

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ГАЗПРОМ ТРАНСГАЗ МОСКВА»**

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер – первый заместитель
генерального директора
ООО «Газпром трансгаз Москва»


С.Г. Марченко

«21» 08 2024 г.

Направление: ОБЩЕОТРАСЛЕВОЕ

КОМПЛЕКТ

**учебно-программной документации для переподготовки и повышения
квалификации рабочих по профессии «Электрогазосварщик»
5-6 разрядов**

Образовательная организация: Учебно-производственный центр
Код документа СНО 08.10.16.031.11

Москва 2024

АННОТАЦИЯ

Комплект учебно-программной документации (далее – КУПД) предназначен для переподготовки и повышения квалификации рабочих по профессии «Электрогазосварщик» 5-6 разрядов и составлен в соответствии с требованиями профессионального стандарта «Сварщик», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.11.2013 № 701н.

В программе теоретического обучения рассматриваются основы материаловедения, состав и номенклатура материалов, используемых при сварочных работах и резке; устройство и принципы работы оборудования для сварки, наплавки и резки; температурные режимы при работе с различными материалами; требования пожарной безопасности и электробезопасности.

В программе практической подготовки осваиваются практические приемы сварки и наплавки различными способами, режимы эксплуатации сварочного оборудования, приспособлений, контрольной аппаратуры, используемых в электрогазосварочных работах. Особое внимание уделено вопросам безопасности при проведении огневых работ на объектах газовой промышленности, а также вопросам организации рабочего места сварщика.

КУПД предназначен для специалистов Учебно-производственного центра ООО «Газпром трансгаз Москва» (далее – УПЦ) и инженерно-технических работников, привлекаемых для организации и проведения учебного процесса в УПЦ.

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Область применения

Настоящий КУПД предназначен для переподготовки и повышения квалификации рабочих по профессии «Электрогазосварщик» 5-6 разрядов и включает в себя:

- общие положения;
- термины, определения, обозначения и используемые сокращения;
- основные программы профессионального обучения рабочих по профессии, в т.ч.:
 - квалификационные характеристики по профессии;
 - планируемые результаты обучения (перечень компетенции, приобретаемых в результате обучения рабочих по профессии);
 - учебные и тематические планы и программы теоретического обучения и практики;
- оценочные материалы для контроля освоения программ профессионального обучения (тестовые дидактические материалы для проверки знаний, полученных в процессе обучения рабочих);
- методические материалы.

Цель реализации основных программ профессионального обучения рабочих по профессии

Основные программы профессионального обучения рабочих по профессии имеют своей целью формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, необходимых для выполнения видов профессиональной деятельности в соответствии с требованиями профессионального стандарта, приобретения новой квалификации.

Учебно-программная документация для переподготовки и повышения квалификации рабочих по профессии «Электрогазосварщик» 5-6 разрядов раскрывает обязательный (федеральный) компонент содержания обучения по профессии и параметры качества усвоения учебного материала с учетом требований профессионального стандарта «Сварщик», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.11.2013 № 701н.

Т а б л и ц а 1 – Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности рабочих по профессии «Электрогазосварщик»

Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
40.002	Профессиональный стандарт «Сварщик», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.11.2013 № 701н (рег. № 14)

Квалификационные характеристики составлены на основании требований профессионального стандарта «Сварщик», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.11.2013 № 701н (с последующими изменениями и дополнениями).

Требования к обучающимся

Уровень образования обучаемых для допуска к обучению – не ниже среднего общего образования.

В соответствии с профессиональным стандартом «Сварщик», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.11.2013 № 701н, к рабочему для допуска к работе предъявляются следующие требования к профессиональной подготовке:

– для осуществления деятельности по подготовке, сборке, сварке и зачистке после сварки сварных швов элементов конструкций (изделий, узлов, деталей) – профессиональное обучение по программам переподготовки и повышения квалификации по профессиям рабочих и должностям служащих, как правило, в области, соответствующей направленности (профилю) по сварочному производству;

– к опыту практической работы для осуществления деятельности при выполнении сварки (наплавки, резки) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов): не менее 6 месяцев работ по профессиям: газосварщик, сварщик термитной сварки, сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом, сварщик частично механизированной сварки плавлением, сварщик ручной дуговой сварки

неплавящимся электродом в защитном газе. Не менее 6 месяцев работ по профессиям рабочих согласно ЕТКС: газосварщик (3-4-й разряд), электрогазосварщик (3-4-й разряд), электросварщик ручной сварки (3-4-й разряд), электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах (3-4-й разряд);

– к опыту практической работы для осуществления деятельности при выполнении сварки (наплавки, резки) конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) любой сложности: не менее 1 года работ по профессии: газосварщик; сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом; сварщик частично механизированной сварки плавлением; сварщик ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе. Не менее 1 года работ по профессии, предусмотренной ЕТКС: газосварщик (4–5 разряд), электрогазосварщик (4–5 разряд), электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах (4–5 разряд);

– сварщик, кроме описанных требований, должен пройти обучение и проверку знаний норм и правил работы в электроустановках в качестве электротехнологического персонала в объеме группы II по электробезопасности или выше, а также должен пройти обучение и проверку знаний правил безопасной эксплуатации баллонов.

Срок обучения

Продолжительность обучения в соответствии с действующим Перечнем профессий для подготовки рабочих в дочерних обществах и организациях ПАО «Газпром» при переподготовке и повышении квалификации рабочих по профессии «Электрогазосварщик» 5-6 разрядов составляет – 480 часов.

Общая характеристика основных программ профессионального обучения рабочих по профессии

Основные программы профессионального обучения рабочих по профессии «Электрогазосварщик» 5-6 разрядов осваиваются в очно-заочной (с отрывом от работы) форме обучения.

Обучение по данной профессии проводится по курсовой форме обучения.

При обучении рабочих должно строго соблюдаться правило последовательного получения знаний, умений и навыков от начального уровня квалификации к более высокому.

Учебными планами предусмотрено теоретическое обучение и практика.

В основные программы профессионального обучения включены тематические планы и программы дисциплин: «Материаловедение», «Электробезопасность», «Охрана труда и промышленная безопасность с учетом ГО и ЧС», «Основы природоохранной деятельности» (с применением ЭО), «Электротехника» (с применением ЭО), «Черчение» (с применением ЭО), «Слесарное дело» (с применением ЭО), «Допуски и технические измерения» (с применением ЭО), «Специальная технология», а также программы практики.

При проведении теоретического обучения для обеспечения эффективности обучения и закрепления учебного материала проводятся лабораторно-практические занятия, в ходе которых максимально используются разработанные с учетом специфики деятельности обществ и организаций ПАО «Газпром» интерактивные обучающие системы.

Практика при переподготовке и повышении квалификации рабочих по профессии «Электрогазосварщик» 5-6 разрядов проводится в учебных мастерских, в компьютерном классе на тренажерах-имитаторах, а также непосредственно на производстве.

В процессе теоретического обучения и практики рабочие должны овладеть знаниями по эффективной организации труда, использованию новой техники и передовых технологий, повышению производительности труда, экономии материальных и других ресурсов. При проведении обучения особое внимание уделяется вопросам изучения и выполнения требований охраны труда и промышленной безопасности, в том числе при проведении конкретных видов работ.

К концу обучения каждый рабочий должен уметь самостоятельно выполнять все виды работ, предусмотренные квалификационной характеристикой, а также технологическими условиями и нормами, установленными на производстве.

Профессиональное обучение рабочих завершается сдачей квалификационного экзамена, который проводится в установленном порядке квалификационными комиссиями, создаваемыми в соответствии с

Положением о проведении квалификационных экзаменов в базовых филиалах и Учебно-производственном центре ООО «Газпром трансгаз Москва».

По мере обновления технической и технологической базы производства, принятия новых нормативных и регламентирующих документов в учебные материалы должны быть своевременно внесены соответствующие коррективы.

Изменения и дополнения в учебные планы, тематические планы и программы могут быть внесены только после их рассмотрения и утверждения Учебно-методическим советом по профессиональному обучению кадров ООО «Газпром трансгаз Москва» или Педагогическим советом УПЦ.

ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ – ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ РАБОЧИХ

по профессии

«Электрогазосварщик»

5 разряда

5.1 Квалификационная характеристика

Профессия – электрогазосварщик

Квалификация – 5 разряд

Электрогазосварщик 5 разряда с целью овладения видом профессиональной деятельности **«Подготовка, сборка, сварка и зачистка после сварки сварных швов элементов конструкций (изделий, узлов, деталей)»** должен иметь практический опыт:

– ознакомления с конструкторской и производственно-технологической документацией по сварке;

– проверки работоспособности и исправности сварочного оборудования;

– зачистки ручным или механизированным инструментом элементов конструкции (изделия, узлы, детали) под сварку;

– выбора пространственного положения сварного шва для сварки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей);

– сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений;

– сборки элементов конструкции (изделия, узлы, детали) под сварку на прихватках;

– контроля с применением измерительного инструмента подготовленных и собранных с применением сборочных приспособлений элементов конструкции (изделия, узлы, детали) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке;

– контроля с применением измерительного инструмента подготовленных и собранных на прихватках элементов конструкции (изделия, узлы, детали) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке;

– зачистки ручным или механизированным инструментом сварных швов после сварки;

– удаления ручным или механизированным инструментом поверхностных дефектов (поры, шлаковые включения, подрезы, брызги металла, наплывы и т.д.).

Электрогазосварщик 5 разряда с целью овладения видом профессиональной деятельности «Сварка (наплавка, резка) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов)» должен иметь практический опыт:

– проверки оснащенности газового поста;

– проверки работоспособности и исправности оборудования поста газовой сварки;

– настройки оборудования для газовой сварки;

– выполнения предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла;

– контроля с применением измерительного инструмента сваренных газовой сваркой (наплавленных) деталей на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке;

– газовой сварки (наплавка) сложных и ответственных конструкций;

– выполнения контроля с применением измерительного инструмента сваренных газовой сваркой (наплавкой) сложных и ответственных конструкций на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке;

– исправления дефектов газовой сваркой;

– выполнения предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла;

– подготовки и проверки сварочных материалов для РД;

– проверки работоспособности и исправности сварочного оборудования для РД, настройка сварочного оборудования для РД с учетом особенностей его специализированных функций (возможностей);

– выполнения РД сложных и ответственных конструкции с применением специализированных функций (возможностей) сварочного оборудования

– выполнения контроля с применением измерительного инструмента сваренных РД сложных и ответственных конструкций на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке;

– исправления дефектов РД сваркой;

– выполнения предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла;

– подготовки и проверки сварочных материалов для РАД;

– проверки работоспособности и исправности сварочного оборудования для РАД, настройка сварочного оборудования для РАД с учетом его специализированных функций (возможностей);

– выполнения сварочных операций по технологии РАД ответственных конструкций в камерах с контролируемой атмосферой;

– выполнения плазменной резки металла;

– выполнения контроля с применением измерительного инструмента сваренных РАД сложных и ответственных конструкций на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке;

– исправления дефектов РАД сваркой;

– подготовки и проверки сварочных материалов для частично механизированной сварки (наплавки);

– выполнения предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла;

– проверки работоспособности и исправности сварочного оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением, настройка сварочного оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением с учетом его специализированных функций (возможностей);

– выполнения частично механизированной сварки (наплавки) плавлением сложных и ответственных конструкций с применением специализированных функций (возможностей) сварочного оборудования;

– выполнения контроля с применением измерительного инструмента сваренных частично механизированной сваркой (наплавкой) сложных и ответственных конструкций на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке;

– исправления дефектов частично механизированной сваркой (наплавкой).

Электрогазосварщик 5 разряда с целью овладения видом профессиональной деятельности **«Подготовка, сборка, сварка и зачистка после сварки сварных швов элементов конструкций (изделий, узлов, деталей)»** должен уметь:

– выбирать пространственное положение сварного шва для сварки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей);

– применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку;

– использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку, зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки;

– использовать измерительный инструмент для контроля собранных элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке;

– пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции.

Электрогазосварщик 5 разряда с целью овладения видом профессиональной деятельности «Сварка (наплавка, резка) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов)» должен уметь:

- проверять работоспособность и исправность оборудования поста газовой сварки;

- настраивать сварочное оборудование для газовой сварки (наплавки);

- владеть техникой газовой сварки (наплавки) сложных и ответственных конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;

- владеть техникой предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации;

- контролировать с применением измерительного инструмента сваренные газовой сваркой (наплавкой) сложные и ответственные конструкции на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке;

- исправлять дефекты газовой сваркой;

- проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для РД, настраивать сварочное оборудование для РД с учетом его специализированных функций (возможностей);

- владеть техникой РД сложных и ответственных конструкций во всех пространственных положениях сварного шва. Владеть техникой дуговой резки металла;

- владеть техникой предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации;

- контролировать с применением измерительного инструмента сваренные РД сложные и ответственные конструкции на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке;

- исправлять дефекты РД сваркой;

- проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для РАД, настраивать сварочное оборудование для РАД с учетом особенностей его специализированных функций (возможностей);

- владеть техникой плазменной резки металла;
- владеть техникой РАД сложных и ответственных конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;
- владеть техникой РАД ответственных конструкций в камерах с контролируемой атмосферой;
- контролировать с применением измерительного инструмента сваренные РАД сложные и ответственные конструкции на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке;
- исправлять дефекты РАД сваркой;
- проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением, настраивать сварочное оборудование для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением с учетом его специализированных функций (возможностей);
- владеть техникой частично механизированной сварки (наплавки) плавлением во всех пространственных положениях сварного шва сложных и ответственных конструкций;
- пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции;
- исправлять дефекты частично механизированной сварки (наплавки).

Электрогазосварщик 5 разряда с целью овладения **всеми** видами деятельности **дополнительно должен уметь:**

- оказывать первую помощь пострадавшим при несчастных случаях;
- соблюдать требования безопасности труда, электробезопасности, пожарной безопасности, гигиены труда и производственной санитарии;
- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка;
- применять экономические знания в своей практической деятельности;
- проводить уборку своего рабочего места, оборудования, инструментов, приспособлений и содержать их в надлежащем состоянии;
- анализировать результаты своей работы.

Электрогазосварщик 5 разряда с целью овладения видом профессиональной деятельности **«Подготовка, сборка, сварка и зачистка после сварки сварных швов элементов конструкций (изделий, узлов, деталей)»** должен знать:

- основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах;
- правила подготовки кромок изделий под сварку;
- основные группы и марки свариваемых материалов;
- сварочные (наплавочные) материалы;
- устройство сварочного и вспомогательного оборудования, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения;
- правила сборки элементов конструкции под сварку;
- виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки;
- способы устранения дефектов сварных швов;
- правила технической эксплуатации электроустановок;
- требования пожарной безопасности при проведении сварочных работ;
- правила по охране труда, в том числе на рабочем месте.

Электрогазосварщик 5 разряда с целью овладения видом профессиональной деятельности «Сварка (наплавка, резка) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов)» должен знать:

- основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых газовой сваркой (наплавкой), сложных и ответственных конструкций;
- основные группы и марки материалов сложных и ответственных конструкций свариваемых газовой сваркой (наплавкой);
- сварочные (наплавочные) материалы для газовой сварки (наплавки) сложных и ответственных конструкций;
- устройство сварочного и вспомогательного оборудования для газовой сварки (наплавки), назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения;
- технику и технологию газовой сварки (наплавки) сложных и ответственных конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;
- правила эксплуатации газовых баллонов;
- правила обслуживания переносных газогенераторов;

- методы контроля и испытаний сложных и ответственных конструкций;
- причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления;
- выбор режима подогрева и порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла.
- специализированные функции (возможности) сварочного оборудования для РД;
- основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений сложных и ответственных конструкций, выполняемых РД;
- основные группы и марки материалов сложных и ответственных конструкций, свариваемых РД;
- сварочные (наплавочные) материалы для РД сложных и ответственных конструкций;
- устройство сварочного и вспомогательного оборудования для РД, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения;
- технику и технологию РД сложных и ответственных конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;
- методы контроля и испытаний сложных и ответственных конструкций;
- порядок исправления дефектов сварных швов;
- специализированные функции (возможности) сварочного оборудования для РАД;
- основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений сложных и ответственных конструкций, выполняемых РАД;
- основные группы и марки материалов сложных и ответственных конструкций, свариваемых РАД;
- сварочные (наплавочные) материалы для РАД сложных и ответственных конструкций;
- устройство сварочного и вспомогательного оборудования для РАД, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения. Основные типы и устройства для возбуждения и стабилизации сварочной дуги (сварочные осцилляторы);
- правила эксплуатации газовых баллонов;
- технику и технологию РАД для сварки (наплавки) сложных и ответственных конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;

- технику и технологию плазменной резки металла;
- технику и технологию РАД для сварки ответственных конструкций в камерах с контролируемой атмосферой;
- методы контроля и испытаний ответственных сварных конструкций;
- порядок исправления дефектов сварных швов;
- специализированные функции (возможности) сварочного оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;
- основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений сложных и ответственных конструкций, выполняемых частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением;
- основные группы и марки материалов сложных и ответственных конструкций, свариваемых частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением;
- сварочные (наплавочные) материалы для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением сложных и ответственных конструкций;
- устройство сварочного и вспомогательного оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения;
- правила эксплуатации газовых баллонов;
- технику и технологию частично механизированной сварки (наплавки) плавлением сложных и ответственных конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;
- выбор режима подогрева и порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла;
- причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых (наплавляемых) изделиях;
- методы контроля и испытаний ответственных сварных конструкций;
- порядок исправления дефектов сварных швов.

Электрогазосварщик 5 разряда с целью овладения **всеми** видами профессиональной деятельности **дополнительно должен знать:**

- рациональную организацию труда на своем рабочем месте;
- технологический процесс выполняемой работы;

– правила технической эксплуатации и ухода за оборудованием, приспособлениями и инструментом, используемыми и обслуживаемыми при работе;

– правила выявления и устранения возникающих неполадок текущего характера при производстве работ;

– режим экономии и рационального использования материальных ресурсов, нормы расхода сырья и материалов на выполняемые работы;

– требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ, в том числе и по смежным операциям или процессам;

– безопасные методы и приемы труда, санитарно-гигиенические условия труда, основные средства и приемы предупреждения и тушения пожаров на своем рабочем месте;

– производственную (по профессии) инструкцию и правила внутреннего трудового распорядка;

– основные показатели производственных планов;

– порядок установления тарифных ставок, норм, расценок, порядок тарификации работ, присвоения рабочим квалификационных разрядов, пересмотра норм и расценок;

– условия оплаты труда при совмещении профессий;

– особенности оплаты и стимулирования труда;

– основные положения и формы подготовки, переподготовки и повышения квалификации рабочих на производстве;

– основные полномочия трудовых коллективов и формы участия рабочих в управлении производством;

– требования по охране окружающей среды и недр.

Рабочий по профессии «Электрогазосварщик» 5 разряда, кроме описанных требований, должен пройти обучение и проверку знаний норм и правил работы в электроустановках в качестве электротехнологического персонала в объеме группы II по электробезопасности или выше.

Рабочий по профессии «Электрогазосварщик» 5 разряда, кроме описанных требований, должен пройти обучение и проверку знаний правил безопасной эксплуатации баллонов.

5.2 Характеристика профессиональной деятельности обученных рабочих

Область профессиональной деятельности обученных рабочих:

– изготовление, реконструкция, монтаж, ремонт и строительство конструкций различного назначения с применением ручной, частично механизированной сварки (наплавки), газовой и ручной дуговой неплавящимся электродом в защитном газе.

Объекты профессиональной деятельности обученных рабочих:

- трубопроводы систем внутреннего газоснабжения;
- наружные газопроводы низкого, среднего и высокого давления стальные и из неметаллических материалов;
- газовое оборудование котлов, технологических линий и агрегатов;
- промышленные и магистральные газопроводы и конденсатопроводы; трубопроводы для транспортировки товарной продукции, импульсного, топливного и пускового газа в пределах: КС, ДКС, ГРС, УЗРГ и ПРГ;
- трубопроводы в пределах УКПГ, КС, НПС, СПХГ, ДКС, ГРС, УЗРГ, ПРГ и др., за исключением трубопроводов, обеспечивающих транспорт газа, нефти и нефтепродуктов;
- трубопроводы АГНКС;
- трубопроводы пара и горячей воды с рабочим давлением пара более 0,07Мпа и температурой воды свыше 115°С;

- сосуды, работающие под давлением свыше 0,07 Мпа;
- металлические строительные конструкции;
- арматура, арматурные и закладные изделия железобетонных конструкций;
- металлические трубопроводы.

5.3 Планируемые результаты обучения

В результате изучения программы повышения квалификации рабочих по профессии «Электрогазосварщик» 5 разряда, обучающийся должен освоить **общие компетенции**, представленные в таблице 4.

Т а б л и ц а 4 – Перечень общих компетенций, формируемых при повышении квалификации рабочих по профессии «Электрогазосварщик» 5 разряда

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1	Планировать и организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения и сроков, определенных руководителем
ОК 2	Выбирать способы решения задач своей профессиональной деятельности, обеспечивать качество выполнения работ и соответствие результата
ОК 3	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения своих профессиональных задач
ОК 4	Работать с коллегами в команде, устанавливать конструктивные рабочие отношения с другими работниками для достижения общих целей
ОК 5	Соблюдать требования охраны труда, промышленной и экологической безопасности в своей профессиональной деятельности
ОК 6	Соблюдать требования защиты информации в соответствии с требованиями ООО «Газпром трансгаз Москва»
ОК 7	Обеспечивать соблюдение корпоративной этики

В результате изучения программы повышения квалификации рабочих по профессии «Электрогазосварщик» 5 разряда, обучающийся должен освоить виды деятельности и соответствующие ему **профессиональные компетенции**, представленные в таблице 5.

Т а б л и ц а 5 – Перечень профессиональных компетенций по видам деятельности, формируемых при повышении квалификации рабочих по профессии «Электрогазосварщик» 5 разряда

Код	Наименование видов деятельности и формируемых профессиональных компетенций	Код профессионального стандарта	Код ОТФ и ТФ в профессиональном стандарте
ВД1	Подготовка, сборка, сварка и зачистка после сварки сварных швов элементов конструкций (изделий, узлов, деталей)	40.002	А
ПК 1.1	Проведение подготовительных и сборочных операций перед сваркой и зачистка сварных швов после сварки	40.002	А/01.2
ВД2	Сварка (наплавка, резка) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов)	40.002	В
ПК 2.1	Выполнение газовой сварки сложных и ответственных конструкций во всех пространственных положениях сварного шва	40.002	В/01.3
ПК 2.2	Выполнение газовой наплавки сложных и ответственных конструкций во всех пространственных положениях сварного шва	40.002	В/01.3
ПК 2.3	Выполнение газовой сварки сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов), предназначенных для работы под давлением, под статическими, динамическими и вибрационными нагрузками	40.002	В/01.3
ПК 2.4	Выполнение ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из углеродистых и конструкционных	40.002	В/02.3

Код	Наименование видов деятельности и формируемых профессиональных компетенций	Код профессионального стандарта	Код ОТФ и ТФ в профессиональном стандарте
	сталей во всех пространственных положениях сварного шва		
ПК 2.5	Выполнение ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва	40.002	В/02.3
ПК 2.6	Выполнение ручной дуговой наплавки покрытыми электродами сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей)	40.002	В/02.3
ПК 2.7	Выполнение дуговой резки сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей)	40.002	В/02.3
ПК 2.8	Выполнение ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва	40.002	В/03.3
ПК 2.9	Выполнение ручной дуговой наплавки неплавящимся электродами в защитном газе сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей)	40.002	В/03.3
ПК 2.10	Выполнение ручной дуговой сварки неплавящимся электродами в защитном газе сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов), предназначенных для работы под	40.002	В/03.3

Код	Наименование видов деятельности и формируемых профессиональных компетенций	Код профессионального стандарта	Код ОТФ и ТФ в профессиональном стандарте
	давлением, под статическими, динамическими и вибрационными нагрузками		
ПК 2.11	Выполнение частично механизированной сварки плавлением сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва	40.002	В/04.3
ПК 2.12	Выполнение частично механизированной сварки плавлением сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей)	40.002	В/04.3
ПК 2.13	Выполнение частично механизированной сварки плавлением сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов), предназначенных для работы под давлением, под статическими, динамическими и вибрационными нагрузками	40.002	В/04.3

5.4 Условия реализации программы повышения квалификации рабочих по профессии «Электрогазосварщик» 5 разряда

5.4.1 Требования к квалификации педагогических работников, обеспечивающих реализацию образовательного процесса при реализации программы повышения квалификации рабочих по профессии «Электрогазосварщик» 5 разряда

Требования к образованию, освоению педагогическими работниками дополнительных профессиональных программ, обеспечивающих обучение, к опыту работы педагогических работников в области профессиональной деятельности, соответствующей направленности программы обучения, должны соответствовать Требованиям к квалификации педагогических работников организаций, осуществляющих образовательную деятельность, и образовательных организаций ПАО «Газпром» (приложения № 1 и 2 к письму «О требованиях к педагогическим работникам ПАО «Газпром» от 22.04.2024 № 07/15-1793).

5.4.2 Материально-технические условия реализации программы повышения квалификации рабочих по профессиям «Электрогазосварщик» 5 разряда

Реализация программы повышения квалификации по профессии предполагает наличие учебных кабинетов: спецтехнологии, охраны труда и промышленной безопасности. Реализация программы повышения квалификации рабочих по профессии предполагает наличие компьютерного класса для работы с АОС и тренажерами-имитаторами и сварочной учебной мастерской.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета: рабочее место преподавателя; посадочные места по количеству слушателей; проекционный экран; доска для письма фломастерами или флипчарт.

Технические средства обучения: персональные компьютеры; программное обеспечение; аудиовизуальные средства (мультимедиа-проекторы); интерактивные обучающие системы (АОС по темам учебных дисциплин).

Оборудование учебной мастерской и рабочих мест мастерской: рабочее место преподавателя; личный технологический инструмент мастера; оборудование, инструмент, приспособления, инвентарь, средства защиты.

5.4.3 Требования к информационным и учебно-методическим условиям

Реализация программы повышения квалификации рабочих по профессии «Электрогазосварщик» 5 разряда обеспечивается комплектом учебно-методической литературы и учебно-информационных и дидактических материалов для проведения теоретического обучения и практики.

Каждый обучающийся должен быть обеспечен современными учебными и учебно-методическими материалами. Библиотечный фонд укомплектовывается печатными изданиями (в т. ч. официальными справочно-библиографическими, отечественными и зарубежными периодическими изданиями) и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине, профессиональному модулю из расчета одно печатное издание и (или) электронное издание по каждой дисциплине, профессиональному модулю на одного обучающегося.

В процессе освоения программы повышения квалификации рабочих по профессии, обучающиеся, должны быть обеспечены доступом к учебным материалам, посредством предоставления возможности посещения библиотеки, получения раздаточных материалов, как в печатном, так и в электронном виде.

В процессе освоения программы повышения квалификации рабочих по профессии, обучающимся, для получения доступа к материалам и различным базам данных обеспечивается возможность работы на компьютере и использования сети Интернет для самостоятельного поиска необходимой информации. Для этого предусматриваются компьютерные классы с подключением к сети Интернет.

Перечень информационного и учебно-методического обеспечения обучения представлен в разделе «Методические материалы» (подраздел «Учебно-методическое обеспечение») данного комплекта учебно-программной документации.

5.5 Учебный план

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

повышения квалификации рабочих по профессии

«Электрогазосварщик» 5 разряда

Форма обучения – очно-заочная

Индекс	Компоненты программы (наименование учебных циклов, дисциплин, профессиональных модулей, практик и др.)	Объем обучения (кол-во часов)	Коды формируемых компетенций
Обязательная часть учебных циклов и практика		464	
ОП.00	Общепрофессиональный учебный цикл	72	
ОП.01	Материаловедение	4	ОК 2 – 7, ПК 1.1, ПК 2.1 – 2.13
ОП.02	Электробезопасность	4	ОК 2 – 7, ПК 2.3-2.13
ОП.03	Охрана труда и промышленная безопасность с учетом ГО и ЧС	14	ОК 2 – 7, ПК 2.1-2.13
ОП.04	Основы природоохранной деятельности (с применением ЭО)	8	ОК 2 – 7, ПК 2.1-2.13
ОП.05	Электротехника (с применением ЭО)	10	ОК 2 – 7, ПК 2.2-2.13
ОП.06	Черчение (с применением ЭО)	10	ОК 2 – 7, ПК 1.1, ПК 2.1-2.13
ОП.07	Допуски технические измерения (с применением ЭО)	10	ОК 2 – 7, ПК 2.2-2.13
ОП.08	Слесарное дело (с применением ЭО)	10	ОК 2 – 7, ПК 2.2-2.13
ОП.09	Тестирование (для дисциплин,	2	ОК 2 – 7,

Индекс	Компоненты программы (наименование учебных циклов, дисциплин, профессиональных модулей, практик и др.)	Объем обучения (кол-во часов)	Коды формируемых компетенций
	изучаемых с применением ЭО)		ПК 2.1-2.13
П.00	Профессиональный учебный цикл*	392	
СТ.00	Теоретическая часть профессионального цикла- специальная технология	84	ОК 1–10, ПК 1.1, ПК 2.1-2.13
ПР.00	Практика	308	
УП.01	Учебная практика**	36	ОК 2 – 7, ПК 1.1 ПК 2.1-2.13
ПП.01	Производственная практика	272	ОК 2 – 7, ПК 1.1 ПК 2.1-2.13
Оценка результатов обучения		16	
ИА.01	Квалификационный экзамен	8	
	Практическая квалификационная работа	8	
Всего		480	

* В учебном плане в рамках изучения общепрофессионального учебного цикла указано время, отведенное на теоретическое обучение по дисциплине «Охрана труда и промышленная безопасность». С целью реализации требований ГОСТ 12.0.004–2015 «Организация обучения безопасности труда. Общие положения» при прохождении практики вопросам охраны труда отводится не менее 10 часов (указано в тематическом плане практики).

** Учебная практика может быть включена в часы производственной практики. Решение о проведении учебной практики в УПЦ принимается Педагогическим советом УПЦ.

**Календарный учебный график
обучения по программе повышения квалификации рабочих по
профессии «Электрогазосварщик» 5 разряда**

Наименование предмета (дисциплины)	Количество часов	Сроки проведения мероприятий	
		Количество дней	Количество часов
Теоретическое обучение			
Охрана труда и промышленная безопасность	14	1,75	14
Основы природоохранной деятельности	8	1	8
Электробезопасность	4	0,5	4
Слесарное дело	10	1,25	10
Материаловедение	4	0,5	4
Электротехника	10	1,25	10
Черчение	10	1,25	10
Допуски и технические измерения	10	1,25	10
Специальная технология	84	10,5	84
Тестирование	2	0,25	2
Итого	156	19,5	156
Практика			
Учебная практика	36	4,5	36
Производственная практика	272	34	272
Итого	308	38,5	308
Квалификационный экзамен			
Практическая квалификационная работа	8	1	8
Экзамен	8	1	8
Итого	16	2	16
Всего	480	60	480