные установки.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)				Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося, часов	Учебная, часов	Производственная, часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. практические занятия, часов	в т.ч. практическая подготовка, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Раздел1. Обслуживание и ремонт подземных газопроводов и сооружений на них	1152	216	100	100	108	360	468
ПК 2.1 - ПК 2.7	МДК.02.01. Технология обслуживания и ремонта подземных газопроводов и сооружений на них	324	216	100	100	108		

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	
1	2	3	4	
Раздел ПМ 2 Обслуживание и ремонт подземных газопроводов и сооружений на них		1152		
МДК 02.01 Технология обслуживания и ремонта подземных газопроводов и сооружений на них		324		
Раздел 1.1 Газопроводы и их сооружения на них	Содержание			12
	1		2	
	2	Классификация магистральных и городских газопроводов.	2	
	3	Системы газораспределения городов.	2	
	4	Устройство подземных газопроводов.	2	
	5		2	
	6		2	
	Практические занятия(в том числе практическая подготовка) 1 Работа с нормативными документами.		2(2)	
	Самостоятельная работа		36	
	1 .Подготовка сообщения по теме “ Единая система газоснабжения (ЕСГ) РФ “.			
2. Подготовка презентации по теме “Назначение и виды компрессорных станций”.				
3. Разработка реферата на тему “Подготовка газа к транспортированию”.				
4. Подготовка сообщения по теме “Пересечение газопроводов с различными				

	препятствиями”. 5. Подготовка презентации по теме “ Автоматическое устройство газовой аппаратуры и приборов”. 6. Подготовка презентации по теме “Компенсаторы и их виды”. 7. Подготовка вопросов к реферату по теме “Сведения о надежности и долговечности машин”. 8. Подготовка реферата по теме “ Назначение и характеристика КИП “. 9. Подготовка сообщения по теме “ Назначение и техническое устройство газовых колодцев “.		
Раздел 1.2 Трубы и их соединения.	Содержание	12	
	1. Классификация труб для систем газоснабжения.		2
	2. Технологический процесс подготовки и центровки различных видов труб под сварку.		2
	3 Соединительные части.		2
	4		2
	Практические занятия(в том числе практическая подготовка) 1. Выполнение центровки труб. 2. Подготовка кромок под сборку. 3. Сборка узлов из фасонных деталей, с использованием уплотнителей. 4. Подготовка фасонных деталей под сборку. 5. Нарезание резьбы на трубах. 6. Выявление дефектов труб наружным осмотром. 7. Выявление дефектов труб с помощью приборов. 8. Проведение испытания труб. 9. Определение технических характеристик запорной арматуры. 10. Изготовление и подгонка сгонов. 11. Изготовление и подгонка отводов. 12. Изготовление уплотнительных прокладок, колец, заглушек.	43(43)	
	Самостоятельная работа 1. Подготовка реферата на тему “Инструменты и приспособления для слесарных работ”. 2. Подготовка сообщений по теме “ ГОСТы для изготовления труб и их сортамент”. 3. Подготовка сообщения по теме “Типы врезок на газопроводах”.	12	
Раздел 1.3	Содержание	12	

Обслуживание и ремонт газопроводов и оборудования на них.	1.	Вид работ, выполняемых при техническом обслуживании, при текущем ремонте, при капитальном ремонте.		2
	2.			2
	3.			2
	4.	Аварийно-восстановительные работы на газопроводе.		2
	5.	Испытание газопроводов.		2
	Практические занятия(в том числе практическая подготовка) 1.Разборка, ревизия и сборка задвижек. 2.Притирка кранов ручным способом. 3.Проверка параметров настройки предохранительной арматуры. 4.Проверка хода плотности закрытия задвижек и предохранительных клапанов. 5.Выполнение работ по ремонту и настройке регуляторов давления. 6.Проверка плотности соединений и арматуры, обслуживание фильтра. 7.Проведение профилактического осмотра и ремонта газопроводов и сооружения на них.		20 (20)	
	Самостоятельная работа 1. Подготовка вопросов к реферату по теме “Технология прокладки подземных полиэтиленовых газопроводов”. 2. Разработка плана организации работ (ПОР). 3. Разработка плана ликвидации аварий. 4. Составление ведомостей дефектов. 5. Оформление наряда-допуска.		20	
Раздел 1.4 Неисправности оборудования и способы их обнаружения.	Содержание		16	
	1.	Поиск и устранение утечек газа.		2
	2.	Виды закупорок и методы их устранения.		2
	3.			2
	Практические занятия (в том числе практическая подготовка) 1. Выявление неисправностей оборудования по диагностическим признакам. 2. Выявление утечек газа. 3. Выполнение работ по устранению утечек газа в арматуре и на газопроводах. 4. Выполнение замеров давления газа на газопроводах. 5. Отбор проб газовоздушной смеси для контрольной проверки.		15(15)	
	Самостоятельная работа		8	

		1. Подготовка реферата на тему “Приборные методы контроля технического состояния газопроводов”. 2. Подготовка реферата на тему ”Очистка внутренней полости газопровода”.		
Раздел 1.5 Защита подземных газопроводов от коррозии.	Содержание		25	
	1.	Сущность коррозионных процессов.		2
	2.	Изоляционные покрытия.		2
	3.	Электрические методы защиты.		2
	4.			2
	Практические занятия (в том числе практическая подготовка) 1. Нанесение изоляционных материалов. 2. Проверка качества изоляционных материалов. 3. Очистка труб от коррозии и их покраска.		16(16)	
Раздел 1.6 Устройство и эксплуатация газорегуляторных пунктов (ГРП).	Содержание		26	
	1.	Назначение устройство и оборудование ГРП.		2
	2.	Принципиальные схемы газорегуляторных пунктов		2
	3.	Правила безопасности при эксплуатации и ремонте ГРУ.		2
	Практические занятия(в том числе практическая подготовка) 1.Выполнение профилактического осмотра оборудования ГРП. 2. Выполнение работ по вводу в эксплуатацию ГРП.		4(4)	
	Самостоятельные работы 1.Подготовка сообщения по теме “Перевод работы ГРП с основной линии редуцирования на байпас”. 2.Подготовка сообщения по теме “ Переход с обводной линии на основную линию редуцирования ГРП”. 3.Определение возможного места расположения ГРП на предложенном плане СНиП. 4.Подготовка реферата на тему “Приемка и ввод в эксплуатацию ГРП”.		17	
Раздел 1.7 Использование сжиженных углеводородных газов.	Содержание		14	
	1.	Особенности сжиженных газов.		2
	2.	Транспортирование и хранение сжиженных газов.		2
	3.			2
	4.			2

	5.			2
	Самостоятельная работа 1.Подготовка реферата на тему “Устройства газовых баллонов и редукторов давления”.		15	
	ИТОГО:		324	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации профессионального модуля в учебной образовательной организации имеется в наличии:

учебный кабинет: основы газового хозяйства;
учебно-производственная мастерская: слесарная мастерская.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест:

- посадочные места по количеству обучающихся – 30 мест;
- рабочее место преподавателя – 1 место;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект деталей, инструментов, приспособлений;
- комплект учебно-методической документации.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест мастерских:

- оборудование и инструмент для слесарных работ;
- шлифовальные машины;
- контрольно-измерительный инструмент и приспособления;
- средства защиты.

Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную и производственную практику.

4.2. Информационное обеспечение обучения

1. Вершилович, В.А. Газоснабжение жилых и общественных зданий:
/ В.А. Вершилович. – Ростов н/Д: Феникс, 2018. – 94 с. –
Профессиональное мастерство. - ISBN 978-5-222-13923-3

2. Соколов, Б.А. Газовое топливо и газовое оборудование котельных:
учебное пособие / Б.А. Соколов. – Издательский центр: Академия, 2017. –
64 с. -ISBN 978-5-7695-3868-1

3. Ким, Н.В. Технология ремонта газового оборудования и сетей:
учебное пособие / Н.В. Ким. – 2016. – 180 с. - ISBN 978-5-06-005906-9

4. Кязимов, К.Г. Устройство и эксплуатация газового хозяйства: учебник / К.Г Кязимов. – 2016. -ISBN 978-5-7695-6428-4
5. Констатинов, В.М. Охрана природы: Учебное пособие для студентов высших педагогических учебных заведений: / В.М. Констатинов. –2016. – 240 с. - ISBN 5-7695-0355-2
6. Кострова Г.М. Внутренние газопроводы и газовое оборудование жилых зданий: учебное пособие / Г.М. Кострова. – Издательский центр: Академия 2017. – 64 с.-ISBN 978-5-7695-4747-8
7. Кязимов, К.Г. Эксплуатация и ремонт оборудования систем газораспределения: практическое пособие для слесаря газового хозяйства / К.Г. Кязимов, В.Е. Гусев. – 2015. -ISBN 978-5-93196-873-5
8. Жила, В.А. Газовые сети и установки: учебное пособие / В.А. Жила, М.А. Ушаков, О.Н. Брюханов. – 5-е издание - Москва: ИНФРА-М, 2017. – 265 с. - ISBN 978-5-7695-4234-3

4.3. Требования к организации образовательного процесса

Освоение профессионального модуля «Обслуживание и ремонт подземных газопроводов и сооружений на них» базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин «Основы газового хозяйства», «Основы технической графики», «Основы электротехники», «Основы материаловедения», «Экономические и правовые основы профессиональной деятельности», «Техника безопасности и охрана труда», «Технология слесарных работ».

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля «Обслуживание и ремонт подземных газопроводов и сооружений на них » является освоение учебной практики по данному модулю и усвоение профессионального модуля «Обслуживание и ремонт подземных газопроводов и сооружений на них».

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие среднего или высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: мастера производственного обучения 4 – 5 квалификационного разряда, наставники на рабочих местах на предприятии.

Инженерно-педагогический состав:

инженерно-педагогический состав - дипломированные специалисты, преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин.

Мастера: наличие 4 – 5 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

1. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Выполнять слесарные работы на действующих газопроводах	Качественное выполнение слесарных работ на действующих газопроводах в соответствии с ГОСТ, ТУ и требованиями охраны труда	Наблюдение и оценка достижений обучающихся при выполнении задания на практическом занятии и учебной и производственной практике
Выполнять слесарно-монтажные работы по присоединению вновь построенных газопроводов к действующим	Правильное и качественное выполнение слесарно-монтажных работ по присоединению вновь построенных газопроводов к действующим в соответствии с ГОСТ, ОСТ, ТУ и требованиями охраны труда	Наблюдение и оценка достижений обучающихся при выполнении задания на практическом занятии и учебной и производственной практике

Производить замеры давления газа на подземных газопроводах	Правильное выполнение замеров давления газа на подземных газопроводах. в соответствии с ГОСТ, ОСТ, ТУ и требованиями охраны труда	Наблюдение и оценка достижений обучающихся при выполнении задания на практическом занятии и учебной и производственной практике
Производить поиск утечки газа методом бурения скважин на глубину залегания газопроводов	Правильное обнаружение утечки газа методом бурения скважин на глубину залегания газопроводов в соответствии с ГОСТ, ОСТ, ТУ, нормативными документами и требованиями охраны труда	Наблюдение и оценка достижений обучающихся при выполнении задания на практическом занятии и учебной и производственной практике
Производить ремонт подземных газопроводов и сооружений на них (гидрозатворов, компенсаторов, конденсатосборников, вентилей, кранов, задвижек)	Качественное выполнение ремонта подземных газопроводов и сооружений на них (гидрозатворов, компенсаторов, конденсатосборников, вентилей, кранов, задвижек) в соответствии с ГОСТ, ОСТ, ТУ, нормативными документами и требованиями охраны труда	Наблюдение и оценка достижений обучающихся при выполнении задания на практическом занятии и учебной и производственной практике
Вводить в эксплуатацию газорегуляторные пункты, обслуживать и ремонтировать их оборудование	Правильное выполнение работы по вводу в эксплуатацию газорегуляторных пунктов, качественное обслуживание и ремонт оборудования газорегуляторных пунктов в соответствии с ГОСТ, ОСТ, ТУ, нормативными документами и требованиями охраны труда	Наблюдение и оценка достижений обучающихся при выполнении задания на практическом занятии и учебной и производственной практике
Обслуживать дренажные, катодные, анодные и протекторные защитные установки	Качественное обслуживание дренажных, катодных, анодных и протекторных защитных установок в соответствии с ГОСТ, ОСТ, ТУ, нормативными документами и требованиями охраны труда	Наблюдение и оценка достижений обучающихся при выполнении задания на практическом занятии и учебной и производственной практике

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
---	--	---

Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Демонстрация интереса к будущей профессии в процессе освоения образовательной программы, участия в НОУ, олимпиадах профессионального мастерства, фестивалях, конференциях	Наблюдение и оценка достижений обучающихся на практических занятиях, учебной и производственной практике
Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем	Правильный выбор применения методов и способов решения профессиональных задач, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем. Демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Наблюдение и оценка достижений обучающихся на практических занятиях, учебной и производственной практике
Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы	Демонстрация способностей анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы	Наблюдение и оценка достижений обучающихся на практических занятиях, учебной и производственной практике
Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	Нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач	Наблюдение и оценка достижений обучающихся на практических занятиях, учебной и производственной практике, внеаудиторной самостоятельной работы
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Демонстрация умений находить и использовать информацию для решения профессиональных задач	Наблюдение и оценка достижений обучающихся на практических занятиях, учебной и производственной практике, внеаудиторной самостоятельной работы
Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в процессе обучения	Наблюдение и оценка достижений обучающихся на практических занятиях, учебной и производственной практике
Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)	Демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности	Наблюдение на уроках теоретического и производственного обучения, на военных сборах

