



Министерство образования и науки Республики Саха (Якутия)

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Республики Саха (Якутия)
«Якутский промышленный техникум им. Т.Г. Десяткина»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УПР

_____ **Филиппов М.И.**

« _____ » _____ 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01. ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ГАЗОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ СИСТЕМ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ (населения, коммунально-бытовых и промышленных организаций)

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 43.01.07. Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования

Квалификации:

Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования - 3 разряд;

Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов - 3 разряд

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 Обслуживание и ремонт газового оборудования систем газоснабжения потребителей разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессии среднего профессионального образования (далее СПО) 43.01.07. Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования, утвержденного приказом Министерством образования и науки Российской Федерации № 732 от 02 августа 2013 года.

Организация-разработчик:

ГАПОУ РС (Я) «Якутский промышленный техникум им. Т.Г. Десяткина»

Авторы:

Заровняев Петр Петрович, мастер п/о и преподаватель спец.дисциплин по профессии 43.01.07 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования;

РАССМОТРЕНО

на заседании предметно-цикловой
комиссии металлообработки

Протокол № ___ от _____ 2024 г.

Председатель ПЦК

_____ Семенов В.В.

ОДОБРЕНО И РЕКОМЕНДОВАНО

Методическим советом ГАПОУ РС(Я) ЯПТ

Протокол № ___ от _____ 2024 г.

Председатель МС

_____ Филиппов М.И.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	15
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	18

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01. Обслуживание и ремонт газового оборудования систем газоснабжения потребителей

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля – является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС по профессии СПО 43.01.07. Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Обслуживание и ремонт газового оборудования систем газоснабжения потребителей и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Выполнять работы по разборке и сборке газовой арматуры и оборудования.

ПК 1.2. Определять и анализировать параметры систем газоснабжения

ПК 1.3. Выполнять работы по ремонту систем газоснабжения жилых домов и коммунально – бытовых потребителей.

ПК 1.4. Производить обслуживание оборудования котельных; ремонтировать приборы и аппараты системы газоснабжения промышленных потребителей.

ПК 1.5. Производить установку и техническое обслуживание бытовых газовых приборов и оборудования.

ПК 1.6. Проводить работы по вводу в эксплуатацию и пуску газа в бытовые газовые приборы.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовки при освоении рабочей профессии 43.01.07. Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования, 3 разряд.

Уровень образования: основное общее, среднее (полное) общее, профессиональное образование и др.

Опыт работы: газовые предприятия, газовые заводы. Должность: слесарь газового оборудования.

• Личностные результаты реализации программы воспитания

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод	ЛР 3

граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.	
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.	ЛР 8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.	ЛР 12
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Выполняющий профессиональные навыки в сфере сервиса домашнего	ЛР 13

и коммунального хозяйства	
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации	
Выполняющий профессиональные навыки в сфере сервиса домашнего и коммунального хозяйства с учетом специфики Республики Саха (Якутия)	ЛР 14

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

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

иметь практический опыт:

- выполнения слесарных работ по ручной и механической обработке металлов и труб;
- разборки, притирки и сборки газовой арматуры и оборудования, определения давления, температуры, количества газа;
- выполнения работ, связанных с газоснабжением жилых домов и коммунально-бытовых потребителей, котельных и промышленных потребителей;
- установки современных бытовых газовых приборов и оборудования;
- пуска газа и ввода в эксплуатацию бытовых газовых приборов;

уметь:

- определять сортамент труб;
- определять соединительные части газопроводов и запорные устройства;- испытывать трубы, соединительные части трубопроводов и запорные устройства на прочность и плотность;
- выполнять работы по ремонту, монтажу и демонтажу внутридомовых газопроводов, оборудования котельных и промышленных потребителей;
- производить подключение газовых приборов к сетям и пуск газа в газовые приборы;
- выполнять разнообразные газоопасные работы, связанные с опасными свойствами газового топлива (взрыв, удушье, отравление);
- пользоваться контрольно-измерительными приборами для определения параметров газоснабжения;

знать:

- классификацию труб для систем газоснабжения, сортамент, основные характеристики труб, методы испытания труб на прочность и плотность;
- соединительные части и материалы газопроводов (отводы, тройники, фланцы, муфты, заглушки, сгоны, прокладки и т.д.), их основные функции и характеристики;
- запорные устройства (краны, задвижки), их основные функции и характеристика;
- технологию выполнения слесарных работ (разметка, рубка, гибка, зенкерование, шабрение, сверление, развертывание, шлифовка, пайка, клепка, резка);
- устройство и работу контрольно-измерительных приборов (КИП) способы определения состояния оборудования по объективным диагностическим признакам;
- технические условия (ТУ) монтажа и демонтажа газовых приборов, правила приемки в эксплуатацию, технологический процесс опрессовки газопроводов и пуска газа и газовые приборы;
- свойства природного и сжиженного газа, методы сжигания газа и газогорелочные устройства.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 658 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 262 часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 180 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 80 часов;

консультации – 2 ч.

учебной практики – 216 часов;

производственной практики – 180 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **обслуживание и ремонт газового оборудования систем газоснабжения потребителей**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Выполнять работы по разборке и сборке газовой арматуры и оборудования.
ПК 1.2.	Определять и анализировать параметры систем газоснабжения.
ПК 1.3.	Выполнять работу по ремонту систем газоснабжения жилых домов и коммунально-бытовых потребителей.
ПК 1.4.	Производить обслуживание оборудования котельных; ремонтировать приборы и аппараты системы газоснабжения промышленных потребителей.
ПК 1.5.	Производить установку и техническое обслуживание бытовых газовых приборов и оборудования.
ПК 1.6.	Проводить работы по вводу в эксплуатацию и пуску газа в бытовые газовые приборы.
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 и 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 ПМ.01. Обслуживание и ремонт газового оборудования систем газоснабжения потребителей.

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
			Всего, часов	в т.ч. практически занятия, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 1.1.-ПК 1.2.	Раздел 1. Эксплуатация и ремонт газовых сетей.	129	44	16	13	72	*
ПК 1.3.	Раздел 2. Газовое оборудование промышленных, коммунальных и коммунально-бытовых предприятий.	81	28	12	16	36	*
ПК 1.4.	Раздел 3. Обслуживание оборудования котельных.	76	26	16	14	36	*
ПК 1.5.-ПК 1.6.	Раздел 4. Устройство и эксплуатация бытовой газовой аппаратуры.	133	44	20	16	72	*
	Производственная практика	180					180
							*
	Всего:	658	180	82	80	216	180

* Раздел профессионального модуля – часть программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отлагательного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний.

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.01. Обслуживание и ремонт газового оборудования систем газоснабжения потребителей.

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрены)</i>	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. ПМ. 01. Эксплуатация и ремонт газовых сетей.		129	
МДК.01.01.Технология обслуживания и ремонт газового оборудования систем газоснабжения потребителей		44	
Тема 1.1. Задачи, эксплуатация газового хозяйства	Содержание	12	
	1. Общие сведения о газовых сетях и газопроводах Состав газового хозяйства. Схемы газовых сетей. Классификация и назначение газопроводов. Классификация систем распределения газа. Условия прокладки газопроводов. Расположение газопроводов. Глубина заложения газопроводов. Материал газопроводов	8	2
	2. Арматура и сооружения на газопроводах Запорная арматура. Конденсат сборники. Компенсаторы. Контрольные проводники. Регуляторы давления. Регуляторные пункты и установки. Предохранительные устройства регуляторных установок.	4	2
	Практические занятия	4	
	1. Определение соединительных частей газопроводов и запорных устройств. Решение типовых задач	2	
	2. Схема одноступенчатой системы газоснабжения. Схема двухступенчатой системы газоснабжения. Выполнение технической графики оборудования. Расчет систем газоснабжения.	2	
Тема 1.2. Системы газоснабжения	Содержание	8	
	1. Контрольно-измерительные приборы Измерение давления. Измерение расхода газа.	2	2

	2.	Регуляторы давления и ГРП Регуляторы давления прямого действия. Пневматические регуляторы непрямого действия. Фильтры. Предохранительные запорные клапаны. Гидравлические предохранители, мембранные, рычажные и пружинные сбросные клапаны. Газорегуляторные пункты и установки.	2	2
	3.	Подготовительные и монтажные работы Механическая резка труб. Гнутье труб. Нарезание резьбы. Сборка газопроводов. Монтаж внутренних газопроводов.	2	2
	4.	Защита газопроводов от коррозии Защита газопроводов изоляцией. Проверка качества изоляционных покрытий. Электрическая защита газопроводов.	2	2
	Практические занятия		6	
	1.	Определение сортамента труб.	2	
	2.	Схема предохранительного запорного клапана. Схема пружинного сбросного клапана Рисование и анализ схемы оборудования Выполнение технической графики оборудования	2	
	3.	Системы газоснабжения. Тестирование.	2	
Тема 1.3. Устройство и эксплуатация газорегуляторных пунктов (ГРП) и газорегуляторных установок (ГРУ)	Содержание		8	
	1.	Устройство газорегуляторных пунктов Регуляторы давления. Предохранительные устройства регуляторов. Газовые фильтры. Контрольно-измерительные приборы.	4	2
	2.	Ввод в эксплуатацию ГРП и ГРУ Техническое обслуживание. Неисправности оборудования, способы их обнаружения и устранения. Правила безопасности при техническом обслуживании.	4	2
	Практические занятия		6	
	1.	Устройство регуляторов давления. Схема регуляторов давления прямого действия. Просмотр видеороликов по устройству ГРП (ГРУ), и анализ по деталям Измерение параметров газа	4	
	2.	Устройство газовых фильтров. Устройство контрольно-измерительных приборов	2	
Самостоятельная работа при изучении раздела 1 ПМ.01. Самостоятельная работа с конспектом занятий, учебной и практической литературой Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя.			13	
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы 1. Определение способов сжигание газового топлива, понятие и назначение.				

2. Изучение сущности горючих газов и их свойства 3. Определение этапов формирования структуры и управление газовым хозяйством (по заданию преподавателя) 4. Технологические процессы обслуживания и ремонта газового оборудования (по заданию преподавателя) 5. Изучение сущности и различия понятий газовых горелок 6. Газораспределительные сети (по заданию преподавателя) 7. Техническая характеристика и диагностирование газопроводов (по заданию преподавателя) 8. Изучение инструменты и приспособления (по заданию преподавателя) 9. Общие понятия о коррозии (по заданию преподавателя) 10. Защита газопроводов в период строительства (по заданию преподавателя)			
Учебная практика Виды работ: <ol style="list-style-type: none"> 1. Инструктаж по содержанию занятий, организации рабочего места и безопасности труда. 2. Слесарные работы: механическая резка труб, гнутье труб, нарезание резьб. 3. Сборка газопроводов 4. Изоляция газопроводов 5. Технический осмотр газопроводов, проверка герметичности газопроводов и качества их изоляции. 6. Проверка давления в системах газоснабжения контрольно-измерительными приборами. 		72	
Производственная практика – (концентрированная)		*	
Раздел 2. ПМ.01. Газовое оборудование промышленных, коммунальных и коммунально-бытовых предприятий		81	
МДК.01.01.Технология обслуживание и ремонт газового оборудования систем газоснабжения потребителей		28	
Тема 2.1. Устройство и эксплуатация газопроводов низкого давления	Содержание	4	
	1. Устройство и эксплуатация домовых газопроводов. Устройство домовых газопроводов. Эксплуатация домовых газопроводов и приборов. Нормы проектирования. Требования, предъявляемые к внутренним газопроводам	4	2
	Практическое занятие	4	

	1.	Схема устройства бытовых газовых приборов. Выполнение технической графики оборудования. Решение типовых задач.	2	
	2.	Нормы проектирования. Анализ, геометрические решения	2	
Тема 2.2. Газовое оборудование жилых домов, промышленных и коммунально-бытовых предприятий	Содержание		8	
	1.	Газовое оборудование жилых домов Общие сведения. Бытовые газовые плиты. Дымоходы. Проточные водонагреватели. Емкостные водонагреватели. Аппараты отопительные, газовые бытовые с водяным контуром. Автоматические устройства газовой аппаратуры и приборов	4	2
	2.	Газовое оборудование промышленных и коммунально-бытовых предприятий Общие сведения. Газовые кипятильники. Пищеварочные котлы. Ресторанные плиты. Индивидуальные и групповые баллонные установки. Групповые резервуарные установки.	4	2
	Практическое занятие		4	
	1.	Расчет внутридомового газопровода. Решение задач.	2	
	2.	Требования, предъявляемые к внутренним газопроводам. Тестирование.	2	
Тема 2.3. Ввод в эксплуатацию и пуск газа в бытовые газовые приборы.	Содержание		4	
	1.	Ввод в эксплуатацию и пуск газа в бытовые газовые приборы. Сдача и приемка в эксплуатацию смонтированного газового оборудования. Пуск газа в бытовые газовые приборы.	4	2
	Практическое занятие		4	
	1.	Условия прокладки надземных газопроводов. Тестирование.		
	2.	Пуск газа в бытовые газовые приборы.	2	
Консультация на тему: Ввод в эксплуатацию и пуск газа в бытовые газовые приборы.			1	
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 2. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы 1. Изучения функции газонаполнительных станциях 2. Газовые стояки в жилых домах 3. Расчет естественный и искусственный испарение газа			16	

4. Устройство и принцип работы отопительных котлов (по заданию преподавателя).			
Учебная практика Виды работ - Инструктаж по содержанию занятий, организации рабочего места и безопасности труда. - Слесарные работы: механическая резка труб, гнутье труб, нарезание резьб. - Разборка, притирка и сборка газовой аппаратуры и оборудования - Проверка системы газопроводов на утечку газа соединительных частей и запорных устройств. - Упражнения по использованию контрольно-измерительных приборов для определения параметров газоснабжения. - Подключение газопроводов к бытовым газовым приборам.		36	
Производственная практика – (концентрированная)			
Раздел 3.ПМ. 01. Обслуживание оборудования котельных.		76	
МДК.01.01. Технология обслуживания и ремонт газового оборудования систем газоснабжения потребителей		26	
Тема 3.1. Газовое оборудование котельных	Содержание	4	
	1. Основные понятия о котельных установках. Назначение, классификация котельной установки. Основное и вспомогательное оборудование котельной установки.	2	2
	2. Газоснабжение котельных Электроснабжение и электротехнические устройства. Отопление и вентиляция котельных. Устройство наружных и внутренних газопроводов котельной.	2	2
	Практические занятия	4	
	1. Принципиальная схема котельной установки. Принципиальная тепловая схема производственной котельной.	2	
	2. Схема и конструктивные элементы котлов. Конструкции газовых горелок	2	
Тема 3.2. Конструкция	Содержание	4	

КОТЛОВ	1.	Водогрейные котлы Устройство и принцип работы водогрейных котлов. Чугунные секционные котлы. Стальные секционные котлы. Компоновка водотрубных котлов. Модернизация котлов типа КВ-ГМ и ПТВМ	2	2
	2.	Паровые котлы Устройство и принцип работы паровых котлов. Чугунные секционные паровые котлы. Вертикальные цилиндрические паровые котлы. Водотрубные паровые котлы. Сепарация и промывка пара. Конструкции водотрубных паровых котлов для работы на газе и мазуте.	2	2
	Практическое занятие		6	
	1.	Тепловые схемы паровых и водогрейных газовых котельных. Расчет и анализ .	2	
	2.	Принципиальная тепловая схема производственно-отопительной котельной с паровыми котлами. Принципиальная тепловая схема подключения подогревателей сетевой воды к паровым котлам. Выполнение технической графики оборудования. Решение типовых задач.	2	
	3.	Принципиальная тепловая схема котельной с водогрейными котлами для закрытой системы теплоснабжения. Принципиальная тепловая схема котельной с водогрейными котлами для открытой системы теплоснабжения. Выполнение технической графики оборудования. Решение типовых задач.	2	
Тема 3.3. Эксплуатация котельных агрегатов	Содержание		4	
	1.	Основные правила обслуживания оборудования котельных Основные правила обслуживания котлов. Обслуживание и ремонт газопроводов.	2	2
	2.	Обслуживание газового оборудования котельных агрегатов. Обслуживание ГРП (ГРУ).	2	
	Практическое занятие		6	
	1.	Расчет дымовой трубы котельной с принудительной тягой.	2	
	2.	Определение расхода газа котельной на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение жилых и общественных зданий	2	
	3.	Определение себестоимости вырабатываемых теплоты и пара.	2	
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 3. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы			14	
1. Изучение терминов и определения в котельной технике (с использованием практическое пособия для слесаря).				

2. Трубы и арматура для газопроводов котельной 3. Транспортабельные котельные установки 4. Сжигание газового топлива в котлах 5. Вспомогательное оборудование котельных установок 6. Приборы теплового контроля и автоматического регулирования котельной установки 7. Питательная вода для котлов и способы ее обработки 8. Эффективность работы газифицированных котельных агрегатов 9. Организация воздухообмена в котельной 10. Подбор дымохода для котельной с принудительной тягой			
Учебная практика Виды работ Основные понятия об устройстве газовых котельных, ознакомление с его оборудованием Инструктаж по содержанию занятий, организации рабочего места и безопасности труда. Обслуживание газового оборудования котлоагрегатов и промышленных печей. Упражнения по использованию приборов теплового контроля и автоматического регулирования котельной установки.		36	
Производственная практика – (концентрированная)		*	
Раздел ПМ 4. Устройство и эксплуатация бытовой газовой аппаратуры		133	
МДК.01.01.Технология обслуживания и ремонт газового оборудования систем газоснабжения потребителей		44	
Тема 4.1. Устройство бытовой газовой аппаратуры	Содержание	4	
	1. Основные характеристики газовых приборов Устройство внутренних газопроводов. Бытовые газовые плиты. Проточные водонагреватели. Емкостные водонагреватели.	2	2
	2. Бытовые газовые отопительные аппараты с водяным контуром. Автоматические устройства газовой аппаратуры и приборов.	2	
	Практическое занятие	4	
	1. Устройство внутренних газопроводов. Решение задач.	2	
	2. Основные характеристики газовых приборов. Тестирование.	2	
Тема 4.2. Эксплуатация	Содержание	14	

бытовой газовой аппаратуры	1.	Отвод продуктов сгорания Понятие о тяге. Устройство газоходов. Эксплуатация газоходов. Ввод в эксплуатацию и пуск газа в бытовые газовые приборы.	4	2
	2.	Эксплуатация и ремонт бытовой газовой аппаратуры. Организация технического обслуживания внутридомового газового оборудования. Работы выполняемые при техническом обслуживании бытовых газовых приборов. Методы производства основных технологических процессов технического обслуживания внутридомового газового оборудования.	6	2
	3.	Характерные неисправности бытовой газовой аппаратуры Обнаружение и устранение неисправностей бытовой газовой аппаратуры. Эксплуатация и ремонт водонагревателей АГВ-80 и АГВ-120. Характерные неполадки в работе автоматики безопасности отопительного аппарата АОГВ-15-1-У и способы их устранения	4	2
	Практические занятия		10	
	1.	Устройство и принцип работы газовых кипятильников, пищеварочных котлов и ресторанных плит.	2	
	2.	Эксплуатация и ремонт бытовой газовой аппаратуры.	4	
	3.	Характерные неисправности бытовой газовой аппаратуры.	4	
Тема 4.3. Техника безопасности при вводе газа в бытовые газовые приборы	Содержание		2	
	1.	Правила безопасности при техническом обслуживании газовых приборов. Выполнение газоопасных работ. Производство аварийных работ. Защитные и предохранительные устройства Оказание помощи пострадавшим.	2	2
Практические занятия		8		
1.	Расчет внутридомового газопровода. Анализ, выполнения технической графики оборудования, решение типовых задач	4		
2.	Схема автоматизации подачи газа на основную горелку. Выполнение технической графики оборудования.	2		
3.	Поэтажный план и схема газовой сети жилого дома. Расчет расхода газа жилого дома.	2		
Консультация на тему: Эксплуатация бытовой газовой аппаратуры		1		
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 4.		16		

<p>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Дымоходы 2. Кухонное оборудование 3. Требования, предъявляемые к внутренним газопроводам 4. Требования к помещениям и газопотребляющим агрегатам 		
<p>Учебная практика Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Инструктаж по содержанию занятий, организации рабочего места и безопасности труда. 2. Монтаж и демонтаж бытовых газовых плит 3. Монтаж и демонтаж газовых водонагревателей 4. Проведение технического обслуживания бытовых газовых приборов коммунально-бытовых предприятий. 5. Устранение характерных неисправностей в газовом оборудовании коммунально-бытовых предприятий 	72	
<p>Производственная практика – (концентрированная)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ознакомление с Уставом предприятия. 2. Пройти инструктаж по технике безопасности на предприятии. 3. Слесарные работы: механическая резка труб, гнутье труб, нарезание резьб. 4. Ревизия газорегуляторных пунктов и установок: разборка, притирка и сборка газовой аппаратуры и оборудования. 5. Обслуживание и ремонт газорегуляторных пунктов и установок. 6. Обслуживание газового оборудования котлоагрегатов и промышленных печей. 	180	
Всего	658	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебных кабинетов:

- основ газового хозяйства,
- черчения,
- материаловедения,
- охраны труда,
- безопасности жизнедеятельности;

Мастерских

слесарная;

Лабораторий

лаборатория для подготовки слесарям по эксплуатации и ремонту газового оборудования;

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинетов:

общепрофессиональных дисциплин:

1. Оборудование, мебель, инвентарь;
2. Технические средства обучения;
3. Наглядные пособия;
4. Дидактические материалы.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

Мастерская слесарного дела

Оборудование, мебель, инвентарь:

1. Доска классная трехсекционная.
2. Рабочий стол преподавателя.
3. Комплект столов и стульев ученический.
4. Стол для демонстрации наглядных пособий.
5. Шкаф для хранения наглядных пособий.
6. Экран.

Технические средства обучения:

1. Компьютер
2. Мультимедийный проектор.
3. Мультимедийные средства обучения.

Оборудование и инструмент для выполнения работ по темам:

1. Разметка плоскостей поверхностей.
2. Рубка, правка, гибка.
3. Резка
4. Опиливание.
5. Сверление, зенкование и развертывание.
6. Выполнение заклепочных соединений.
7. Разметка пространственная

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

Лаборатория газового хозяйства.

1. Оборудование, мебель, инвентарь;
2. Технические средства обучения;
3. Наглядные пособия;
4. Дидактические материалы.
5. Макет газорегуляторного пункта.
6. Регулятор давления РДУК.
7. Предохранительно запорный клапан.

8. Дифференциальные манометры для замера перепада давления.
9. Входная, выходная задвижка, задвижка на байпасе.
10. Обводная линия (байпас).
11. Фильтр, импульсные трубки.
12. Бытовые газовые плиты.
13. Газовые горелки.
14. Проточные, емкостные водонагреватели.
15. Импортные газовые оборудования.
16. Газоиндикаторы

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

в соответствии с содержанием работ в рамках производственной практики (ПМ 1)

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Основные источники:

Автор	Наименование издания	Год издания	Издательство
Брюханов О.Н., Кузнецов В.А.	Газифицированные котельные агрегаты: Учебник	2017	ИНФРА-М
Кязимов К.Г., Гусев В.Е.	Устройство и эксплуатация газового хозяйства: учебник для нач. проф. образования	2018	Издательский центр «Академия»
Кязимов К.Г.	Справочник газовика: Справ. Пособие.-3-е изд., стер	2016	Изд. Центр «Академия»,

Дополнительные источники:

1. Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности. РД 08-200-98.-М.: Изд-во НЦ ЭНАС,2008
2. Правила безопасности систем газораспределения и газопотребления (ПБ 12-529-03).-М.:ГУП «Научно-технический центр по безопасности в промышленности Госгортехнадзора России»,2008

Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами, адаптированными к ограничениям их здоровья.

Интернет-ресурсы:

Электронно-библиотечная система: Договор об использовании информационной системы «Электронная библиотека Национальной библиотеки РС (Я)» №79 от 20.04.2018г.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Программа профессионального модуля ежегодно обновляется с учетом запросов работодателей, особенностей развития региона, науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы в рамках, установленных федеральным государственным образовательным стандартом.

При организации образовательного процесса, в условиях реализации компетентного подхода, предусматривается использование активных форм проведения занятий с применением электронных образовательных ресурсов, деловых и ролевых игр, индивидуальных и групповых проектов, анализа производственных ситуаций.

Учебная практика проводится на базе мастерской техникума концентрированно после теоретического обучения.

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

По результатам практики руководителями практики от организации и от техникума формируется аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, а также характеристика на обучающегося по освоению профессиональных компетенций в период прохождения практики.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов ее прохождения, подтверждаемых документами соответствующих организаций.

По сложным темам разделов профессионального модуля оказывается консультационная помощь обучающимся.

Освоению данного профессионального модуля предшествовали следующие учебные дисциплины: Основы материаловедения, Основы электротехники, техническое черчение, охрана труда, основы экономики, технология работ, безопасность жизнедеятельности и физическая культура.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам):

- педагогические кадры, имеющие среднее профессиональное или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

- Инженерно-педагогический состав: инженерно-педагогические кадры, имеющие профессиональную квалификацию на 1–2 разряда выше, чем предусмотрено образовательным стандартом по данной профессии.

- Мастера: Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, эти преподаватели и мастера производственного обучения должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом	Фамилия, имя, отчество, должность по штатному расписанию	Какое образовательное учреждение окончил, специальность (направление подготовки) по	Ученая степень, ученое (почетное) звание,	Стаж педагогической работы	Сведения о повышении квалификации	Условия привлечения к педагогической деятельности
---	--	---	---	----------------------------	-----------------------------------	---

ОП.06. Технология слесарных работ	Заровняев Петр Петрович мастер ПО	Якутский Государственны й Университет им. М.К. Аммосова, 2006 г. «Производство строительных материалов и конструкций» - инженер- строитель. Диплом ВСВ №1958481 от 26.06.2006г	Высшая	О. – П. – д.у. –	АУ ДПО «Институт новых технологий РС(Я)», 2014	штатны й
--	--	--	--------	---------------------------	---	-------------

**5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«Обслуживание и ремонт газового оборудования систем газоснабжения
потребителей»**

Профессиональные компетенции		
Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК.1.1 Выполнять работы по разборке и сборке газовой арматуры и оборудования.	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение установки и монтажа арматуры и газового оборудования, основных способов, этапов и последовательности их разборки и сборки; - определение типовых конструкции и видов компоновки арматуры и газового оборудования; - чтение схем обслуживаемых арматуры и газового оборудования; 	<p>Наблюдение. Тестирование. Оценка практического задания. Дифференцированный зачет по учебной практике, Дифференцированный зачет по производственной практике. Квалификационный экзамен</p>
ПК 1.2 Определять и анализировать параметры систем газоснабжения.	<ul style="list-style-type: none"> - Выполнения способов сжигание газового топлива, понятие и назначение. - определение единиц измерения параметров газа, - демонстрация точности чтения чертежей средней степени сложности, 	<p>Наблюдение. Тестирование. Оценка практического задания. Дифференцированный зачет по учебной практике, Дифференцированный зачет по производственной практике.</p>

		Квалификационный экзамен
<p>ПК 1.3 Выполнять работу по ремонту систем газоснабжения жилых домов и коммунально-бытовых потребителей.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - построение принципиальных схем и чертежей газового оборудования и средств автоматики; - Определение соединительных частей и материалов газопроводов, запорные устройства и их характеристики; - Испытание трубы, соединительных частей и запорных устройств на прочность и плотность - Пользование контрольно-измерительными приборами для определения параметров газоснабжения 	<p>Наблюдение. Тестирование. Оценка практического задания. Дифференцированный зачет по учебной практике, Дифференцированный зачет по производственной практике. Квалификационный экзамен</p>
<p>ПК.1.4 Производить обслуживание оборудования котельных; ремонтировать приборы и аппараты системы газоснабжения промышленных потребителей.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выбор приемов слесарной обработки деталей в соответствии с инструкционно-технологическими картами; - выбор слесарного инструмента в соответствии с назначением и условиями применения; - демонстрация приемов и последовательности операций слесарной обработки деталей; -выполнение сборки конструкции из деталей по чертежам и схемам; 	<p>Наблюдение. Тестирование. Оценка лабораторной работы и практического задания. Защита отчета по практике. Зачёт по разделу производственной практики. Зачёт производственной практики по профессиональному модулю. Комплексный экзамен по модулю</p>
<p>ПК.1.5 Производить установку и техническое обслуживание бытовых газовых приборов и оборудования.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация методов диагностики неисправностей газового оборудования; - Подключение газопроводов к бытовым газовым приборам 	<p>Наблюдение. Тестирование. Оценка лабораторной работы и практического задания. Защита отчета по практике. Зачёт по разделу производственной практики. Зачёт производственной практики по профессиональному модулю.</p>

		Комплексный экзамен по модулю
ПК.1.6 Проводить работы по вводу в эксплуатацию и пуску газа в бытовые газовые приборы.	<ul style="list-style-type: none"> - Организация технического обслуживания бытовых газовых приборов коммунально-бытовых предприятий - Устранение характерных неисправностей газовых оборудования коммунально-бытовых предприятий - демонстрация последовательности разборки и сборки механических и автоматических устройств газового оборудования. 	<p>Наблюдение. Тестирование. Оценка лабораторной работы и практического задания. Защита отчета по практике. Зачёт по разделу производственной практики. Зачёт производственной практики по профессиональному модулю. Комплексный экзамен по модулю</p>

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять 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.	<ul style="list-style-type: none"> - обоснование выбора своей будущей профессии, ее преимущества и значимости на региональном рынке труда; - планирование повышения личной профессиональной квалификации. 	Наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ на учебной и производственной практиках
Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	<ul style="list-style-type: none"> - осуществление планирования и контроля профессиональной деятельности исходя из целей и задач, определенных руководителем; - выбор эффективных способов разрешения проблем при наличии альтернативы. 	Наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ на учебной и производственной практиках
Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	<ul style="list-style-type: none"> - анализ рабочей ситуации, выбор средств реализации целей и задач; - оценивание достигнутых результатов и внесение корректив в деятельность на их основе. 	Наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ на учебной и производственной практиках

Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	- поиск, обработка информации из различных источников - определение существенного в содержании технических инструкций и регламентов;	Выполнение самостоятельной работы. Результативность в проектной и научно-исследовательской деятельности.
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- осуществление поиска, обработки и представления информации в различных форматах (таблицы, графики, диаграммы, текст и т.д.), в том числе - с использованием информационно-коммуникационных технологий.	Наблюдение и оценка при выполнении работ с применением средств ИТ.
Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	- участие в коллективной работе на основе распределения обязанностей и ответственности за решение профессионально-трудовых задач; - распределение обязанностей и согласование позиций в совместной профессионально-трудовых задач. деятельности по решению	Наблюдение и оценка на групповых занятиях, при выполнении работ на учебной и производственной практиках. Участие в различных мероприятиях. Выполнение ответственных поручений.
Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	- демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности.	Оценка за участие в военизированных сборах, играх и конкурсах. Участие в военно-патриотических мероприятиях, посвященных соответствующим датам,

Разработчик:

ГАПОУ РС(Я) ЯПТ мастер п/о

П.П. Заровняев



Министерство образования и науки Республики Саха (Якутия)

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Республики Саха (Якутия)
«Якутский промышленный техникум им. Т.Г. Десяткина»

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по УПР

_____ Филиппов М.И.

« _____ » _____ 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

**программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по
профессии 43.01.07 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового
оборудования**

Квалификация:

Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования - 3 разряд;

Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов - 3 разряд

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) 43.01.07 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования, утвержденного приказом Министерством образования и науки Российской Федерации № 732, от 02 августа 2013 года.

Организация-разработчик:

ГАПОУ РС (Я) «Якутский промышленный техникум им. Т.Г. Десяткина»

Автор:

Заровняев Петр Петрович, мастер п/о и преподаватель спец.дисциплин по профессии 43.01.07 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования.

РАССМОТРЕНО

на заседании предметно-цикловой
комиссии металлообработки

Протокол № ___ от _____ 2024 г.

Председатель ПЦК

_____ Семенов В.В.

ОДОБРЕНО И РЕКОМЕНДОВАНО

Методическим советом ГАПОУ РС(Я) ЯПТ

Протокол № ___ от _____ 2024 г.

Председатель МС

_____ Филиппов М.И.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	3
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	15
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	18

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС по профессии СПО 43.01.07. 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 (гидрозатворы, компенсаторы, конденсатосборники, вентили, краны, задвижки).

ПК 2.6. Вводить в эксплуатацию газорегуляторные пункты (ГРП), обслуживать и ремонтировать оборудование ГРП.

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

Программа профессионального модуля может быть использована дополнительно в профессиональном образовании и профессиональной подготовке при освоении рабочей профессии 43.01.07. Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования, разр.3

Уровень образования: основное общее, среднее (полное) общее, профессиональное образование и др.

Опыт работы: газовые предприятия, газовые заводы. Должность: слесарь газового оборудования.

• Личностные результаты реализации программы воспитания

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям	ЛР 3

представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.	
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.	ЛР 8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.	ЛР 12
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Выполняющий профессиональные навыки в сфере сервиса домашнего и коммунального хозяйства	ЛР 13

Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации	
Выполняющий профессиональные навыки в сфере сервиса домашнего и коммунального хозяйства с учетом специфики Республики Саха (Якутия)	ЛР 14

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

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

иметь практический опыт:

- выполнения слесарно-монтажных работ на подземных газопроводах (резка и врезка труб, сварка, склеивание полиэтиленовых труб, клепка, шлифовка, изоляция);
- работ по присоединению вновь построенных газопроводов к действующим;
- проведение замеров давления газа, поиска утечки газа на подземных газопроводах и сооружений на них;
- обслуживания защитных установок;
- ввода в эксплуатацию газорегуляторных пунктов;
- обслуживания и ремонта газового оборудования газорегуляторных пунктов (ГРП), перевода на байпас, снижения и регулирования давления, настройки регуляторов давления, предохранительно-запорных и сбросных клапанов, замены кассеты в фильтрах газорегуляторных пунктов (ГРП), 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 газозадушной 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 газорегуляторных пунктов;
- 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 импульсивных трубок;
- проверять параметры настройки запорных и сбросных 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 (ГРП), правила безопасности при эксплуатации и ремонте газорегуляторных установок.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 420 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося– 132 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося– 88 часов;

самостоятельной работы обучающегося– 42 часов;

учебной практики – 144 часов;

производственной практики – 144 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **обслуживание и ремонт газового оборудования систем газоснабжения потребителей**, 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.
ПК2.3.	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 (гидрозатворы, компенсаторы, конденсатосборники, вентили, краны, задвижки)
ПК 2.6.	Вводить в эксплуатацию газорегуляторные пункты (ГРП), обслуживать и ремонтировать оборудование ГРП
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 и 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

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

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
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 2.1.-ПК 2.3.	Раздел 1. Слесарно-монтажные работы на подземных газопроводах	88	28	12	12	48	-
ПК 2.4.-ПК 2.5.	Раздел 2. Ремонт подземных газопроводов и сооружений на них	86	24	14	14	48	-
ПК 2.6.	Раздел 3. Ввод в эксплуатацию газорегуляторные пункты (ГРП)	54	22	8	8	24	-
ПК 2.7.	Раздел 4. Обслуживание защитных установок	46	14	8	8	24	-
	Производственная практика	144					144
	Всего:	420	88	42	42	144	144

* Раздел профессионального модуля – часть программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отглагольного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний.

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.02. Обслуживание и ремонт подземных газопроводов и сооружений на них

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел ПМ 1. Слесарно-монтажные работы на подземных газопроводах		88	
МДК.02.01 Технология обслуживания и ремонта подземных газопроводов и сооружений на них		28	
Тема 1.1. Устройство и эксплуатация подземных газопроводов	Содержание	8	
1.	Устройство подземных газопроводов Добыча и транспорт газа по магистральным газопроводам. Системы газоснабжения городов. Устройство подземных газопроводов. Трубы и их соединения. Газовая арматура и оборудование. Приемка и ввод газопроводов в эксплуатацию.	4	2
2.	Эксплуатация подземных газопроводов. Режим работы систем газоснабжения. Техническое обслуживание подземных газопроводов. Замер давления газа в газопроводах.	2	2
	Практические занятия	6	
1.	Устройство и эксплуатация подземных газопроводов. Тестирование.	2	
2.	Расчет сети высокого давления	2	

	3.	Расчет сети низкого давления	2	
Тема 1.2. Присоединение новых газопроводов к действующим сетям	Содержание		8	
	1.	Присоединение новых газопроводов к действующим сетям Присоединение к стальным газопроводам. Соединение концов газопроводов. Присоединение металлических газопроводов к неметаллическим. Присоединение к стальным газопроводам высокого и среднего давления без снижения давления..	6	2
	2.	Переключение газопроводов. Снижение давления в газопроводах. Продувка газопроводов	2	2
	Практические занятия		6	
	1.	Схема соединения полиэтиленовых труб, полиэтиленовой трубы с металлической, концов газопроводов. Выполнение технической графики. Решение типовых задач. Переключение газопроводов. Решение задач	4	
	2.	Маршрутная карта газопровода. Тестирование. Гидравлический расчет газопроводов. Решение задач	2	
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.			12	
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы 1. Условия прокладки газопроводов, понятие и назначение (по заданию преподавателя) 2. Изучение сущности расположение газопроводов(по заданию преподавателя) 3. Изучение глубины заложения газопроводов(по заданию преподавателя) 4. Требования, предъявляемые к внутренним газопроводам(по заданию преподавателя)				
Учебная практика Виды работ: Слесарные работы: - Инструктаж по содержанию занятий, организации рабочего места и безопасности труда - Выполнение слесарно-монтажных работ на подземных газопроводах: резка и врезка труб, сварка, труб, клепка, шлифовка, - Изоляция трубопроводов. - Технический осмотр газопроводов, проверка герметичности газопроводов и качества их изоляции. - Проверка давления в системах газоснабжения контрольно-измерительными приборами.			48	

- Устранение изменения давления в участке магистрального газопровода			
Производственная практика – (концентрированная)		-	
Раздел ПМ 2 Ремонт подземных газопроводов и сооружений на них		86	
МДК.02.01. Технология обслуживания и ремонта подземных газопроводов и сооружений на них		24	
Тема 2.1. Надзор за газопроводами, их обслуживание и ремонт.	Содержание	10	
	1. Надзор за газопроводами и их обслуживание Обход трасс газопроводов. Проверка колодцев. Проверка конденсатосборников и гидрозатворов. Наблюдение за производством работ по трассам газопроводов.	2	2
	2. Ремонт газопроводов Буровой осмотр. Устранение утечек газа. Ремонт полиэтиленовых труб. Устранение неисправностей запорной арматуры. Устранение неисправностей конденсатосборников и гидрозатворов. Контроль давления. Устранение закупорок газопроводов	4	2
	3. Профилактический осмотр и капитальный ремонт газопроводов. Шурфовой осмотр. Текущий ремонт. Замена отдельных участков газопроводов. Замена газовых колодцев. Ремонт мест повреждений изоляции. Ремонт и замена опор надземных газопроводов. Ремонт и замена компенсаторов. Механические повреждения газопроводов и сооружений на них.	2	2
	4. Особенности эксплуатации газопроводов в зимнее время. Особенности эксплуатации газопроводов, пересекающих водные препятствия и искусственные сооружения. Переходы через водные	2	2

	преграды. Переходы через шоссе и железные дороги. Пересечения с подземными сооружениями.		
	Практические занятия	14	
	1. Устройство для бурения скважин. Выполнение технической графики оборудования.	2	
	2. Устранение утечек газа.	4	
	3. Контроль давления. Буровой осмотр. Устранение утечек газа	8	
	Консультация на тему: Надзор за газопроводами, их обслуживание и ремонт	1	
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ2.		14	
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы			
1. Повышение эффективности использования газа и мазута в энергетических установках			
2. Газоснабжение и использование газа			
Учебная практика		48	
Виды работ:			
Организация технического осмотра газового оборудования			
- Инструктаж по содержанию занятий, организации рабочего места и безопасности труда			
- Устранение утечек газа			
- Ремонт полиэтиленовых труб			
- Устранение неисправностей запорной арматуры			
- Устранение неисправностей гидрозатворов и конденсатосборников			
- Устранение закупорок газопроводов			
- Ремонт мест повреждений изоляции			
- Ремонт и замена опор надземных газопроводов.			
- Ремонт и замена компенсаторов.			
- Устранение механических повреждений газопроводов и сооружений на них.			
Производственная практика – (концентрированная)		-	
Раздел ПМ 3..			
Ввод в эксплуатацию газорегуляторных пунктов (ГРП)		54	
МДК.02.01 Технология обслуживания и ремонта подземных газопроводов и		22	

сооружений на них				
Тема 3.1. Устройство газорегуляторных пунктов (ГРП)	Содержание		8	
	1.	Газорегуляторные пункты. Газорегуляторные пункты блочные. Технологические схемы оборудования ГРП и ГРУ.	2	2
	2	Регуляторы давления Классификация. Дроссельные устройства. Мембраны. Регуляторы РД-32М и РД-50М. Регулятор РДНК-400. Регулятор РДГД-20. Регулятор РДСК-50. Регулятор РДГ-80.Регулятор давления конструкции Казанцева (РДУК). Регулятор РДБК-1.	2	2
	3.	Предохранительные устройства регуляторов. Предохранительно-запорные клапаны низкого давления (ПКН) и высокого давления (ПКВ). Предохранительно-запорный клапан ПКК-40М. Сбросные предохранительные устройства. Гидравлический сбросной предохранитель (гидрозатвор). Предохранительно-сбросной клапан ПСК. Предохранительно-сбросной клапан ППК-4.	2	2
	4.	Газовые фильтры, контрольно-измерительные приборы. Дифманометр ДТ-50. Ротационные счетчики типа РГ. Поплавковые дифманометры. Сифонные дифманометры.	2	2
	Практические занятия		2	
	1.	Схема газовых сетей. Расчет газовых сетей.	1	
2.	Исполнительный план газопровода. Выполнение плана газопровода. Решение задач.	1		
Тема 3.2. Ввод в эксплуатацию ГРП	Содержание		4	2
	1.	Техническое обслуживание Обход регуляторных пунктов. Техническое обслуживание оборудования. Плановая проверка состояния и работы оборудования ГРП. Текущий ремонт.	2	
	2.	Неисправности оборудования, способы их обнаружения и устранения. Утечки газа. Неисправности ротационных счетчиков. Неисправности газовых фильтров. Неисправности задвижек. Неисправности предохранительно-запорных клапанов. Неисправности регуляторов давления типа РД. Неисправности регуляторов давления типов РДС и	2	2

		РДУК.		
	Практические занятия		2	
	1.	Техническое обслуживание ГРП. Решение задач.	1	
	2.	Устранение неисправности оборудования. Тестирование.	1	
Тема 3.3. Правила безопасности при техническом обслуживании ГРП	Содержание		2	
	1.	Правила безопасности при техническом обслуживании ГРП Паспорт газорегуляторных пунктов. Инструкции по эксплуатации, технике безопасности и пожарной безопасности	2	
	Практические занятия		4	
	1.	Схема оборудования газорегуляторного пункта. Выполнение технической графики оборудования газорегуляторного пункта. Решение задач.	4	
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ3.			8	
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы				
1. Изучение правила бурения скважин				
2. Правила обнаружения и устранения утечек газа				
3. Техническое обслуживание ГРП				
Учебная практика			24	
Виды работ				
Ввод в эксплуатацию газорегуляторных пунктов:				
-Инструктаж по содержанию занятий, организации рабочего места и безопасности труда.				
- Проверка состояния газового оборудования газорегуляторных пунктов.				
- Настройка технического состояния регуляторов давления, сбросных клапанов, вентилей, фильтров, предохранительно-запорных клапанов, контрольно-измерительных приборов.				
- Опресовка на герметичность оборудования ГРП				
Производственная практика – (концентрированная)			-	
Раздел ПМ 4.				
Обслуживание защитных установок			46	
МДК 02.01. Технология обслуживания и ремонта подземных газопроводов и сооружений на них			14	

Тема 4.1. Электрические методы защиты	Содержание		6	
	1.	Электрические методы защиты. Дренажная защита. Катодная защита. Протекторная защита. Электрическое секционирование газопроводов. Электрические переключки на смежные металлические сооружения. Защита дополнительным заземлением. Влияние защиты.	2	2
	2.	Приемка и эксплуатация электрозащитных установок Обслуживание регуляторных пунктов. Неисправности оборудования регуляторных пунктов.	4	2
		Практическое занятие	8	
	1.	Выполнение схем дефектоскопа, искателя повреждения ИПИТ, универсального поляризованного дренажа, катодной защиты, протекторной защиты.	2	
	2.	Защита газопроводов в период строительства.	4	
	4.	Просмотр наглядного учебного материала по организации электрических методов защиты на проекторе.	2	
Консультация на тему: Ввод в эксплуатацию ГРП			1	
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ4.			8	
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы				
1. Изоляционные покрытия и их характеристики				
2. Коррозионная активность грунтов и электрические измерения				
3. Сущность коррозионных процессов				
Учебная практика				
Виды работ				
1. Инструктаж по содержанию занятий, организации рабочего места и безопасности труда.				
2. Проведение работ по обслуживанию защитных установок от коррозии и механических повреждений.				
Производственная практика – (концентрированная)				
Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе (проекту) итоговая по модулю – не предусмотрено				
Примерная тематика курсовых работ (проектов) – не предусмотрено				
Производственная практика (по профилю специальности) итоговая по модулю			144	
Виды работ:				
1. Инструктаж по содержанию занятий, организации рабочего места и безопасности труда				

<ul style="list-style-type: none"> 2. Слесарные работы: механическая резка труб, гнутье труб, нарезание резьб. 3. Ревизия оборудования подземных газопроводов: очистка, разборка, притирка и сборка газовой аппаратуры и оборудования. 4. Обслуживание и ремонт установок защиты подземных газопроводов от коррозии и механических повреждений. 		
Всего	420	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебных кабинетов:

- основ газового хозяйства,
- черчения,
- материаловедения,
- охраны труда,
- безопасности жизнедеятельности;

Мастерских

слесарная;

Лабораторий

лаборатория для подготовки слесарям по эксплуатации и ремонту газового оборудования;

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинетов:

общепрофессиональных дисциплин:

1. **Оборудование, мебель, инвентарь;**
2. **Технические средства обучения;**
3. **Наглядные пособия;**
4. **Дидактические материалы.**

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

Мастерская слесарного дела

Оборудование, мебель, инвентарь:

1. Доска классная трехсекционная.
2. Рабочий стол преподавателя.
3. Комплект столов и стульев ученический.
4. Стол для демонстрации наглядных пособий.
5. Шкаф для хранения наглядных пособий.
6. Экран.

Технические средства обучения:

1. Компьютер
2. Мультимедийный проектор.
3. Мультимедийные средства обучения.

Оборудование и инструмент для выполнения работ по темам:

1. Разметка плоскостей поверхностей.
2. Рубка, правка, гибка.
3. Резка
4. Опиливание.
5. Сверление, зенкование и развертывание.
6. Выполнение заклепочных соединений.
7. Разметка пространственная

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

Лаборатория газового хозяйства.

1. Оборудование, мебель, инвентарь;
2. Технические средства обучения;
3. Наглядные пособия;
4. Дидактические материалы.
5. Макет газорегуляторного пункта.
6. Регулятор давления РДУК.
7. Предохранительно запорный клапан.

8. Дифференциальные манометры для замера перепада давления.
9. Входная, выходная задвижка, задвижка на байпасе.
10. Обводная линия (байпас).
11. Фильтр, импульсные трубки.
12. Бытовые газовые плиты.
13. Газовые горелки.
14. Проточные, емкостные водонагреватели.
15. Импортные газовые оборудования.
16. Газоиндикаторы

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

в соответствии с содержанием работ в рамках производственной практики (ПМ 2)

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Автор	Наименование издания	Год издания	Издательство
Брюханов О.Н., Кузнецов В.А.	Газифицированные котельные агрегаты: Учебник	2018	ИНФРА-М
Кязимов К.Г., Гусев В.Е.	Устройство и эксплуатация газового хозяйства: учебник для нач. проф. образования	2017	Издательский центр «Академия»
Кязимов К.Г.	Справочник газовика: Справ. Пособие.-3-е изд., стер	2016	Изд. Центр «Академия»,

Дополнительные источники:

Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности. РД 08-200-98.-М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2008

Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами, адаптированными к ограничениям их здоровья.

Интернет-ресурс: Электронно-библиотечная система: Договор об использовании информационной системы «Электронная библиотека Национальной библиотеки РС (Я)» №79 от 20.04.2018г.

bibliotekar.ru» Газовое оборудование

RosTeplo.ru» Типовая инструкция

gasforum.ru» proekty-dokumentov /1342/ требования к домовому газовому оборудованию

gvozdik.ru» Документы» Правила безопасности в газовом хозяйстве

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Программа профессионального модуля ежегодно обновляется с учетом запросов работодателей, особенностей развития региона, науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы в рамках, установленных федеральным государственным образовательным стандартом.

При организации образовательного процесса, в условиях реализации компетентностного подхода, предусматривается использование активных форм

проведения занятий с применением электронных образовательных ресурсов, деловых и ролевых игр, индивидуальных и групповых проектов, анализа производственных ситуаций.

Учебная практика проводится на базе мастерской техникума концентрированно после теоретического обучения.

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

По результатам практики руководителями практики от организации и от техникума формируется аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, а также характеристика наобучающегося по освоению профессиональных компетенций в период прохождения практики.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов ее прохождения, подтверждаемых документами соответствующих организаций.

По сложным темам разделов профессионального модуля оказывается консультационная помощь обучающимся.

Освоению данного профессионального модуля предшествовали следующие учебные дисциплины: Основы материаловедения, Основы электротехники, техническое черчение, охрана труда, основы экономики, технология работ, безопасность жизнедеятельности и физическая культура.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам):

- педагогические кадры, имеющие среднее профессиональное или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

- Инженерно-педагогический состав: инженерно-педагогические кадры, имеющие профессиональную квалификацию на 1–2 разряда выше, чем предусмотрено образовательным стандартом по данной профессии.

- Мастера: Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, эти преподаватели и мастера производственного обучения должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом	Фамилия, имя, отчество, должность по штатному расписанию	Какое образовательное учреждение окончил, специальность (направление подготовки) по	Ученая степень, ученое (почетное) звание,	Стаж педагогической работы	Сведения о повышении квалификации	Условия привлечения к педагогической деятельности
---	--	---	---	----------------------------	-----------------------------------	---

ОП.06. Технология слесарных работ	Заровняев Петр Петрович мастер ПО	Якутский Государственный Университет им. М.К. Аммосова, 2006 г. «Производство строительных материалов и конструкций» - инженер- строитель. Диплом ВСВ №1958481 от 26.06.2006г	Высшая	О. – П. – д.у. –	АУ ДПО «Институт новых технологий РС(Я)», 2014	штатны й
--	--	---	--------	---------------------------	---	-------------

**5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ПОДЗЕМНЫХ ГАЗОПРОВОДОВ И
СООРУЖЕНИЙ НА НИХ»**

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1. Выполнять слесарные работы на действующих подземных газопроводах.	<ul style="list-style-type: none"> - выбор приемов слесарной обработки деталей в соответствии с инструкционно-технологическими картами; -выполнять типовые слесарные операции по притирке материалов, пайке материалов, соединению изделий, пригоночные операции; - производить подготовку и центровку труб под сварку; 	Наблюдение. Тестирование. Оценка лабораторной работы и практического задания. Защита отчета по практике. Зачёт по разделу производственной практики.
ПК.2.2. Выполнять слесарно-монтажные работы по присоединению вновь построенных газопроводов к действующим.	<ul style="list-style-type: none"> - осуществлять профилактический осмотр и ремонт газопроводов и сооружений на них; - наносить и проверять качество изоляционных покрытий; - выбор слесарного инструмента в соответствии с назначением и условиями применения; - демонстрация приемов и последовательности операций слесарной обработки деталей; -выполнение сборки конструкции из деталей по чертежам и схемам; 	Наблюдение. Тестирование. Оценка лабораторной работы и практического задания. Защита отчета по практике. Зачёт по разделу производственной практики.
ПК 2.3. Производить замеры давления газа на подземных	- производить замеры давления газа на газопроводах;	Наблюдение. Тестирование.

газопроводах	- обслуживания и ремонта газового оборудования газорегуляторных пунктов (ГРП), перевода на байпас, снижения и регулирования давления, настройки регуляторов давления, предохранительно-запорных и сбросных клапанов,	Оценка лабораторной работы и практического задания. Защита отчета по практике.
ПК 2.4. Производить поиск утечки газа методом бурения скважин на глубину залегания газопроводов	- проверять состояние и ремонтировать газовое оборудование - устранять утечки газа в арматуре и на газопроводах;	Наблюдение. Тестирование. Оценка лабораторной работы и практического задания. Защита отчета по практике. Зачёт по разделу производственной практики.
ПК 2.5. Производить ремонт подземных газопроводов и сооружений на них (гидрозатворы, компенсаторы, конденсатосборники, вентили, краны, задвижки)	- демонстрация методов диагностики неисправностей газового оборудования; - 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 импульсивных трубок; - проверять параметры настройки запорных и сбросных клапанов; - ремонтировать и заменять устаревшее и изношенное оборудование;	Наблюдение. Тестирование. Оценка лабораторной работы и практического задания. Защита отчета по практике. Зачёт по разделу производственной практики.
ПК 2.6. Вводить в эксплуатацию газорегуляторные пункты (ГРП), обслуживать и ремонтировать оборудование ГРП	- ввода в эксплуатацию газорегуляторных пунктов; - обслуживания и ремонта газового оборудования газорегуляторных пунктов (ГРП), перевода на байпас, снижения и регулирования давления, настройки регуляторов давления, предохранительно-запорных и сбросных клапанов, замены кассеты в фильтрах газорегуляторных пунктов (ГРП), проверки по приборам давления газа до и после регулятора,	Наблюдение. Тестирование. Оценка лабораторной работы и практического задания. Защита отчета по практике. Зачёт по разделу производственной практики.

	<p>перепада давления на фильтре;</p> <p>- контроля правильности сцепления рычагов и молоточка редохранительно-запорного клапана;</p> <p>- смены картограмм регулирующих приборов;</p>	
ПК 2.7. Обслуживать дренажные, катодные, анодные и протекторные защитные установки.	<p>- осуществлять профилактический осмотр и ремонт газопроводов и сооружений на них;</p> <p>- наносить и проверять качество изоляционных покрытий;</p>	<p>Наблюдение.</p> <p>Тестирование.</p> <p>Защита отчета по практике.</p> <p>Зачёт по разделу производственной практики.</p>
		<p>Зачёт производственной практики по профессиональному модулю.</p> <p>Комплексный экзамен по модулю</p>


Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять 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
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- обоснование выбора своей будущей профессии, ее преимущества и значимости на региональном рынке труда; - планирование повышения личной профессиональной квалификации.	Наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ на учебной и производственной практиках
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	- осуществление планирования и контроля профессиональной деятельности исходя из целей и задач, определенных руководителем; - выбор эффективных способов разрешения проблем при наличии альтернативы.	Наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ на учебной и производственной практиках
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль,	- анализ рабочей ситуации, выбор средств реализации целей и задач; - оценивание достигнутых результатов и внесение корректив	Наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ на

оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	в деятельность на их основе.	учебной и производственной практиках
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	- поиск, обработка информации из различных источников - определение существенного в содержании технических инструкций и регламентов;	Выполнение самостоятельной работы. Результативность в проектной и научно-исследовательской деятельности.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- осуществление поиска, обработки и представления информации в различных форматах (таблицы, графики, диаграммы, текст и т.д.), в том числе - с использованием информационно-коммуникационных технологий.	Наблюдение и оценка при выполнении работ с применением средств ИТ.
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	- участие в коллективной работе на основе распределения обязанностей и ответственности за решение профессионально-трудовых задач; - распределение обязанностей и согласование позиций в совместной профессионально-трудовых задач. деятельности по решению	Наблюдение и оценка на групповых занятиях, при выполнении работ на учебной и производственной практиках. Участие в различных мероприятиях. Выполнение ответственных поручений.
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	- демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности.	Оценка за участие в военизированных сборах, играх и конкурсах. Участие в военно-патриотических мероприятиях, посвященных соответствующим датам,

Разработчики:

ГАПОУ РС (Я) ЯПТ, мастер п/о П.П. Заровняев

	Министерство образования и науки Республики Саха (Якутия)
	Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Республики Саха (Якутия) «Якутский промышленный техникум им. Т.Г. Десяткина»

СОГЛАСОВАНО

Генеральный директор

АО «Якутская энергоремонтная компания»

_____ /А.В. Дедюхин/

" ____ " _____ 20 __ г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УПР

ГАПОУ РС (Я) «ЯПТ»

_____ Филиппов М.И.

« ____ » _____ 20 __ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих
по профессии 43.01.07 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового
оборудования.

Квалификации:

Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования, 3 разряд

Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов, 3 разряд

Рабочая программа производственной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 43.01.07 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 732, от 02 августа 2013 года, зарегистрированного в Министерстве юстиции Российской Федерации № 29517 от 20 августа 2013 года.

Организация-разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение РС (Я) “Якутский промышленный техникум”.

Составитель: Заровняев Петр Петрович, мастер производственного обучения ГАПОУ РС (Я) “Якутский промышленный техникум”.

РАССМОТРЕНО

на заседании предметно-цикловой
комиссии металлообработки

Протокол № ____ от _____ 2024 г.

Председатель ПЦК

_____ Семенов В.В.

ОДОБРЕНО И РЕКОМЕНДОВАНО

Методическим советом ГАПОУ РС(Я) ЯПТ

Протокол № ____ от _____ 2024 г.

Председатель МС

_____ Филиппов М.И.

1. Требования ФГОС:

Область профессиональной деятельности выпускников:

монтаж, демонтаж, обслуживание и ремонт внутридомового газового оборудования, подземных газопроводов и газорегуляторных пунктов.

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

газовые приборы жилых домов, коммунальных бытовых и промышленных организаций; газгольдерные и газораспределительные станции сжиженного и сжатого газа; подземные газопроводы и арматура на них; газорегуляторные пункты (ГРП); слесарные инструменты, инструменты и приборы для измерения параметров газа, газоочистители абсорбционные; сварочные аппараты, аппараты бурения, склеивания и клепки; технические требования и условия эксплуатации и ремонта газового оборудования. Обучающийся по профессии 43.01.07 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования готовится к следующим **видам деятельности**:

1. Обслуживание и ремонт газового оборудования систем газоснабжения потребителей (населения, коммунально-бытовых и промышленных организаций).
2. Обслуживание и ремонт подземных газопроводов и сооружений на них.

2. Цель производственной практики: формирование у обучающихся практических навыков и умений

- выполнения слесарно-монтажных работ на подземных газопроводах (резка и врезка труб, сварка, склеивание полиэтиленовых труб, клепка, шлифовка, изоляция);
- работ по присоединению вновь построенных газопроводов к действующим;
- проведение замеров давления газа, поиска утечки газа на подземных газопроводах и сооружений на них;
- обслуживания защитных установок;
- ввода в эксплуатацию газорегуляторных пунктов;
- обслуживания и ремонта газового оборудования газорегуляторных пунктов (ГРП), перевода на байпас, снижения и регулирования давления, настройки регуляторов давления, предохранительно-запорных и сбросных клапанов, замены кассеты в фильтрах газорегуляторных пунктов (ГРП), 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;
- выполнения слесарных работ по ручной и механической обработке металлов и труб;
- разборки, притирки и сборки газовой арматуры и оборудования, определения давления, температуры, количества газа;
- выполнения работ, связанных с газоснабжением жилых домов и коммунально-бытовых потребителей, котельных и промышленных потребителей;
- установки современных бытовых газовых приборов и оборудования;

- пуска газа и ввода в эксплуатацию бытовых газовых приборов;
- определять сортамент труб;
- определять соединительные части газопроводов и запорные устройства;- испытывать трубы, соединительные части трубопроводов и запорные устройства на прочность и плотность;
- выполнять работы по ремонту, монтажу и демонтажу внутридомовых газопроводов, оборудования котельных и промышленных потребителей;
- производить подключение газовых приборов к сетям и пуск газа в газовые приборы;
- выполнять разнообразные газоопасные работы, связанные с опасными свойствами газового топлива (взрыв, удушье, отравление);
- пользоваться контрольно-измерительными приборами для определения параметров газоснабжения

В ходе освоения программы производственной практики студент должен:

<p>иметь практический опыт</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выполнения слесарных работ по ручной и механической обработке металлов и труб; - разборки, притирки и сборки газовой арматуры и оборудования, определения давления, температуры, количества газа; - выполнения работ, связанных с газоснабжением жилых домов и коммунально-бытовых потребителей, котельных и промышленных потребителей; - установки современных бытовых газовых приборов и оборудования; - пуска газа и ввода в эксплуатацию бытовых газовых приборов; - выполнения слесарно-монтажных работ на подземных газопроводах (резка и врезка труб, сварка, склеивание полиэтиленовых труб, клепка, шлифовка, изоляция); - работ по присоединению вновь построенных газопроводов к действующим; - проведение замеров давления газа, поиска утечки газа на подземных газопроводах и сооружений на них; - обслуживания защитных установок; - ввода в эксплуатацию газорегуляторных пунктов; - обслуживания и ремонта газового оборудования газорегуляторных пунктов (ГРП), перевода на байпас, снижения и регулирования давления, настройки регуляторов давления, предохранительно-запорных и сбросных клапанов, - замены кассеты в фильтрах газорегуляторных пунктов (ГРП), 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;
<p>уметь</p>	<ul style="list-style-type: none"> - определять сортамент труб; - определять соединительные части газопроводов и запорные устройства;- испытывать трубы, соединительные части трубопроводов и запорные устройства на прочность и плотность; -выполнять работы по ремонту, монтажу и демонтажу внутридомовых газопроводов, оборудования котельных и промышленных потребителей; - производить подключение газовых приборов к сетям и пуск газа в

	<p>газовые приборы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять разнообразные газоопасные работы, связанные с опасными свойствами газового топлива (взрыв, удушье, отравление); - пользоваться контрольно-измерительными приборами для определения параметров газоснабжения; - 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 газовоздушной 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 газорегуляторных пунктов; - 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 импульсивных трубок; - проверять параметры настройки запорных и сбросных клапанов; - ремонтировать и заменять устаревшее и изношенное оборудование;
<p>знать</p>	<ul style="list-style-type: none"> - классификацию труб для систем газоснабжения, сортамент, основные характеристики труб, методы испытания труб на прочность и плотность; - соединительные части и материалы газопроводов (отводы, тройники, фланцы, муфты, заглушки, сгоны, прокладки и т.д.), их основные функции и характеристики; - запорные устройства (краны, задвижки), их основные функции и характеристика; - технологию выполнения слесарных работ (разметка, рубка, гибка, зенкерование, шабрение, сверление, развертывание, шлифовка, пайка, клепка, резка); - устройство и работу контрольно-измерительных приборов (КИП) способы определения состояния оборудования по объективным диагностическим признакам; - технические условия (ТУ) монтажа и демонтажа газовых приборов, правила приемки в эксплуатацию, технологический процесс опрессовки газопроводов и пуска газа и газовые приборы; - свойства природного и сжиженного газа, методы сжигания газа и газогорелочные устройства. - технологический процесс подготовки и центровки труб под сварку, типы врезок на газопроводах, способы замера давления газа на

	<p>газопроводах, правила пользования контрольно-измерительными приборами;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 (ГРП), правила безопасности при эксплуатации и ремонте газорегуляторных установок.
--	---

3. Требования к результатам производственной практики

В результате прохождения производственной практики по видам профессиональной деятельности студент должен освоить профессиональные и общие компетенции:

ВПД	Профессиональные компетенции
1. Обслуживание и ремонт газового оборудования систем газоснабжения потребителей (населения, коммунально-бытовых и промышленных организаций).	ПК 1.1. Выполнять работы по разборке и сборке газовой арматуры и оборудования.
	ПК 1.2. Определять и анализировать параметры систем газоснабжения.
	ПК 1.3. Выполнять работу по ремонту систем газоснабжения жилых домов и коммунально-бытовых потребителей.
	ПК 1.4. Производить обслуживание оборудования котельных; ремонтировать приборы и аппараты системы газоснабжения промышленных потребителей.
	ПК 1.5. Производить установку и техническое обслуживание бытовых газовых приборов и оборудования.
	ПК 1.6. Проводить работы по вводу в эксплуатацию и пуску газа в бытовые газовые приборы.
2. Обслуживание и ремонт подземных газопроводов и сооружений на них.	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 (гидрозатворы, компенсаторы, вентили, краны, задвижки и т.п.)
	ПК 2.6. Вводить в эксплуатацию газорегуляторные пункты (ГРП), обслуживать и ремонтировать оборудование ГРП
	ПК 2.7. Обслуживать дренажные, катодные, анодные и протекторные защитные установки.

Освоение программы производственной практики направлено на развитие общих компетенций:

Код	Общие компетенции
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость 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.
ОК 7.	Организовывать собственную деятельность с соблюдением требований охраны труда и экологической безопасности.
ОК 8.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)

Формой промежуточной аттестации по производственной практике является дифференцированный зачет.

4. Сроки производственной практики:

Производственная практика проводится во 2 семестре в количестве 9 недель.

5. Место проведения производственной практики:

Базами проведения производственной практики студентов являются: производственные предприятия – ООО «Газтепломонтаж», АО УГРС «Сахатранснефтегаз», расположенные в г.Якутске.

6. Количество часов на освоение программы производственной практики:

Всего часов производственной практики составляет **324** часа, в том числе:

в рамках освоения ПМ.01 “Обслуживание и ремонт газового оборудования систем газоснабжения потребителей (населения, коммунально-бытовых и промышленных организаций).” составляет 180 часов;

в рамках освоения ПМ.02 “Обслуживание и ремонт подземных газопроводов и сооружений на них.” составляет 144 часа;

7. Структура и содержание производственной практики:

№ п/п	Разделы (этапы) производственной практики	Виды работы, на практике	Трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	2	3	4	5
ПМ.01. Обслуживание и ремонт газового оборудования систем газоснабжения потребителей				
1		Вводное занятие на производстве	6	Отчет пр/практики
		Вводный инструктаж ОТ и ТБ, и ознакомление предприятия и определить роль и функции каждого практиканта в достижении уставных целей.	6	Отчет пр/практики
		Слесарные работы: механическая резка труб, гнутье труб, нарезание резьб.	36	Отчет пр/практики
		Ревизия газорегуляторных пунктов и установок: разборка, притирка и сборка газовой аппаратуры и оборудования.	48	Отчет пр/практики
		Обслуживание и ремонт газорегуляторных пунктов и установок.	48	Отчет пр/практики
		Обслуживание газового оборудования котлоагрегатов и промышленных печей.	36	Отчет пр/практики
		Итого:	180	Дифференцированный зачет.
ПМ 02.				
Обслуживание и ремонт подземных газопроводов и сооружений на них				
1.		Инструктаж по содержанию занятий, организации рабочего места и безопасности труда	6	Отчет пр/практики
		Слесарные работы: механическая резка труб, гнутье труб, нарезание резьб.	36	Отчет пр/практики

		Ревизия оборудования подземных газопроводов: очистка, разборка, притирка и сборка газовой аппаратуры и оборудования.	54	Отчет пр/практики
		Обслуживание и ремонт установок защиты подземных газопроводов от коррозии и механических повреждений.	48	Отчет пр/практики
		Итого:	144	Дифференцированный зачёт
	Всего:		324	

9. Контроль деятельности студента

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата
ПК.1.1 Выполнять работы по разборке и сборке газовой аппаратуры и оборудования.	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение установки и монтажа аппаратуры и газового оборудования, основных способов, этапов и последовательности их разборки и сборки; - определение типовых конструкции и видов компоновки аппаратуры и газового оборудования; - чтение схем обслуживаемых аппаратуры и газового оборудования;
ПК1. 2. Определять и анализировать параметры систем газоснабжения.	<ul style="list-style-type: none"> - Выполнения способов сжигание газового топлива, понятие и назначение. - определение единиц измерения параметров газа, - демонстрация точности чтения чертежей средней степени сложности,
ПК1.3. Выполнять работу по ремонту систем газоснабжения жилых домов и коммунально-бытовых потребителей.	<ul style="list-style-type: none"> - построение принципиальных схем и чертежей газового оборудования и средств автоматики; - Определение соединительных частей и материалов газопроводов, запорные устройства и их характеристики; - Испытание трубы, соединительных частей и запорных устройств на прочность и плотность - Пользование контрольно-измерительными приборами для определения параметров газоснабжения
ПК 1.4. Производить обслуживание оборудования котельных; ремонтировать приборы и аппараты системы газоснабжения промышленных потребителей.	<ul style="list-style-type: none"> - выбор приемов слесарной обработки деталей в соответствии с инструкционно-технологическими картами; - выбор слесарного инструмента в соответствии с назначением и условиями применения; - демонстрация приемов и последовательности операций слесарной обработки деталей;

	-выполнение сборки конструкции из деталей по чертежам и схемам;
ПК1. 5. Производить установку и техническое обслуживание бытовых газовых приборов и оборудования.	- демонстрация методов диагностики неисправностей газового оборудования; - Подключение газопроводов к бытовым газовым приборам
ПК1. 6. Проводить работы по вводу в эксплуатацию и пуску газа в бытовые газовые приборы.	- Организация технического обслуживания бытовых газовых приборов коммунально-бытовых предприятий - Устранение характерных неисправностей газовых оборудования коммунально-бытовых предприятий - демонстрация последовательности разборки и сборки механических и автоматических устройств газового оборудования.
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- обоснование выбора своей будущей профессии, ее преимущества и значимости на региональном рынке труда; - планирование повышения личной профессиональной квалификации.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	- осуществление планирования и контроля профессиональной деятельности исходя из целей и задач, определенных руководителем; - выбор эффективных способов разрешения проблем при наличии альтернативы.
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	- анализ рабочей ситуации, выбор средств реализации целей и задач; - оценивание достигнутых результатов и внесение корректив в деятельность на их основе.
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	- поиск, обработка информации из различных источников - определение существенного в содержании технических инструкций и регламентов;
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- осуществление поиска, обработки и представления информации в различных форматах (таблицы, графики, диаграммы, текст и т.д.), в том числе - с использованием информационно-коммуникационных технологий.
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	- участие в коллективной работе на основе распределения обязанностей и ответственности за решение профессионально-трудовых задач; - распределение обязанностей и согласование позиций в совместной профессионально-трудовых задач. деятельности по решению
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	- демонстрация готовности к исполнению воинской

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата
ПК 2.1. Выполнять слесарные работы на действующих подземных газопроводах.	<ul style="list-style-type: none"> - выбор приемов слесарной обработки деталей в соответствии с инструкционно-технологическими картами; -выполнять типовые слесарные операции по притирке материалов, пайке материалов, соединению изделий, пригоночные операции; - производить подготовку и центровку труб под сварку;
ПК 2.2.Выполнять слесарно-монтажные работы по присоединению вновь построенных газопроводов к действующим.	<ul style="list-style-type: none"> - осуществлять профилактический осмотр и ремонт газопроводов и сооружений на них; - наносить и проверять качество изоляционных покрытий; - выбор слесарного инструмента в соответствии с назначением и условиями применения; - демонстрация приемов и последовательности операций слесарной обработки деталей; -выполнение сборки конструкции из деталей по чертежам и схемам;
ПК 2.3.Производить замеры давления газа на подземных газопроводах	<ul style="list-style-type: none"> - производить замеры давления газа на газопроводах; - обслуживания и ремонта газового оборудования газорегуляторных пунктов (ГРП), перевода на байпас, снижения и регулирования давления, настройки регуляторов давления, предохранительно-запорных и сбросных клапанов,
ПК 2.4.Производить поиск утечки газа методом бурения скважин на глубину залегания газопроводов	<ul style="list-style-type: none"> -проверять состояние и ремонтировать газовое оборудование - устранять утечки газа в арматуре и на газопроводах;
ПК 2.5.Производить ремонт подземных газопроводов и сооружений на них (гидрозатворы, компенсаторы, конденсатосборники, вентили, краны, задвижки)	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация методов диагностики неисправностей газового оборудования; - 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 импульсивных трубок; - проверять параметры настройки запорных и сбросных клапанов; - ремонтировать и заменять устаревшее и изношенное оборудование;
ПК 2.6. Вводить в эксплуатацию газорегуляторные пункты (ГРП), обслуживать и ремонтировать оборудование ГРП	<ul style="list-style-type: none"> - ввода в эксплуатацию газорегуляторных пунктов; - обслуживания и ремонта газового оборудования газорегуляторных пунктов (ГРП), перевода на байпас, снижения и регулирования давления, настройки регуляторов давления, предохранительно-запорных и сбросных клапанов, замены кассеты в фильтрах газорегуляторных пунктов (ГРП), 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;

<p>ПК 2.7. Обслуживать дренажные, катодные, анодные и протекторные защитные установки.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - осуществлять профилактический осмотр и ремонт газопроводов и сооружений на них; - наносить и проверять качество изоляционных покрытий;
<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - обоснование выбора своей будущей профессии, ее преимущества и значимости на региональном рынке труда; - планирование повышения личной профессиональной квалификации.
<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - осуществление планирования и контроля профессиональной деятельности исходя из целей и задач, определенных руководителем; - выбор эффективных способов разрешения проблем при наличии альтернативы.
<p>ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - анализ рабочей ситуации, выбор средств реализации целей и задач; - оценивание достигнутых результатов и внесение корректив в деятельность на их основе.
<p>ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - поиск, обработка информации из различных источников - определение существенного в содержании технических инструкций и регламентов;
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - осуществление поиска, обработки и представления информации в различных форматах (таблицы, графики, диаграммы, текст и т.д.), в том числе - с использованием информационно-коммуникационных технологий.
<p>ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - участие в коллективной работе на основе распределения обязанностей и ответственности за решение профессионально-трудовых задач; - распределение обязанностей и согласование позиций в совместной профессионально-трудовых задач. <p>деятельности по решению</p>
<p>ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).</p>	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация готовности к исполнению воинской

10. Технологии, используемые на производственной практике:

- практическая работа;
- наблюдение;
- коллективный способ обучения

11. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на производственной практике:

Каждому студенту, проходящему производственную практику выдается индивидуальное задание, которое включает в себя следующие вопросы:

- выполнение исследовательской работы в лаборатории лица или предприятия;
- разработка технологии контроля группы деталей;
- разработка технологии нанесения покрытия детали специальным материалом;
- экономическая оценка технологического процесса на данном участке (в цехе);
- участие в разработке нового технологического процесса;
- участие в конструировании новой технологической оснастки, нового оборудования, новых приборов;
- участие в изготовлении действующих макетов, приборов, установок.

В период практики, и особенно на стадии оформления отчета, студенты должны особое внимание уделять изучению документации предприятия: технологических инструкций, технологических карт, паспортов оборудования, ведомственных нормалей и гостов, проектов реконструкции цеха, патентной информации и др.

При составлении отчета студенты должны пользоваться учебной, научно-технической и справочной литературой.

Отчёт по практике является основным документом, характеризующим работу студента во время практики. Отчёт составляется в соответствии с программой производственной практики и включает материалы, отражающие выполнение студентом индивидуальных заданий. Отчёт составляется по мере накопления материала, вносимого в дневник ежедневно, и окончательно оформляется за 1-2 дня до окончания практики.

Отчёт должен быть написан грамотно и состоять из оглавления, введения, глав, посвященных содержанию практики в соответствии с программой, и заключения. Описания должны быть сжатыми, ясными и сопровождаться цифровыми данными, эскизами, схемами, графиками и чертежами.

На титульном листе отчёта указываются министерство, наименование лица, наименование практики, место её проведения, фамилия, имя и отчество студента, индекс группы, фамилии руководителей практики от лица и предприятия и год составления отчёта.

Отчёт должен быть подготовлен на ЭВМ с использованием текстовых и графических редакторов на листах бумаги формата А4, иллюстрирован схемами, эскизами, графиками и таблицами, поясняющими текст.

Объём отчёта - 15-25 страниц.

Титульный лист отчёта оформляется по установленной единой форме.

За титульным листом в отчёте помещается оглавление.

Текстовая часть отчёта оформляется в соответствии со стандартом по оформлению текстовых документов и соответствующими ГОСТам.

Наименования разделов должны быть краткими и выделяться на фоне текста в виде заголовков. Строка, следующая за названием раздела или подраздела, начинается ниже названия раздела на один интервал.

Цифровой материал необходимо оформлять в виде таблиц.

Каждая таблица должна иметь номер и тематическое название.

Таблицу следует помещать после первого упоминания о ней в тексте.

Рисунки и графики оформляются в соответствии со стандартом по оформлению текстовых документов.

Зачёт по практике принимается комиссией по окончанию практики и оценивается по 5-бальной системе.

Получение неудовлетворительной оценки или непредставление отчета влечёт повторное прохождение практики, либо отчисление из лица.

Оценка по практике определяется глубиной приобретённых знаний и навыков, качеством отчёта, а также по содержанию и глубине ответов на вопросы комиссии. Отчёты студентов по практике хранятся в ПЦК и могут быть выданы студентам для дальнейшей самостоятельной работы.

Одним из наиболее значимых и положительных результатов практики является возможность приобретения студентами одной из рабочих профессий сварочного производства.

Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.

Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.

Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП.

12. Формы промежуточной аттестации (по итогам производственной практики) форма аттестации по итогам производственной практики зачёт; по разделам - составление и защита отчета, ведение дневника производственной практики и собеседование.

13. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики

Основные источники:

1. Брюханов О.Н., Кузнецов В.А. Газифицированные котельные агрегаты: Учебник.- М.: ИНФРА-М, 2012
2. Виноградов В.С. «Электрическая дуговая сварка» (4-е изд.,стер) Учебник. М. ООО «ОИЦ Академия», 2012.
3. Кязимов К.Г., Гусев В.Е. Устройство и эксплуатация газового хозяйства: учебник для нач. проф. образования /К.Г. Кязимов, В.Е. Гусев.-4-е изд., испр.-М.: Издательский центр «Академия», 2013
4. Овчинников В.В. «Электросварщик ручной сварки (дуговая сварка в защитных газах)» Учебное пособие. М. ООО «ОИЦ Академия», 2011.
5. Овчинников В.В. «Электросварщик ручной сварки (сварка покрытыми электродами)» Учебное пособие. М. ООО «ОИЦ Академия», 2011.

Дополнительные источники:

1. Кязимов К.Г. Справочник газовика: Справ. Пособие.-4-е изд., стер.-М.: Высш. школа; Изд. Центр «Академия», 2010
2. Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности. РД 08-200-98.-М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2008
3. Правила безопасности систем газораспределения и газопотребления (ПБ 12-529-03).-М.:ГУП «Научно-технический центр по безопасности в промышленности Госгортехнадзора России»,2008

Интернет-ресурс:

bibliotekar.ru» Газовое оборудование

RosTeplo.ru» Типовая инструкция

gasforum.ru» proekty-dokumentov /1342/ требования к домовому газовому оборудованию

gvozdik.ru» Документы» Правила безопасности в газовом хозяйстве


и т.д.

**14. Материально-техническое обеспечение производственной практики
-производственные цеха АО УГРС «Сахатранснефтегаз»**

Автор - мастер п/о: _____ Заровняев П.П.

Рецензент:

Филиппов М.И. _____ зам. директора по УПР ГАПОУ РС(Я) ЯПТ

	Министерство образования и науки Республики Саха(Якутия)
	Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Республики Саха (Якутия) «Якутский промышленный техникум им. Т.Г. Десяткина»

СОГЛАСОВАНО
Генеральный директор
АО «Якутская энергоремонтная компания»

_____/А.В. Дедюхин/
" ____ " _____ 20 __ г.

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по УПР
ГАПОУ РС (Я) «ЯПТ»

« ____ » _____ 20 __ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

**программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по
профессии 43.01.07 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового
оборудования.**

Квалификации выпускника:

Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования, 3 разряд
Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов, 3 разряд

Программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессии среднего профессионального образования (далее СПО) 43.01.07. Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования, утвержденного приказом Министерством образования и науки Российской Федерации № 732, от 02 августа 2013 года.

Организация-разработчик:

ГАПОУ РС (Я) «Якутский промышленный техникум им. Т.Г. Десяткина»

Авторы:

Заровняев Петр Петрович, мастер п/о и преподаватель спец.дисциплин по профессии 43.01.07 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования;

РАССМОТРЕНО

на заседании предметно-цикловой
комиссии металлообработки

Протокол № ___ от _____ 2024 г.

Председатель ПЦК

_____ Семенов В.В.

ОДОБРЕНО И РЕКОМЕНДОВАНО

Методическим советом ГАПОУ РС(Я) ЯПТ

Протокол № ___ от _____ 2024 г.

Председатель МС

_____ Филиппов М.И.

1. Требования ФГОС

Область профессиональной деятельности: монтаж, демонтаж, обслуживание и ремонт внутридомового газового оборудования, подземных газопроводов и газорегуляторных пунктов.

Объектами профессиональной деятельности являются:

Газовые приборы жилых домов, коммунальных бытовых и промышленных организаций;

Газгольдерные и газораспределительные станции сжиженного и сжатого газа;

Слесарные инструменты, инструменты и приборы для измерения параметров газа, газоочистители абсорбционные;

Сварочные аппараты, аппараты бурения, склеивания и клепки;

Технические требования и условия эксплуатации и ремонта газового оборудования.

Виды профессиональной деятельности:

- Обслуживание и ремонт газового оборудования систем газоснабжения потребителей (населения, коммунально-бытовых и промышленных организаций).

- Обслуживание и ремонт подземных газопроводов и сооружений на них.

Цели учебной практики

Целями учебной практики являются:

- выполнения слесарно-монтажных работ на подземных газопроводах (резка и врезка труб, сварка, склеивание полиэтиленовых труб, клепка, шлифовка, изоляция);
- работ по присоединению вновь построенных газопроводов к действующим;
- проведение замеров давления газа, поиска утечки газа на подземных газопроводах и сооружений на них;
- обслуживания защитных установок;
- ввода в эксплуатацию газорегуляторных пунктов;
- обслуживания и ремонта газового оборудования газорегуляторных пунктов (ГРП), перевода на байпас, снижения и регулирования давления, настройки регуляторов давления, предохранительно-запорных и сбросных клапанов, замены кассеты в фильтрах газорегуляторных пунктов (ГРП), 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;
- выполнения слесарных работ по ручной и механической обработке металлов и труб;
- разборки, притирки и сборки газовой арматуры и оборудования, определения давления, температуры, количества газа;
- выполнения работ, связанных с газоснабжением жилых домов и коммунально-бытовых потребителей, котельных и промышленных потребителей;
- установки современных бытовых газовых приборов и оборудования;
- пуска газа и ввода в эксплуатацию бытовых газовых приборов;
- определять сортамент труб;
- определять соединительные части газопроводов и запорные устройства;- испытывать трубы, соединительные части трубопроводов и запорные устройства на прочность и плотность;
- выполнять работы по ремонту, монтажу и демонтажу внутридомовых газопроводов, оборудования котельных и промышленных потребителей;
- производить подключение газовых приборов к сетям и пуск газа в газовые приборы;
- выполнять разнообразные газоопасные работы, связанные с опасными свойствами газового топлива (взрыв, удушье, отравление);

- пользоваться контрольно-измерительными приборами для определения параметров газоснабжения;

Задачи учебной практики

В ходе освоения программы учебной практики студент должен:

иметь практический опыт по ПМ.01. «Обслуживание и ремонт газового оборудования систем газоснабжения потребителей»:

- выполнения слесарных работ по ручной и механической обработке металлов и труб;
- разборки, притирки и сборки газовой арматуры и оборудования, определения давления, температуры, количества газа;
- выполнения работ, связанных с газоснабжением жилых домов и коммунально-бытовых потребителей, котельных и промышленных потребителей;
- установки современных бытовых газовых приборов и оборудования;
- пуска газа и ввода в эксплуатацию бытовых газовых приборов;

уметь:

- определять сортамент труб;
- определять соединительные части газопроводов и запорные устройства;- испытывать трубы, соединительные части трубопроводов и запорные устройства на прочность и плотность;
- выполнять работы по ремонту, монтажу и демонтажу внутридомовых газопроводов, оборудования котельных и промышленных потребителей;
- производить подключение газовых приборов к сетям и пуск газа в газовые приборы;
- выполнять разнообразные газоопасные работы, связанные с опасными свойствами газового топлива (взрыв, удушье, отравление);
- пользоваться контрольно-измерительными приборами для определения параметров газоснабжения;

знать:

- классификацию труб для систем газоснабжения, сортамент, основные характеристики труб, методы испытания труб на прочность и плотность;
- соединительные части и материалы газопроводов (отводы, тройники, фланцы, муфты, заглушки, сгоны, прокладки и т.д.), их основные функции и характеристики;
- запорные устройства (краны, задвижки), их основные функции и характеристика;
- технологию выполнения слесарных работ (разметка, рубка, гибка, зенкерование, шабрение, сверление, развертывание, шлифовка, пайка, клепка, резка);
- устройство и работу контрольно-измерительных приборов (КИП) способы определения состояния оборудования по объективным диагностическим признакам;
- технические условия (ТУ) монтажа и демонтажа газовых приборов, правила приемки в эксплуатацию, технологический процесс опрессовки газопроводов и пуска газа и газовые приборы;
- свойства природного и сжиженного газа, методы сжигания газа и газогорелочные устройства.

иметь практический опыт по ПМ.02. «Обслуживание и ремонт подземных газопроводов и сооружений на них»

- выполнения слесарно-монтажных работ на подземных газопроводах (резка и врезка труб, сварка, склеивание полиэтиленовых труб, клепка, шлифовка, изоляция);
- работ по присоединению вновь построенных газопроводов к действующим;
- проведение замеров давления газа, поиска утечки газа на подземных газопроводах и сооружений на них;
- обслуживания защитных установок;
- ввода в эксплуатацию газорегуляторных пунктов;

- обслуживания и ремонта газового оборудования газорегуляторных пунктов (ГРП), перевода на байпас, снижения и регулирования давления, настройки регуляторов давления, предохранительно-запорных и сбросных клапанов,
- замены кассеты в фильтрах газорегуляторных пунктов (ГРП), 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 газозадушной 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 газорегуляторных пунктов;
- 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 импульсивных трубок;
- проверять параметры настройки запорных и сбросных 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 (ГРП), правила безопасности при эксплуатации и ремонте газорегуляторных установок.

2. Требования к результатам учебной практики.

ВПД	Профессиональные компетенции/Общие компетенции
<p>Обслуживание и ремонт газового оборудования систем газоснабжения потребителей</p>	<p>ПК 1.1. Выполнять работы по разборке и сборке газовой арматуры и оборудования.</p> <p>ПК 1.2. Определять и анализировать параметры систем газоснабжения.</p> <p>ПК 1.3. Выполнять работу по ремонту систем газоснабжения жилых домов и коммунально-бытовых потребителей.</p> <p>ПК 1.4. Производить обслуживание оборудования котельных; ремонтировать приборы и аппараты системы газоснабжения промышленных потребителей.</p> <p>ПК 1.5. Производить установку и техническое обслуживание бытовых газовых приборов и оборудования.</p> <p>ПК 1.6. Проводить работы по вводу в эксплуатацию и пуску газа в бытовые газовые приборы.</p> <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.</p> <p>ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.</p> <p>ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).</p>
<p>Обслуживание и ремонт подземных газопроводов и сооружений на них.</p>	<p>ПК 2.1. Выполнять слесарные работы на действующих газопроводах.</p> <p>ПК 2.2. Выполнять слесарно-монтажные работы по присоединению вновь построенных газопроводов к действующим.</p> <p>ПК 2.3. Производить замеры давления газа на подземных газопроводах</p> <p>ПК 2.4. Производить поиск утечки газа методом бурения скважин на глубину залегания газопроводов</p> <p>ПК 2.5. Производить ремонт подземных газопроводов и сооружений на них (гидрозатворы, компенсаторы, вентили, краны, задвижки и т.п.)</p> <p>ПК 2.6. Вводить в эксплуатацию газорегуляторные пункты (ГРП), обслуживать и ремонтировать оборудование ГРП</p> <p>ПК 2.7. Обслуживать дренажные, катодные, анодные и протекторные защитные установки.</p> <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость</p>

	<p>будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.</p> <p>ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.</p> <p>ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).</p>
--	--

Формой промежуточной аттестации по учебной практике является **дифференцированный зачет, зачет.**

3. Сроки учебной практики:

В рамках освоения ПМ.01.Обслуживание и ремонт газового оборудования систем газоснабжения потребителей – 1,2 семестры

В рамках освоения ПМ.02. Обслуживание и ремонт подземных газопроводов и сооружений на них- 2 семестр

4. Место учебной практики

учебная практика проводится на базе образовательного учреждения (ОУ) в, после теоретического обучения **ПМ. 01**Обслуживание и ремонт газового оборудования систем газоснабжения потребителей **ПМ. 02**Обслуживание и ремонт подземных газопроводов и сооружений на них.Руководство подгруппами осуществляет мастер производственного обучения.

5. Количество часов на освоение программы учебной практики

Всего 360 часов, в том числе:

В рамках освоения ПМ.01.Обслуживание и ремонт газового оборудования систем газоснабжения потребителей – учебная практика 216 часов;

В рамках освоения ПМ.02. Обслуживание и ремонт подземных газопроводов и сооружений на них- учебная практика 144 часов

6. Структура и содержание учебной практики

Общая трудоемкость учебной практики составляет 360 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики Виды учебной работы на практике	Виды учебной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
ПМ 01	Обслуживание и ремонт газового оборудования систем газоснабжения потребителей	216	Зачёт
	Раздел 1. Эксплуатация и ремонт газовых сетей.	72	защита отчета
1	Инструктаж по содержанию занятий, организации рабочего места и безопасности труда.	6	
2	Слесарные работы: механическая резка труб, гнутье труб, нарезание резьб.	18	
3	Сборка газопроводов	12	
4	Изоляция газопроводов	12	
5	Технический осмотр газопроводов, проверка герметичности газопроводов и качества их изоляции.	12	
6	Проверка давления в системах газоснабжения контрольно-измерительными приборами.	12	
	Раздел 2. Газовое оборудование промышленных, коммунальных и коммунально-бытовых предприятий	36	защита отчета
1	Инструктаж по содержанию занятий, организации рабочего места и безопасности труда.	6	
2	Слесарные работы: механическая резка труб, гнутье труб, нарезание резьб.	6	
3	Разборка, притирка и сборка газовой аппаратуры и оборудования	6	
4	Проверка системы газопроводов на утечку газа соединительных частей и запорных устройств.	6	
5	Упражнения по использованию контрольно-измерительных приборов для определения параметров газоснабжения.	6	
6	Подключение газопроводов к бытовым газовым приборам.	6	
	Раздел 3. Обслуживание оборудования котельных.	36	защита отчета
1	Инструктаж по содержанию занятий, организации рабочего места и безопасности труда.	6	
2	Обслуживание газового оборудования	24	

	котлоагрегатов и промышленных печей.		
3	Упражнения по использованию приборов теплового контроля и автоматического регулирования котельной установки.	6	
	Раздел 4. Устройство и эксплуатация бытовой газовой аппаратуры.	72	защита отчета
1	Инструктаж по содержанию занятий, организации рабочего места и безопасности труда.	6	
2	Монтаж и демонтаж бытовых газовых плит	12	
3	Монтаж и демонтаж газовых водонагревателей	6	
4	Проведение технического обслуживания бытовых газовых приборов коммунально-бытовых предприятий.	24	
5	Устранение характерных неисправностей в газовом оборудовании коммунально-бытовых предприятий	24	
ПМ 02. 01	Обслуживание и ремонт подземных газопроводов и сооружений на них	144	Зачёт
	Раздел 1. Слесарно-монтажные работы на подземных газопроводах	48	защита отчета
1	Инструктаж по содержанию занятий, организации рабочего места и безопасности труда	6	
2	Выполнение слесарно-монтажных работ на подземных газопроводах: резка и врезка труб, сварка, труб, клепка, шлифовка,	12	
3	Изоляция трубопроводов.	6	
4	Технический осмотр газопроводов, проверка герметичности газопроводов и качества их изоляции.	12	
5	Проверка давления в системах газоснабжения контрольно-измерительными приборами.	6	
6	Устранение изменения давления в участке магистрального газопровода	6	
	Раздел 2. Ремонт подземных газопроводов и сооружений на них	48	защита отчета
1	Инструктаж по содержанию занятий, организации рабочего места и безопасности труда	2	
2	Устранение утечек газа	4	
3	Ремонт полиэтиленовых труб	6	
4	Устранение неисправностей запорной арматуры	6	
5	Устранение неисправностей гидрозатворов и конденсатосборников	6	
6	Устранение закупорок газопроводов	3	
7	Ремонт мест повреждений изоляции	3	
8	Ремонт и замена опор надземных газопроводов.	6	

9	Ремонт и замена компенсаторов.	6	
10	Устранение механических повреждений газопроводов и сооружений на них	6	
	Раздел 3. Ввод в эксплуатацию газорегуляторных пунктов (ГРП)	24	защита отчета
	Ввод в эксплуатацию газорегуляторных пунктов:	24	
	Раздел 4. Обслуживание защитных установок	24	защита отчета
	Проведение работ по обслуживанию защитных установок от коррозии и механических повреждений.	24	
	Всего:	360	

8. Рекомендации по организации самостоятельной работы

Приложение 1. Примерный перечень основных вопросов для анализа в период прохождения учебной практики.

Приложение 2. Методические указания к составлению отчета о прохождении учебной практики.

Приложение 3. Титульный лист отчета по учебной практике

9. Контроль деятельности студента:

Во время прохождения практики студент обязан:

- получить от руководителя задание;
- ознакомиться с программой учебной практики, календарно-тематическим планом и заданием;
- полностью выполнять программу учебной практики и задание;
- являться на проводимые под руководством преподавателя-руководителя практики предусмотренные расписанием практические занятия, сообщать руководителю о ходе работы и обо всех отклонениях и трудностях прохождения учебной практики;
- систематически и своевременно накапливать материалы для отчета об учебной практике;
- проводить поиск необходимой информации, осуществлять расчеты, анализ и обработку материалов для выполнения задания по учебной практике;
- подготовить отчет об учебной практике и презентацию для его публичной защиты;
- подчиняться действующим в техникуме правилам внутреннего трудового распорядка и техники безопасности;
- по окончании учебной практики сдать письменный отчет о прохождении учебной практики руководителю на регистрацию и проверку и своевременно, в установленные сроки, защитить после устранения замечаний руководителя, если таковые имеются.

Обязанности руководителя учебной практики

Общий контроль над подготовкой и проведением учебной практики осуществляется руководителем учебной практики.

Руководитель учебной практики:

- обеспечивает выполнение всех организационных мероприятий перед началом прохождения учебной практики;
- обеспечивает высокое качество прохождения учебной практики студентами и строгое соответствие ее учебному плану, программе и календарно-тематическому плану;
- разрабатывает и выдает студентам задания для прохождения учебной практики;
- несет ответственность за соблюдение студентами правил техники безопасности;

- обеспечивает научно-методическое руководство учебной практикой в строгом соответствии с учебным планом, ее программой, календарно-тематическим планом, а также в соответствии с заданиями студентам;
- осуществляет контроль над работой студентов в ходе учебной практики и ее содержанием;
- оказывает методическую помощь студентам при выполнении ими заданий по учебной практике, сборе и обработке необходимых материалов;
- рассматривает отчеты студентов об учебной практике, дает отзыв об их работе;
- проводит публичную презентацию-защиту отчетов об учебной практике в учебных группах;
- подводит итоги прохождения учебной практики.

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики

Основные источники:

Автор	Наименование издания	Год издания	Издательство
Брюханов О.Н., Кузнецов В.А.	Газифицированные котельные агрегаты: Учебник	2012	ИНФРА-М
Виноградов В.С.	Электрическая дуговая сварка (4-е изд.,стер) Учебник	2012.	ООО «ОИЦ Академия»
Кязимов К.Г., Гусев В.Е.	Устройство и эксплуатация газового хозяйства: учебник для нач. проф. Образования	2013	Издательский центр «Академия»
Кязимов К.Г.	Справочник газовика: Справ. Пособие.-3-е изд., стер	2008	Изд. Центр «Академия»,
Овчинников В.В.	Электросварщик ручной сварки (дуговая сварка в защитных газах)» Учебное пособие.	2011.	ООО «ОИЦ Академия»,
Овчинников В.В	«Электросварщик ручной сварки (сварка покрытыми электродами)» Учебное пособие	2011.	ООО «ОИЦ Академия»

Дополнительные источники:

1. Кязимов К.Г. Справочник газовика: Справ. Пособие.-4-е изд., стер.-М.: Высш. школа; Изд. Центр «Академия», 2010
2. Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности. РД 08-200-98.-М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2008
3. Правила безопасности систем газораспределения и газопотребления (ПБ 12-529-03).-М.:ГУП «Научно-технический центр по безопасности в промышленности Госгортехнадзора России»,2008

Интернет-ресурс:

bibliotekar.ruГазовое оборудование

RosTeplo.ru>Типовая инструкция
gasforum.ru>proekty-dokumentov/1342/требования к домовому газовому оборудованию
gvozdik.ru>Документы>Правила безопасности в газовом хозяйстве
и т.д.

11. Материально-техническое обеспечение учебной практики

- лаборатории СГО
учебные мастерские «Слесарная», «Ремонтная»;
-производственные цеха УГРС ОАО «Сахатранснефтегаз»

Автор:
мастер п/о: _____ Заровняев П.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.

Примерный перечень основных вопросов для анализа прохождения учебной практики

ПМ. 01. Обслуживание и ремонт газового оборудования систем газоснабжения потребителей

- Слесарные работы: механическая резка труб, гнутье труб, нарезание резьб.
 - Сборка газопроводов
 - Изоляция газопроводов
 - Технический осмотр газопроводов,
 - проверка герметичности газопроводов и качества их изоляции.
 - Разборка, притирка и сборка газовой аппаратуры и оборудования
 - Проверка системы газопроводов на утечку газа соединительных частей и запорных устройств.
 - Упражнения по использованию контрольно-измерительных приборов для определения параметров газоснабжения.
 - Подключение газопроводов к бытовым газовым приборам.
 - Обслуживание газового оборудования котлоагрегатов и промышленных печей.
 - Упражнения по использованию приборов теплового контроля и автоматического регулирования котельной установки.
 - Монтаж и демонтаж бытовых газовых плит
 - Монтаж и демонтаж газовых водонагревателей
 - Проведение технического обслуживания бытовых газовых приборов коммунально-бытовых предприятий.
 - Устранение характерных неисправностей в газовом оборудовании коммунально-бытовых предприятий

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

- Выполнение слесарно-монтажных работ на подземных газопроводах: резка и врезка труб, сварка, труб, клепка, шлифовка,
- Изоляция трубопроводов.
- Технический осмотр газопроводов, проверка герметичности газопроводов и качества их изоляции.
- Проверка давления в системах газоснабжения контрольно-измерительными приборами.
- Устранение изменения давления в участке магистрального газопровода
- Устранение утечек газа
- Ремонт полиэтиленовых труб
- Устранение неисправностей запорной арматуры
- Устранение неисправностей гидрозатворов и конденсатосборников
- Устранение закупорок газопроводов
- Ремонт мест повреждений изоляции
- Ремонт и замена опор надземных газопроводов.
- Ремонт и замена компенсаторов.
- Устранение механических повреждений газопроводов и сооружений на них.
- Ввод в эксплуатацию газорегуляторных пунктов:
- Проверка состояния газового оборудования газорегуляторных пунктов.
- Настройка технического состояния регуляторов давления, сбросных клапанов, вентилей, фильтров, предохранительно-запорных клапанов, контрольно-измерительных приборов.
- Опрессовка на герметичность оборудования ГРП
- Проведение работ по обслуживанию защитных установок от коррозии и механических повреждений

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.

Методические указания к составлению отчета о прохождении учебной практики

В ходе практики студент составляет технологическую карту по выполненным работам.

Цель составления технологической карты – показать степень полноты выполнения студентом программы учебной практики.

В технологической карте отражаются работы студента во время прохождения практики: распиливание алмаза, обдирка алмаза, огранка алмаза в бриллианты, с наглядными материалами (фото) и т.д. по разделам и позициям программы, выводы и предложения. Объем отчета (основной текст) – 10 страниц.


Примерный план-схема отчета об учебной практике включает:

1. Заголовок, Ф.И.О. практиканта.
2. Анализ выполненных работ, сроки прохождения практики.
3. Основные проанализированные материалы.
4. Краткий анализ комплекта материалов (тематика, оформление и фото).
5. Какие методы сбора информации использованы при оценке мероприятий
6. Итоги практики (вывод), трудности, предложения.
7. Подпись, число.

Первый раздел (глава) отчета обычно носит ознакомительный характер. В нем дается общая характеристика исследуемой ситуации. Во втором разделе (главе) проводится анализ, выявляются проблемы использования инструментария, отмечается роль и значение. В третьей главе отчета по учебной практике студент должен отразить существующую политику в области по рассмотренной ситуации во время учебно-

ознакомительной практики, принципы, проблемы и перспективы, контроль эффективности результатов. В заключении отчета студент должен сделать выводы и указать свои рекомендации по совершенствованию мероприятий, сделанные на основе проведенного анализа. На титульном листе отчета должна содержаться виза руководителя от техникума об ознакомлении с содержанием отчета. Оформленный отчет сдается руководителю в распечатанном виде в установленные сроки и защищается лично студентом руководителю техникума. При защите отчета учитываются такие моменты, как правильность его оформления, соблюдение сроков сдачи, качество выполнения отчета, знание студентом материала и практические навыки, приобретенные за время прохождения учебной практики. Подведение итогов практики предусматривает выявление степени выполнения студентом программы практики, представления в отчете практического материала (в соответствии с программой), его полноты и качества, анализа собранных материалов и обоснованности выводов, выявление недостатков в прохождении учебной практики, содержании и оформлении отчета, разработку мер и путей их устранения. Студент, получив замечания и рекомендации руководителя учебной практики от техникума, после работы над ними, выходит на защиту отчета об учебной практике.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3.

	Министерство образования и науки Республики Саха(Якутия)
	Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Республики Саха (Якутия) «Якутский промышленный техникум»

ОТЧЕТ об учебной практике студента _____(Ф.И.О.)

группы _____

Место прохождения учебной практики – ГАПОУ РС(Я) «Якутский промышленный техникум»

Дата начала учебной практики “ ____ ” _____ 20__ г.

Дата окончания учебной практики “ ____ ” _____ 20__ г.

Студент _____ (подпись)

Руководитель учебной практики _____ (Ф.И.О.)

_____ (подпись)