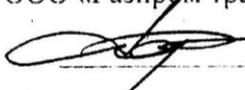


**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ГАЗПРОМ ТРАНСГАЗ МОСКВА»**

УТВЕРЖДАЮ

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

 С.Г. Марченко

« 01 » 03 2024 г.

Направление: ОБЩЕОТРАСЛЕВОЕ

КОМПЛЕКТ

учебно-программной документации для переподготовки и повышения
квалификации рабочих по профессиям «Электрогазосварщик»

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» 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.

Сведения о документе:

| | |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 РАЗРАБОТАН | Учебно-производственным центром ООО «Газпром трансгаз Москва» |
| 2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ | Главным инженером – первым заместителем генерального директора ООО «Газпром трансгаз Москва» |
| 3 СРОК ДЕЙСТВИЯ | 5 лет |
| 4 ВЗАМЕН | Комплекта учебно-программной документации для профессиональной переподготовки и повышения квалификации рабочих по профессиям «Сварщик дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе», «Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом», «Сварщик частично механизированной сварки плавлением», «Сварщик газовой сварки» 3–4 уровней, утвержденного 01.11.2022 |

© ООО «Газпром трансгаз Москва», 2024

© Разработка ООО «Газпром трансгаз Москва», 2024

© Оформление «ООО «Газпром трансгаз Москва», 2024

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

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 профессиональной переподготовки и повышения квалификации рабочих по профессии «Электрогазосварщик» 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 профессиональной 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 (2–3-й разряд), электрогазосварщик (2–3-й разряд), электро-сварщик ручной сварки (2–3-й разряд), электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах (2–3-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 профессиональной переподготовке и повышении квалификации рабочих по профессии «Электрогазосварщик» составляет – 480 часов.

Общая характеристика основных программ профессионального обучения рабочих по профессии

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

Обучение по данным профессиям 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 основе 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» 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.

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 ПЕРЕПОДГОТОВКИ РАБОЧИХ
по профессии
«Электрогазосварщик»**

Планируемые результаты обучения

В результате изучения программы переподготовки рабочих по профессии «Электрогазосварщик» обучающийся должен освоить общие и соответствующие ему профессиональные компетенции.

**Перечень общих компетенций, формируемых при переподготовке рабочих
по профессии «Электрогазосварщик»**

| 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 |

Перечень профессиональных компетенций по видам деятельности, формируемых при профессиональной переподготовке рабочих по профессии «Электрогазосварщик»

| Код | Наименование видов деятельности (профессиональных модулей) * и формируемых профессиональных компетенций | Код профессионального стандарта ** | Код ОТФ и ТФ в профессиональном стандарте |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------|
| ВД1 (ПМ 1) | Подготовка, сборка, сварка и зачистка после сварки сварных швов элементов конструкций (изделий, узлов, деталей) | 40.002 | А |
| ПК 1.1 | Проводить подготовительные и сборочные операции перед сваркой и зачистку сварных швов после сварки | 40.002 | А/01.2 |
| ВД 2 (ПМ 2) | 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 | Выполнять газовую сварку (наплавки) сложных и ответственных конструкций во всех пространственных положениях сварного шва | 40.002 | В/01.3 |
| ПК 2.2 | Выполнять газовую наплавку сложных и ответственных конструкций во всех пространственных положениях сварного шва | 40.002 | В/01.3 |
| ПК 2.3 | Выполнять газовую сварку 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 | Выполнять ручную дуговую сварку плавящимся покрытым электродом сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва | 40.002 | В/02.3 |
| ПК 2.5 | Выполнять ручную дуговую сварку плавящимся покрытым электродом сложных и | 40.002 | В/02.3 |

| Код | Наименование видов деятельности (профессиональных модулей) * и формируемых профессиональных компетенций | Код профессионального стандарта ** | Код ОТФ и ТФ в профессиональном стандарте |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------|
| | ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва | | |
| ПК 2.6 | Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) | 40.002 | В/02.3 |
| ПК 2.7 | Выполнять дуговую резку сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) | 40.002 | В/02.3 |
| ПК 2.8 | Выполнять ручную дуговую сварку 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 | Выполнять ручную дуговую наплавку неплавящимся электродами в защитном газе сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) | 40.002 | В/03.3 |
| ПК 2.10 | Выполнять ручную дуговую сварку 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 давлением, под статическими, динамическими и вибрационными нагрузками | 40.002 | В/03.3 |
| ПК 2.11 | Выполнять частично механизированную сварку 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 |

| Код | Наименование видов деятельности (профессиональных модулей) * и формируемых профессиональных компетенций | Код профессионального стандарта ** | Код ОТФ и ТФ в профессиональном стандарте |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------|
| ПК 2.12 | Выполнять частично механизированную сварку плавлением сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) | 40.002 | В/04.3 |
| ПК 2.13 | Выполнять частично механизированную сварку 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 |

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
переподготовки рабочих
по профессии «Электрогазосварщик»

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, ОК 3, ПК 1.1, ПК 2.1 – 2.13 |
| ОП.02 | Электробезопасность | 4 | ОК 2, ОК 3, 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 3, ОК 5 ПК 2.1-2.13 |
| ОП.05 | Электротехника (с применением ЭО) | 10 | ОК 2, ОК 3 ПК 2.2-2.13 |
| ОП.06 | Черчение (изучение с применением ЭО) | 10 | ОК 2, ОК 3, ПК 1.1; ПК 2.1-2.13 |
| ОП.07 | Допуски и технические измерения (с применением ЭО) | 10 | ОК 2, ОК 3 ПК 1.1. ПК 2.1-2.13 |
| ОП.08 | Слесарное дело (с применением ЭО) | 10 | ОК 2, ОК 3 ПК 1.1; ПК 2.1-2.13 |
| ОП.09 | Тестирование (для дисциплин, изучаемых с применением ЭО) | 2 | ОК 2, ОК 3 ПК 2.1-2.13 |
| П.00 | Профессиональный учебный цикл* | 392 | |
| СТ.00 | Теоретическая часть профессионального цикла-специальная технология | 84 | ОК 1–7, ПК 1.1, ПК 2.1-2.13 |
| ПР.00 | Практика | 308 | |
| УП.01 | Учебная практика** | 36 | ОК 1–10, ПК 1.1 ПК 2.1-2.13 |
| ПП.01 | Производственная практика | 272 | ОК 1–10, ПК 1.1 ПК 2.1-2.13 |

| Индекс | Компоненты программы (наименование учебных циклов, дисциплин, профессиональных модулей, практик и др.) | Объем обучения (кол-во часов) | Коды формируемых компетенций |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| Оценка результатов обучения | | 16 | |
| ИА.01 | Квалификационный экзамен | 8 | |
| | Практическая квалификационная работа | 8 | |
| Всего | | 480 | |
| <p>* 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).</p> <p>** Учебная практика может быть включена в часы производственной практики. Решение о проведении учебной практики в УПЦ принимается Педагогическим советом УПЦ.</p> | | | |

Тематический план учебной дисциплины общепрофессионального учебного цикла ОП.01 «Материаловедение»

| Темы | Объем часов | | Уровень усвоения | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------|------------------|-----|
| | всего | в т. ч. на ЛПЗ | лекции | ЛПЗ |
| 1 Основные сведения о строении и свойствах металлических материалов. Железоуглеродистые сплавы. Термическая и химико-термическая обработка металлов | 2 | 2 | – | 2 |
| 2 Цветные металлы, сплавы и антифрикционные материалы. Неметаллические материалы | 2 | 2 | – | 2 |
| *Зачет | – | – | – | – |
| Итого | 4 | 4 | | |

*Зачет проводится за счет часов, отведенных на изучение данной дисциплины.

Примечание – Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 – ознакомительный (воспроизведение информации, узнавание (распознавание), объяснение ранее изученных объектов, свойств и т. п.);

2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (самостоятельное планирование и выполнение деятельности, решение проблемных задач).

**Тематический план учебной дисциплины общепрофессионального
цикла ОП.02 «Электробезопасность»**

| Темы | Объем часов | | Уровень освоения | |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------|------------------|-----|
| | всего | в т.ч. на ЛПЗ | лекции | ЛПЗ |
| 1 Действие электрического тока на организм человека | 1 | 1 | – | 2 |
| 2 Организация безопасной эксплуатации электроустановок | 0,5 | 0,5 | – | 2 |
| 3 Меры защиты при эксплуатации электроустановок | 0,5 | 0,5 | – | 2 |
| 4 Электрозащитные средства | 0,5 | 0,5 | – | 2 |
| 5 Использование сигнальных цветов и знаков безопасности в электроустановках | 0,5 | 0,5 | – | 2 |
| 6 Первая помощь в случае поражения электрическим током | 1 | 1 | – | 2 |
| Зачет* | – | – | – | – |
| Итого | 4 | 4 | – | – |
| *Зачет проводится за счет часов, отведенных на изучение данной дисциплины. | | | | |

**Тематический план учебной дисциплины общепрофессионального
цикла ОП.03 «Охрана труда и промышленная безопасность с учетом
ГО и ЧС»**

| Разделы, темы | Объем часов | | Уровень освоения | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------|------------------|-----|
| | всего | в т. ч. на ЛПЗ | лекции | ЛПЗ |
| 1 Производственный травматизм и профессиональные заболевания. Условия труда. Санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические мероприятия | 4 | 4 | – | 2 |
| 2 Основные положения в области охраны труда. Единая система управления производственной безопасностью ПАО «Газпром». Промышленная безопасность. Гражданская оборона и чрезвычайные ситуации | 4 | 4 | – | 2 |
| 3 Работы с повышенной опасностью: газоопасные, огневые, земляные. Пожаровзрывобезопасность | 4 | – | 1 | – |
| Экзамен | 2 | – | – | – |
| Итого | 14 | 8 | – | – |

**Тематический план учебной дисциплины общепрофессионального
цикла ОП.04 «Основы природоохранной деятельности»
(с применением ЭО)**

| Темы | Объем часов | | Уровень освоения | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------|------------------|-----|
| | всего | в т. ч. на ЛПЗ | лекции | ЛПЗ |
| 1 Основные требования природоохранного законодательства. Обращение с отходами, водо - и воздухоохранная деятельность | 2 | – | 1 | – |
| 2 Виды воздействий производственной деятельности на окружающую среду | 2 | – | 1 | – |
| 3 Источники воздействия на окружающую среду при транспортировке природного газа | 2 | – | 1 | – |

| Темы | Объем часов | | Уровень освоения | |
|-------------------------------------------------------------------|-------------|---------------|------------------|----------|
| | всего | в т.ч. на ЛПЗ | лекции | ЛПЗ |
| 4 Основы организации природоохранной деятельности в ПАО «Газпром» | 2 | – | 1 | – |
| Тестирование* | – | – | – | – |
| Итого | 8 | – | – | – |
| *Часы для проведения тестирования учтены в учебном плане. | | | | |

Тематический план учебной дисциплины общепрофессионального цикла ОП.05 «Электротехника» (с применением ЭО)

| Темы | Объем часов | | Уровень освоения | |
|------------------------------------------------------------|-------------|----------------|------------------|-----|
| | всего | в т. ч. на ЛПЗ | лекции | ЛПЗ |
| 1 Электрическая энергия | 2 | – | 1 | – |
| 2 Электрические цепи постоянного тока | 2 | – | 1 | – |
| 3 Электромагнетизм и электромагнитная индукция | 2 | – | 1 | – |
| 4 Переменный электрический ток | 2 | – | 1 | – |
| 5 Электроизмерительные приборы | 2 | – | 1 | – |
| Тестирование* | – | – | – | – |
| Итого | 10 | | | |
| * Часы для проведения тестирования учтены в учебном плане. | | | | |

Тематический план учебной дисциплины общепрофессионального цикла ОП.06 «Черчение» (с применением ЭО)

| Темы | Объем часов | | Уровень освоения | |
|-----------------------------------------------------------|-------------|----------------|------------------|-----|
| | всего | в т. ч. на ЛПЗ | лекции | ЛПЗ |
| 1 Виды конструкторских документов | 2 | – | 1 | – |
| 2 Виды линий | 2 | – | 1 | – |
| 3 Основные виды, сечения и разрезы чертежа | 2 | – | 1 | – |
| 4 Обозначение шероховатости на чертеже | 2 | – | 1 | – |
| 5 Обозначение сварных швов на чертеже | 2 | – | 1 | – |
| Тестирование* | – | – | – | – |
| Итого | 10 | – | – | – |
| *Часы для проведения тестирования учтены в учебном плане. | | | | |

Тематический план учебной дисциплины общепрофессионального учебного цикла ОП.07 «Допуски и технические измерения» (с применением ЭО)

| Темы | Объем часов | | Уровень освоения | |
|--------------------------------------------------------------------|-------------|----------------|------------------|-----|
| | всего | в т. ч. на ЛПЗ | лекции | ЛПЗ |
| 1 Основные понятия метрологии | 4 | – | 1 | – |
| 2 Средства измерений | 6 | – | 1 | – |
| Тестирование* | – | – | – | – |
| Итого | 10 | – | – | – |
| *Часы для проведения тестирования учтены в разделах учебного плана | | | | |

**Тематический план учебной дисциплины общепрофессионального
учебного цикла ОП.08 «Слесарное дело» (с применением ЭО)**

| Темы | Объем часов | | Уровень освоения | |
|-------------------------------------------------|-------------|----------------|------------------|-----|
| | всего | в т. ч. на ЛПЗ | лекции | ЛПЗ |
| 1 Подготовительные операции слесарной обработки | 6 | – | 1 | – |
| 2 Пригоночные операции слесарной обработки | 4 | – | 1 | – |
| Тестирование* | – | – | – | – |
| Итого | 10 | – | – | – |

*Часы для проведения тестирования учтены в разделах учебного плана

**Тематический план учебной дисциплины профессионального цикла
СТ.00 «Специальная технология»**

| Индекс | Разделы, профессиональные модули, междисциплинарные курсы, темы | Объем часов | | Уровень усвоения | |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|------------------|-----|
| | | всего | в т.ч. на ЛПЗ | лек- ции | ЛПЗ |
| | Введение | 2 | - | 1 | - |
| ПМ.01 | Подготовка, сборка и зачистка после сварки сварных швов элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) | | | | |
| МДК 01.01 | Подготовка к сварке (резке, наплавке) сложных и ответственных деталей | 44 | 12 | - | - |
| | 1.1 Подготовка труб перед сваркой: зачистка, разделка кромок. Изучение операционно-технологической карты сварки | 4 | - | 1 | - |
| | 1.2 Основы металлургических процессов | 4 | - | 1 | - |
| | 1.3 Свариваемость материалов | 4 | - | 1 | - |
| | 1.4 Сварочные напряжения и деформации | 4 | - | 1 | |
| | 1.5 Подготовка труб перед сваркой, зачистка, разделка кромок, сборка. Изучение операционно-технологической карты | 8 | 4 | 1 | 2 |
| | 1.6 Сварочная дуга | 4 | - | 1 | - |

| Индекс | Разделы, профессиональные модули, междисциплинарные курсы, темы | Объем часов | | Уровень усвоения | |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|---------------------|-----|
| | | всего | в т.ч. на ЛПЗ | лек- ции | ЛПЗ |
| | 1.7 Наплавление металла | 4 | - | 1 | - |
| | 1.8 Сварочное оборудование | 12 | 8 | 1 | 2 |
| ПМ.02 | Сварка (наплавка, резка) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов) | | | | |
| МДК 02.01 | Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом сложных и ответственных конструкций из различных материалов, предназначенных для работы под давлением, под статическими, динамическими и вибрационными нагрузками | 4 | - | - | - |
| | 2.1 Технология сварки (резки, наплавки) сложных и ответственных деталей ручной дуговой сваркой | 2 | - | 1 | - |
| | 2.2 Оборудование, материалы, применяемые для ручной дуговой сварки | 2 | - | 1 | - |
| МДК 02.02 | Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе сложных и ответственных конструкций из различных материалов, предназначенных для работы под давлением, под статическими, динамическими и вибрационными нагрузками | 4 | - | - | - |
| | 2.3 Технология сварки (резки, наплавки) сложных и ответственных деталей сваркой неплавящимся электродом в защитном газе | 2 | - | 1 | - |
| | 2.4 Оборудование, материалы, применяемые для сварки неплавящимся электродом | 2 | - | 1 | - |
| МДК 02.03 | Частично механизированная сварка плавлением (наплавка) сложных и ответственных | 4 | - | - | - |

| Индекс | Разделы, профессиональные модули, междисциплинарные курсы, темы | Объем часов | | Уровень усвоения | |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|------------------|-----|
| | | всего | в т.ч. на ЛПЗ | лек- ции | ЛПЗ |
| | ных 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 | | | | |
| | 2.5 Технология сварки (резки, наплавки) сложных и ответственных деталей частично механизированной сваркой плавлением | 2 | - | 1 | - |
| | 2.6 Оборудование, материалы, применяемые для частично механизированной сварки плавлением | 2 | - | 1 | - |
| МДК 02.04 | Газовая сварка (наплавка) 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 | 4 | - | - | - |
| | 2.7 Технология сварки (резки, наплавки) сложных и ответственных деталей газовой сваркой | 2 | - | 1 | - |
| | 2.8 Оборудование, материалы, применяемые для частично механизированной сварки плавлением | 2 | - | 1 | - |
| МДК 02.05 | Технология производства сварочных работ (в соответствии с СТО Газпром 15-1.1-002-2023 и СТО Газпром 15-1.2-003-2023) | 18 | 8 | | |
| | 2.9 Требования к трубам и соединительным деталям | 2 | - | 1 | - |
| | 2.10 Требования к сварочным материалам | 2 | - | 1 | - |

| Индекс | Разделы, профессиональные модули, междисциплинарные курсы, темы | Объем часов | | Уровень усвоения | |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|---------------------|----------|
| | | всего | в т.ч. на ЛПЗ | лек- ции | ЛПЗ |
| | 2.11 Требования к сварочному оборудованию | 2 | - | 1 | - |
| | 2.12 Требования к сварным соединениям | 12 | 8 | 1 | 2 |
| Экзамен | | 4 | - | - | - |
| Итого | | 84 | 20 | - | - |

Тематический план ПР.00 «Практика»

| Индекс | Виды практики, профессиональные модули, разделы, темы | Объем часов | Уровень усвоения |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| УП.00 | 1 Учебная практика | 36 | |
| | Раздел 1.1 Введение и инструктаж по охране труда | 4 | |
| | 1.1.1 Вводное занятие | 2 | 1 |
| | 1.1.2 Инструктаж по охране труда. Техническая, пожарная безопасность, электробезопасность в учебной мастерской | 2 | 1 |
| ПМ 01 | Подготовка, сборка, сварка и зачистка после сварки сварных швов элементов конструкций (изделий, узлов, деталей) | | |
| | Раздел 1.2 Ознакомление с операционно-технологическими картами сварки катушек | 4 | |
| ПМ 02 | Сварка (наплавка, резка) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов) | | |
| | Раздел 1.3 Настройка оборудования и выбор режимов сварки для катушек Ø159x6 и Ø530x12. Сварка КСС | 28 | |

| Индекс | Виды практики, профессиональные модули, разделы, темы | Объем часов | Уровень усвоения |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| | 1.3.1 Подготовка заготовок к сварке Стыковка заготовок трубы Ø159х6 с помощью центриатора. Сварка катушки Ø159х6. Зачистка после сварки | 6 | 2 |
| | 1.3.2 Подготовка заготовок к сварке Стыковка заготовок трубы Ø530х12 с помощью центриатора. Сварка катушки Ø530х12. Зачистка после сварки | 8 | 2 |
| | 1.3.3 Контроль заваренных катушек после сварки | 4 | 2 |
| | 1.3.4 Исправление допущенных дефектов | 6 | 2 |
| | 1.3.5 Анализ допущенных ошибок во время проведения практических заданий | 4 | 2 |
| ПП.00 | 2 Производственная практика | 272 | |
| | Раздел 2.1 Ознакомление с производством. Инструктаж по охране труда. Техническая и пожарная безопасность, электробезопасность на производстве | 8 | |
| ПМ.01 | Подготовка, сборка элементов конструкций (изделий, узлов, деталей) | | |
| | Раздел 2.2 Ознакомление с операционно-технологическими картами сварки катушек | 8 | |
| ПМ.02 | Сварка (наплавка, резка) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов) | | |
| | Раздел 2.3 Введение и инструктаж по производственной безопасности. Выполнение сварочных работ различными способами сварки | 256 | — |
| | 2.3.1 Инструктаж по производственной безопасности. Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом сложных и ответственных конструкций из различных материалов, предназначенных для работы под давлением, под статическими, динамическими и вибрационными нагрузками | 24 | 2 |

| Индекс | Виды практики, профессиональные модули, разделы, темы | Объем часов | Уровень усвоения |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| | 2.3.2. Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе сложных и ответственных конструкций из различных материалов, предназначенных для работы под давлением, под статическими, динамическими и вибрационными нагрузками | 16 | 2 |
| | 2.3.3 Техника и технология частично механизированной сварки плавлением (наплавки) сложных и ответственных конструкций из различных материалов, предназначенных для работы под давлением, под статическими, динамическими и вибрационными нагрузками | 16 | 2 |
| | 2.3.4 Техника и технология газовой сварки (наплавки) сложных и ответственных конструкций из различных материалов, предназначенных для работы под давлением, под статическими, динамическими и вибрационными нагрузками | 16 | 2 |
| | 2.3.5 Охрана труда и промышленная безопасность* | 10 | 2 |
| | 2.3.6 Самостоятельное выполнение работ в качестве электрогазосварщика | 174 | 2 |
| | Практическая квалификационная работа** | — | |
| Итого | | 308 | |
| <p>* Время, отведенное для изучения безопасных методов и приемов выполнения работ, распределяется по темам разделов 2.1-2.2 тематического плана.</p> <p>** Количество часов, отведенное на проведение практической квалификационной работы, указано и учтено в учебном плане.</p> | | | |

**Календарный учебный график
обучения по программе переподготовки и повышения квалификации
рабочих по профессии «Электрогазосварщик»**

| Наименование предмета (дисциплины) | Количество часов | Сроки проведения мероприятий | |
|------------------------------------------|---------------------|---------------------------------|---------------------|
| | | Количество дней | Количество часов |
| 1 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 |
| 2 Практика | | | |
| Учебная практика | 36 | 4,5 | 36 |
| Производственная практика | 272 | 34 | 272 |
| Итого | 308 | 38,5 | 308 |
| 3 Квалификационный экзамен | | | |
| Практическая квалификационная работа | 8 | 1 | 8 |
| Экзамен | 8 | 1 | 8 |
| Итого | 16 | 2 | 16 |
| Всего | 480 | 60 | 480 |