

Дополнительная профессиональная программа
- программа повышения квалификации руководителей и специалистов по курсу
«Основы сварочного производства»

Нормативный срок освоения:

36 часов (5 дней) при очной форме обучения (с отрывом от производства),
очно-заочной форме обучения,
заочной форме обучения с использованием
дистанционных образовательных технологий

Язык: русский

Настоящая дополнительная профессиональная программа предназначена для повышения квалификации руководителей и специалистов по курсу «Основы сварочного производства» в целях формирования и развития компетенций, необходимых для профессиональной деятельности в области сварочного производства.

Категория слушателей:

– технические руководители организаций и их заместители, начальники служб (участков, отделов), мастера служб (участков, отделов), техники по эксплуатации газовых объектов.

К обучению допускаются: лица, имеющие среднее профессиональное образование и (или) высшее образование; лица, получающие среднее профессиональное образование и (или) высшее образование.

Область профессиональной деятельности руководителей и специалистов, освоивших ППК по данному курсу - руководство, организация, подготовка и контроль производственной деятельности связанной со сварочными работами в службе (участке, отделе).

Объекты профессиональной деятельности руководителей и специалистов, освоивших ППК - технологические процессы сварочного производства; сварочное оборудование и основные сварочные материалы; техническая, технологическая и нормативная документация.

Уровень квалификации – 4 уровень, в соответствии с Уровнями квалификаций (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 12.04.2013г. № 148н.)

Руководители и специалисты, освоившие ППК по данному курсу, готовятся к следующим видам деятельности:

- организация и планирование сварочного производства;
- подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций;
- разработка технологических процессов;
- контроль качества сварочных работ.

Определение результатов освоения ППК в соответствии с требованиями профессиональных стандартов

| Код профессионального стандарта | Код ОТФ, ТФ | Наименование ОТФ, ТФ в соответствии с ПС | Уровень (подуровень) квалификации в соответствии с ПС | Трудовые действия, необходимые умения и знания в соответствии с ПС | Код и наименование соответствующих видов деятельности (профессиональных модулей) в программе | Требуемые профессиональные компетенции |
|---------------------------------|-------------|--|---|---|--|---|
| 40.115 | А | Организация, подготовка и контроль производственной деятельности сварочного участка (цеха) | 5 | | ВД1 (ПМ1) Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций. | |
| | А/01.5 | Организация и подготовка производственной деятельности сварочного участка (цеха) | | <p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Изучение конструкторской и производственно-технологической документации по сварочному производству; - Определение условий выполнения сварочных работ в соответствии с производственно-технологической документацией по сварочному производству; - Определение потребности в свариваемых и сварочных материалах, оборудовании, оснастке, инструменте, средствах контроля; - Оснащение участка (цеха) материально-техническими ресурсами: свариваемыми и сварочными материалами, заготовками, исправным оборудованием, оснасткой, инструментом, средствами контроля; - Обеспечение участка (цеха) квалифицированным персоналом; - Проведение инструктажа по охране труда подчиненных специалистов на рабочем месте; | <p>ВД 2 (ПМ2) Организация и планирование сварочного производства.</p> <p>ВД 3 (ПМ3) Разработка технологических процессов.</p> <p>ВД 4 (ПМ4) Контроль качества сварочных работ.</p> | <p>ПК 1.1. Выбирать оптимальный вариант технологии соединения или обработки применительно к конкретной конструкции или материалу.</p> <p>ПК 1.2. Оценивать технологичность свариваемых конструкций, технологические свойства основных и вспомогательных материалов.</p> <p>ПК 1.3. Делать обоснованный выбор специального оборудования для реализации</p> |

| Код профессионального стандарта | Код ОТФ, ТФ | Наименование ОТФ, ТФ в соответствии с ПС | Уровень (подуровень) квалификации в соответствии с ПС | Трудовые действия, необходимые умения и знания в соответствии с ПС | Код и наименование соответствующих видов деятельности (профессиональных модулей)** в программе | Требуемые профессиональные компетенции |
|---------------------------------|-------------|--|---|--|--|---|
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> - Обеспечение наличия и выдачи производственно-технологической документации по сварочному производству; - Взаимодействие с подразделениями цеха, технологическими службами. Необходимые умения: - Нормативная документация в области сварочного производства; - Нормативные правовые акты, регламентирующие производственную деятельность в соответствии со спецификой выполняемых работ; - Технические характеристики и свойства изготавливаемой сварной конструкции (изделий, продукции), предъявляемые к ней требования; - Требования к выполнению сборочных и сварочных работ; - Требования, предъявляемые к сварочному и вспомогательному оборудованию, планы (графики) проведения его технического обслуживания, текущего и капитального ремонта, проверки контрольно-измерительных приборов и инструмента; - Требования, предъявляемые к свариваемым и сварочным материалам, условиям их транспортировки, хранения и выдачи; - Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, обозначение их на чертежах; | | <p>технологического процесса по профилю специальности.</p> <p>ПК 2.1. Осуществлять текущее планирование и организацию производственных работ на сварочном участке.</p> <p>ПК 2.2. Рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности производственного участка.</p> <p>ПК 2.3. Оценивать эффективность производственной деятельности.</p> <p>ПК 2.4. Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта.</p> <p>ПК 4.1. Осуществлять технический контроль соответствия качества</p> |

| Код профессионального стандарта | Код ОТФ, ТФ | Наименование ОТФ, ТФ в соответствии с ПС | Уровень (подуровень) квалификации в соответствии с ПС | Трудовые действия, необходимые умения и знания в соответствии с ПС | Код и наименование соответствующих видов деятельности (профессиональных модулей)** в программе | Требуемые профессиональные компетенции |
|---------------------------------|-------------|--|---|--|--|--|
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> -Способы подготовки кромок соединения для сварки; -Технологические процессы производства сварных конструкций (изделий, продукции); -Причины возникновения внутренних напряжений и деформаций в сварной продукции и меры их предупреждения; -Методика поведения визуального и измерительного контроля сварных соединений; -Дефекты при сварке, причины возникновения, способы их предупреждения и устранения; -Правила приемки сварочных работ; -Требования охраны труда, производственной санитарии, промышленной, пожарной и экологической безопасности; -Нормы труда и сдельные расценки, установленные для подчиненных специалистов; -Положения по оплате труда; -Основы экономики и управления производством; -Правила внутреннего трудового распорядка; -Трудовое законодательство Российской Федерации; <p style="text-align: center;">Необходимые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Анализировать требования конструкторской, производственно-технологической и нормативной документации по сварочному производству; -Рассчитывать потребность участка (цеха) в материально-технических ресурсах: свариваемых | | изделия установленным нормативам. |

| Код профессионального стандарта | Код ОТФ, ТФ | Наименование ОТФ, ТФ в соответствии с ПС | Уровень (подуровень) квалификации в соответствии с ПС | Трудовые действия, необходимые умения и знания в соответствии с ПС | Код и наименование соответствующих видов деятельности (профессиональных модулей)** в программе | Требуемые профессиональные компетенции |
|---------------------------------|-------------|---|---|--|--|--|
| | | | | <p>и сварочных материалах, заготовках, оборудовании, оснастке и приспособлениях, средствах контроля;</p> <p>-Обеспечивать исправное состояние сварочного и вспомогательного оборудования, оснастки и инструмента, средств контроля;</p> <p>-Обеспечивать выполнение необходимых условий хранения и использования свариваемых и сварочных материалов;</p> <p>-Обеспечивать рациональное использование производственных площадей, оборудования, оснастки и инструмента;</p> <p>-Производить подготовку рабочих мест для выполнения сварки в различных климатических условиях;</p> <p>-Определять соответствие квалификации работников требованиям производственно-технологической документации для выпуска конкретной продукции.</p> | | |
| | А/02.5 | Руководство производственной деятельностью сварочного участка (цеха), ее контроль | | <p>Трудовые действия:</p> <p>-Выполнение трудовых действий, предусмотренных трудовой функцией А/01.5;</p> <p>- Составление графиков выполнения работ участка (цеха) в соответствии с производственным планом (графиком) выпуска продукции (производства работ);</p> <p>- Расстановка работников по рабочим местам;</p> <p>-Выдача производственного задания и производственно-технологической документации</p> | | <p>ПК 1.4. Выбирать и рассчитывать основные параметры режимов работы соответствующего оборудования.</p> <p>ПК 1.5. Выбирать вид и параметры режимов обработки материала с учетом применяемой</p> |

| Код профессионального стандарта | Код ОТФ, ТФ | Наименование ОТФ, ТФ в соответствии с ПС | Уровень (подуровень) квалификации в соответствии с ПС | Трудовые действия, необходимые умения и знания в соответствии с ПС | Код и наименование соответствующих видов деятельности (профессиональных модулей)** в программе | Требуемые профессиональные компетенции |
|---------------------------------|-------------|--|---|---|--|---|
| | | | | <p>бригадам (малым коллективам) и отдельным рабочим;</p> <ul style="list-style-type: none"> -Координация деятельности бригад (малых коллективов) и отдельных рабочих по производству (изготовлению, монтажу, ремонту, реконструкции) сварных конструкций (изделий, продукции); -Контроль выполнения сварочных работ, соблюдения технологических процессов производства сварных конструкций (изделий, продукции); -Выявление и устранение причин нарушения технологических процессов; -Контроль качества сварной конструкции (изделий, продукции); -Организация исправления выявленных дефектов; -Оформление приемо-сдаточной документации на изготовленную сварную конструкцию (изделие, продукцию); -Контроль соблюдения правил эксплуатации сварочного и вспомогательного оборудования, оснастки и инструмента; -Проведение работ по совершенствованию организации сварочного производства, механизации и автоматизации сварочных процессов, рационализации; -Приемка работ по реконструкции, переоснащению и оптимизации сварочного производства на участке (в цехе); | | <p>технологии.</p> <p>ПК 1.6. Решать типовые технологические задачи в области сварочного производства.</p> <p>ПК 2.5. Обеспечивать безопасное выполнение сварочных работ на производственном участке.</p> <p>ПК 2.6. Получать технологическую, техническую и экономическую информацию с использованием современных технических средств для реализации управленческих решений.</p> <p>ПК 3.1. Разрабатывать и оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными</p> |

| Код профессионального стандарта | Код ОТФ, ТФ | Наименование ОТФ, ТФ в соответствии с ПС | Уровень (подуровень) квалификации в соответствии с ПС | Трудовые действия, необходимые умения и знания в соответствии с ПС | Код и наименование соответствующих видов деятельности (профессиональных модулей)** в программе | Требуемые профессиональные компетенции |
|---------------------------------|-------------|--|---|--|--|--|
| | | | | <p>-Контроль соблюдения требований охраны труда, производственной санитарии, промышленной, пожарной и экологической безопасности, правил внутреннего трудового распорядка;</p> <p>Необходимые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Необходимые знания, предусмотренные трудовой функцией А/01.5; -Методы контроля и испытания сварной конструкции (изделий, продукции); -Требования нормативно-технической документации к оформлению приемо-сдаточной документации на изготовленную сварную конструкцию (изделие, продукцию) и выполненные сварочные работы; -Методы технико-экономического и производственного планирования; -Производственно-хозяйственная деятельность участка (цеха); <p>Необходимые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Необходимые умения, предусмотренные трудовой функцией А/01.5; -Обеспечивать выполнение подчиненными норм выработки; -Контролировать работоспособность сварочного и вспомогательного оборудования, оснастки и инструмента, средств контроля; -Выявлять нарушения технологических процессов изготовления продукции (выполнения работ); | | <p>правовыми актами.</p> <p>ПК 4.2. Разрабатывать мероприятия по предупреждению дефектов сварных конструкций и выбирать оптимальную технологию их устранения.</p> <p>ПК 4.3. Проводить метрологическую проверку изделий, стандартные и квалификационные испытания объектов техники под руководством квалифицированных специалистов.</p> <p>ПК 4.4. Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений.</p> <p>ПК 4.5. Оформлять документацию по контролю качества</p> |

| Код профессионального стандарта | Код ОТФ, ТФ | Наименование ОТФ, ТФ в соответствии с ПС | Уровень (подуровень) квалификации в соответствии с ПС | Трудовые действия, необходимые умения и знания в соответствии с ПС | Код и наименование соответствующих видов деятельности (профессиональных модулей)** в программе | Требуемые профессиональные компетенции |
|---------------------------------|-------------|---|---|---|---|--|
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> -Организовывать проведение контроля сварных соединений конструкции (изделий, продукции) на соответствие установленным нормам; -Оценивать производственные и непроизводственные затраты на обеспечение требуемого качества сварной конструкции (изделий, продукции); -Анализировать результаты производственной деятельности участка (цеха); -Распространять передовой опыт, внедрять рационализаторские предложения и изобретения для совершенствования деятельности участка (цеха); -Оформлять первичные документы по учету и оплате труда -Обеспечивать своевременный пересмотр норм труда для конкретного производства; -Внедрять эффективные системы мотивации труда. | | сварки. |
| 40.115 | В | Технологическая подготовка и технологический контроль производственной деятельности сварочного участка (цеха) | 5 | | ВД1 (ПМ1) Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций. | |
| | В/01.5 | Технологическая подготовка | | <p style="text-align: center;">Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Анализ конструкторской и производственно- | ВД 2 (ПМ2) | ПК 1.7. Применять различные методы, |

| Код профессионального стандарта | Код ОТФ, ТФ | Наименование ОТФ, ТФ в соответствии с ПС | Уровень (подуровень) квалификации в соответствии с ПС | Трудовые действия, необходимые умения и знания в соответствии с ПС | Код и наименование соответствующих видов деятельности (профессиональных модулей) в программе | Требуемые профессиональные компетенции |
|---------------------------------|-------------|---|---|---|---|--|
| | | производственной деятельности сварочного участка (цеха) | | <p>технологической документации по сварочному производству;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Анализ плана (графика) производства (изготовления, монтажа, ремонта, реконструкции) сварных конструкций (изделий, продукции); - Определение технологических режимов и параметров сварки простых видов сварных конструкций (изделий, продукции) или их элементов; - Расчет технически обоснованных норм времени (выработки); - Расчет норм расхода сварочных материалов, инструмента и электроэнергии для сварки простых видов сварных конструкций (изделий, продукции) или их элементов; - Разработка технических заданий для проектирования приспособлений, оснастки, специального инструмента; - Разработка инструкций по эксплуатации сварочного и вспомогательного оборудования, технологической оснастки; - Разработка технологической документации на сварку простых видов сварных конструкций (изделий, продукции) или их элементов в соответствии с нормативными документами; - Разработка рабочей документации (графики работ, инструкции, сметы, заявки на сварочные материалы и инструмент); - Разработка мероприятий по охране труда, | <p>Организация и планирование сварочного производства.</p> <p>ВД 3 (ПМ3) Разработка технологических процессов.</p> <p>ВД 4 (ПМ4) Контроль качества сварочных работ.</p> | <p>способы и приемы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.</p> <p>ПК 1.8. Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.</p> <p>ПК 1.9. Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами.</p> <p>ПК 1.10. Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса.</p> <p>ПК 3.2. Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса.</p> <p>ПК 2.4. Организовывать ремонт и техническое</p> |

| Код профессионального стандарта | Код ОТФ, ТФ | Наименование ОТФ, ТФ в соответствии с ПС | Уровень (подуровень) квалификации в соответствии с ПС | Трудовые действия, необходимые умения и знания в соответствии с ПС | Код и наименование соответствующих видов деятельности (профессиональных модулей)** в программе | Требуемые профессиональные компетенции |
|---------------------------------|-------------|--|---|--|--|--|
| | | | | <p>производственной санитарии, промышленной, пожарной и экологической безопасности;</p> <p>Необходимые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Знания, предусмотренные для трудовых функций А/01.5 и А/02.5; - Требования единой системы технологической документации; - Технология производства сварных конструкций (изделий, продукции) различного назначения; - Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, принципы работы и правила эксплуатации оборудования, применяемого в сварочном производстве; - Система планово-предупредительных ремонтов сварочного оборудования; - Методы расчета экономической эффективности от внедрения новой техники и прогрессивной технологии, рационализаторских предложений и изобретений; - Методы расчета норм выработки, расхода сварочных материалов, инструмента; - Формы учетной и исполнительной документации по сварочному производству; - Отечественный и зарубежный опыт производства сварных конструкций (изделий, продукции); <p>Необходимые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Необходимые умения, предусмотренные для трудовых функций А/01.5 и А/02.5; | | <p>обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта.</p> <p>ПК 2.7. Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ.</p> <p>ПК 2.8. Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат.</p> <p>ПК 2.9. Применять методы и приемы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства.</p> <p>ПК 2.10. Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке</p> |

| Код профессионального стандарта | Код ОТФ, ТФ | Наименование ОТФ, ТФ в соответствии с ПС | Уровень (подуровень) квалификации в соответствии с ПС | Трудовые действия, необходимые умения и знания в соответствии с ПС | Код и наименование соответствующих видов деятельности (профессиональных модулей)** в программе | Требуемые профессиональные компетенции |
|---------------------------------|-------------|--|---|--|--|---|
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> -Производить выбор и апробацию технологических режимов и параметров сварки; -Производить настройку и регулировку сварочного и вспомогательного оборудования, технологической оснастки; -Выполнять расчеты норм расхода сварочных материалов, инструмента и электроэнергии, норм времени (выработки); -Оформлять технологическую и рабочую документацию и инструкции для выполнения работ по производству (изготовлению, монтажу, ремонту, реконструкции) сварной конструкции (изделий, продукции) и эффективной эксплуатации сварочного и вспомогательного оборудования; -Оформлять изменения в технологической документации для корректировки технологических режимов и параметров сварки по результатам апробации. | | сварочных работ. |
| | В/02.5 | Технологический контроль производственной деятельности сварочного участка (цеха) | | <p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Контроль соответствия свариваемых и сварочных материалов, сварочного и вспомогательного оборудования, оснастки и инструмента технологической документации; -Контроль исправности состояния сварочного и вспомогательного оборудования, оснастки и инструмента, проверка его технического состояния и остаточного ресурса; -Контроль пусконаладочных работ сварочного и | | ПК 2.9. Применять методы и приемы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности |

| Код профессионального стандарта | Код ОТФ, ТФ | Наименование ОТФ, ТФ в соответствии с ПС | Уровень (подуровень) квалификации в соответствии с ПС | Трудовые действия, необходимые умения и знания в соответствии с ПС | Код и наименование соответствующих видов деятельности (профессиональных модулей)** в программе | Требуемые профессиональные компетенции |
|---------------------------------|-------------|--|---|--|--|--|
| | | | | <p>вспомогательного оборудования и технологической оснастки;</p> <ul style="list-style-type: none"> -Контроль соблюдения технологических процессов при производстве (изготовлении, монтаже, ремонте, реконструкции) сварных конструкций (изделий, продукции) или их элементов; -Контроль и регистрация технологических режимов и параметров сварки для технологических процессов; -Контроль объема и своевременности проведения неразрушающего контроля и разрушающих испытаний сварных соединений; -Анализ результатов контроля соблюдения технологической дисциплины на сварочном участке (цехе); -Оформление исполнительной документации по сварочному производству; -Проведение мероприятий по предупреждению брака и повышению качества выпускаемых сварных конструкций (изделий, продукции); <p>Необходимые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Необходимые знания, предусмотренные трудовой функцией В/01.5; -Требования производственно-технологической и нормативной документации по сварочному производству; -Средства и методика измерения технологических режимов и параметров сварки; | | <p>производства.</p> <p>ПК 2.10. Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ.</p> <p>ПК 3.3. Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию.</p> <p>ПК 4.4. Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений.</p> <p>ПК 4.6. Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях.</p> <p>ПК 4.7. Предупреждать, выявлять и устранять дефекты сварных соединений и изделий для получения качественной продукции.</p> <p>ПК 4.8. Оформлять</p> |

| Код профессионального стандарта | Код ОТФ, ТФ | Наименование ОТФ, ТФ в соответствии с ПС | Уровень (подуровень) квалификации в соответствии с ПС | Трудовые действия, необходимые умения и знания в соответствии с ПС | Код и наименование соответствующих видов деятельности (профессиональных модулей)** в программе | Требуемые профессиональные компетенции |
|--|-------------|--|---|--|--|---|
| | | | | <p>-Методы определения физических и химических свойств материалов;</p> <p>-Виды и методы неразрушающего контроля и разрушающих испытаний сварных соединений;</p> <p>-Контрольно-измерительные приборы и аппаратура и правила их применения;</p> <p>Необходимые знания:</p> <p>-Необходимые умения, предусмотренные трудовой функцией В/01.5;</p> <p>-Определять соответствие сварочных и свариваемых материалов, сварочного и вспомогательного оборудования, оснастки и инструмента требованиям нормативной и производственно-технологической документации;</p> <p>-Определять техническое состояние и остаточный ресурс сварочного и вспомогательного оборудования, оснастки и инструмента;</p> <p>-Применять контрольно-измерительные приборы для регистрации параметров режимов технологических процессов;</p> <p>-Выявлять причины брака сварной продукции и разрабатывать меры по его предупреждению и ликвидации;</p> | | документацию по контролю качества сварки. |
| <p>** Модульно-компетентностный подход предусматривает, что освоение каждого из видов деятельности осуществляется в рамках профессионального модуля с одноименным виду деятельности названием.</p> | | | | | | |

С целью овладения видом деятельности «Организация и контроль производства (изготовления, монтажа, ремонта, реконструкции) конструкций (изделий, продукции) с применением сварки и родственных процессов» и соответствующим профессиональным компетенциям слушатель в результате освоения ППК по курсу должен:

получить практический опыт:

Изучение конструкторской и производственно-технологической документации по сварочному производству;

Анализ плана (графика) производства (изготовления, монтажа, ремонта, реконструкции) сварных конструкций (изделий, продукции);

Определение условий выполнения сварочных работ в соответствии с производственно-технологической документацией по сварочному производству;

Определение потребности в свариваемых и сварочных материалах, оборудовании, оснастке, инструменте, средствах контроля;

Оснащение участка (цеха) материально-техническими ресурсами: свариваемыми и сварочными материалами, заготовками, исправным оборудованием, оснасткой, инструментом, средствами контроля;

Обеспечение участка (службы) квалифицированным персоналом;

Проведение инструктажа по охране труда подчиненных специалистов на рабочем месте;

Обеспечение наличия и выдачи производственно-технологической документации по сварочному производству;

Взаимодействие с подразделениями цеха, технологическими службами;

Составление графиков выполнения работ участка (службы) в соответствии с производственным планом (графиком) выпуска продукции (производства работ);

Расстановка работников по рабочим местам;

Выдача производственного задания и производственно-технологической документации бригадам (малым коллективам) и отдельным рабочим;

Координация деятельности бригад (малых коллективов) и отдельных рабочих по производству (изготовлению, монтажу, ремонту, реконструкции) сварных конструкций (изделий, продукции);

Контроль выполнения сварочных работ, соблюдения технологических процессов производства сварных конструкций (изделий, продукции);

Выявление и устранение причин нарушения технологических процессов;

Контроль качества сварной конструкции (изделий, продукции);

Организация исправления выявленных дефектов;

Оформление приемо-сдаточной документации на изготовленную сварную конструкцию (изделие, продукцию);

Контроль соблюдения правил эксплуатации сварочного и вспомогательного оборудования, оснастки и инструмента;

Проведение работ по совершенствованию организации сварочного производства, механизации и автоматизации сварочных процессов, рационализации;

Приемка работ по реконструкции, переоснащению и оптимизации сварочного производства на участке (в службе);

Контроль соблюдения требований охраны труда, производственной санитарии, промышленной, пожарной и экологической безопасности, правил внутреннего трудового распорядка;

Анализ конструкторской и производственно-технологической документации по сварочному производству;

Анализ плана (графика) производства (изготовления, монтажа, ремонта, реконструкции) сварных конструкций (изделий, продукции);

Определение технологических режимов и параметров сварки простых видов сварных конструкций (изделий, продукции) или их элементов;

Расчет технически обоснованных норм времени (выработки);

Расчет норм расхода сварочных материалов, инструмента и электроэнергии для сварки простых видов сварных конструкций (изделий, продукции) или их элементов;

Разработка технических заданий для проектирования приспособлений, оснастки, специального инструмента;

Разработка инструкций по эксплуатации сварочного и вспомогательного оборудования, технологической оснастки;

Разработка технологической документации на сварку простых видов сварных конструкций (изделий, продукции) или их элементов в соответствии с нормативными документами;

Разработка рабочей документации (графики работ, инструкции, сметы, заявки на сварочные материалы и инструмент);

Разработка мероприятий по охране труда, производственной санитарии, промышленной, пожарной и экологической безопасности;

Контроль соответствия свариваемых и сварочных материалов, сварочного и вспомогательного оборудования, оснастки и инструмента технологической документации;

Контроль исправности состояния сварочного и вспомогательного оборудования, оснастки и инструмента, проверка его технического состояния и остаточного ресурса;

Контроль пусконаладочных работ сварочного и вспомогательного оборудования и технологической оснастки;

Контроль соблюдения технологических процессов при производстве (изготовлении, монтаже, ремонте, реконструкции) сварных конструкций (изделий, продукции) или их элементов;

Контроль и регистрация технологических режимов и параметров сварки для технологических процессов;

Контроль объема и своевременности проведения неразрушающего контроля и разрушающих испытаний сварных соединений;

Анализ результатов контроля соблюдения технологической дисциплины на сварочном участке (цехе);

Оформление исполнительной документации по сварочному производству

Проведение мероприятий по предупреждению брака и повышению качества выпускаемых сварных конструкций (изделий, продукции).

уметь:

Анализировать требования конструкторской, производственно-технологической и нормативной документации по сварочному производству;

Рассчитывать потребность участка (службы) в материально-технических ресурсах: свариваемых и сварочных материалах, заготовках, оборудовании, оснастке и приспособлениях, средствах контроля;

Обеспечивать исправное состояние сварочного и вспомогательного оборудования, оснастки и инструмента, средств контроля;

Обеспечивать выполнение необходимых условий хранения и использования свариваемых и сварочных материалов;

Обеспечивать рациональное использование производственных площадей, оборудования, оснастки и инструмента;

Производить подготовку рабочих мест для выполнения сварки в различных климатических условиях;

Определять соответствие квалификации работников требованиям производственно-технологической документации для выпуска конкретной продукции;

Обеспечивать выполнение подчиненными норм выработки;

Контролировать работоспособность сварочного и вспомогательного оборудования, оснастки и инструмента, средств контроля;

Выявлять нарушения технологических процессов изготовления продукции (выполнения работ);

Организовывать проведение контроля сварных соединений конструкции (изделий, продукции) на соответствие установленным нормам;

Оценивать производственные и непроизводственные затраты на обеспечение требуемого качества сварной конструкции (изделий, продукции);

Анализировать результаты производственной деятельности участка (службы);

Распространять передовой опыт, внедрять рационализаторские предложения и изобретения для совершенствования деятельности участка (службы);

Оформлять первичные документы по учету и оплате труда;

Обеспечивать своевременный пересмотр норм труда для конкретного производства;

Внедрять эффективные системы мотивации труда;

Производить выбор и апробацию технологических режимов и параметров сварки;

Производить настройку и регулировку сварочного и вспомогательного оборудования, технологической оснастки;

Выполнять расчеты норм расхода сварочных материалов, инструмента и электроэнергии, норм времени (выработки);

Оформлять технологическую и рабочую документацию и инструкции для выполнения работ по производству (изготовлению, монтажу, ремонту, реконструкции) сварной конструкции (изделий, продукции) и эффективной эксплуатации сварочного и вспомогательного оборудования;

Оформлять изменения в технологической документации для корректировки технологических режимов и параметров сварки по результатам апробации;

Определять соответствие сварочных и свариваемых материалов, сварочного и вспомогательного оборудования, оснастки и инструмента требованиям нормативной и производственно-технологической документации;

Определять техническое состояние и остаточный ресурс сварочного и вспомогательного оборудования, оснастки и инструмента;

Применять контрольно-измерительные приборы для регистрации параметров режимов технологических процессов;

Выявлять причины брака сварной продукции и разрабатывать меры по его предупреждению и ликвидации.

знать:

Нормативную документацию в области сварочного производства;

Нормативные правовые акты, регламентирующие производственную деятельность в соответствии со спецификой выполняемых работ;

Технические характеристики и свойства изготавливаемой сварной конструкции (изделий, продукции), предъявляемые к ней требования;

Требования к выполнению сборочных и сварочных работ;

Требования, предъявляемые к сварочному и вспомогательному оборудованию, планы (графики) проведения его технического обслуживания, текущего и капитального ремонта, проверки контрольно-измерительных приборов и инструмента;

Требования, предъявляемые к свариваемым и сварочным материалам, условиям их транспортировки, хранения и выдачи;

Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, обозначение их на чертежах;

Способы подготовки кромок соединения для сварки;

Технологические процессы производства сварных конструкций (изделий, продукции);

Причины возникновения внутренних напряжений и деформаций в сварной продукции и меры их предупреждения;

Методику поведения визуального и измерительного контроля сварных соединений;

Дефекты при сварке, причины возникновения, способы их предупреждения и устранения;

Правила приемки сварочных работ;

Требования охраны труда, производственной санитарии, промышленной, пожарной и экологической безопасности;

Нормы труда и сдельные расценки, установленные для подчиненных специалистов;

Положения по оплате труда;

Основы экономики и управления производством;

Правила внутреннего трудового распорядка;

Трудовое законодательство Российской Федерации;

Методы контроля и испытания сварной конструкции (изделий, продукции);

Требования нормативно-технической документации к оформлению приемо-сдаточной документации на изготовленную сварную конструкцию (изделие, продукцию) и выполненные сварочные работы;

Методы технико-экономического и производственного планирования;

Производственно-хозяйственная деятельность участка (службы);

Требования единой системы технологической документации;

Технологию производства сварных конструкций (изделий, продукции) различного назначения;

Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, принципы работы и правила эксплуатации оборудования, применяемого в сварочном производстве;

Систему планово-предупредительных ремонтов сварочного оборудования;

Методы расчета экономической эффективности от внедрения новой техники и прогрессивной технологии, рационализаторских предложений и изобретений;

Методы расчета норм выработки, расхода сварочных материалов, инструмента;

Формы учетной и исполнительной документации по сварочному производству;

Отечественный и зарубежный опыт производства сварных конструкций (изделий, продукции);

Требования производственно-технологической и нормативной документации по сварочному производству;

Средства и методика измерения технологических режимов и параметров сварки;

Методы определения физических и химических свойств материалов;

Виды и методы неразрушающего контроля и разрушающих испытаний сварных соединений;

Контрольно-измерительные приборы и аппаратура и правила их применения.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

| Наименование дисциплин, профессиональных модулей, практик и др. | Объем обучения, час | | | | | | | | | Объем времени на проведение аттестации (промежуточной, итоговой), час | | | |
|---|---------------------|---|--------|----------------------|-----------------------|--------|----------------------|------------------------|--|---|-------|---------|--|
| | Всего | Обязательные аудиторные учебные занятия | | | Дистанционные занятия | | | Самостоятельная работа | | | Всего | из них | |
| | | Всего | из них | | Всего | из них | | Всего | в т. ч. консультаций при выполнении самостоятельной работы | зачет | | экзамен | |
| | | | лекции | практические занятия | | лекции | практические занятия | | | | | | |
| 1 Сварочные и вспомогательные материалы | 6 | 6 | 6 | | | | | | | 0,3 | 0,3 | | |
| 2 Сварные конструкции | 4 | 4 | 4 | | | | | | | 0,3 | 0,3 | | |
| 3 Организация производства сварочных работ | 2 | 2 | 2 | | | | | | | 0,3 | 0,3 | | |
| 4 Требования по безопасности проведения сварочных работ | 2 | 2 | 2 | | | | | | | 0,3 | 0,3 | | |
| 5 Способы сварки и оборудование | 8 | 8 | 8 | | | | | | | 0,3 | 0,3 | | |

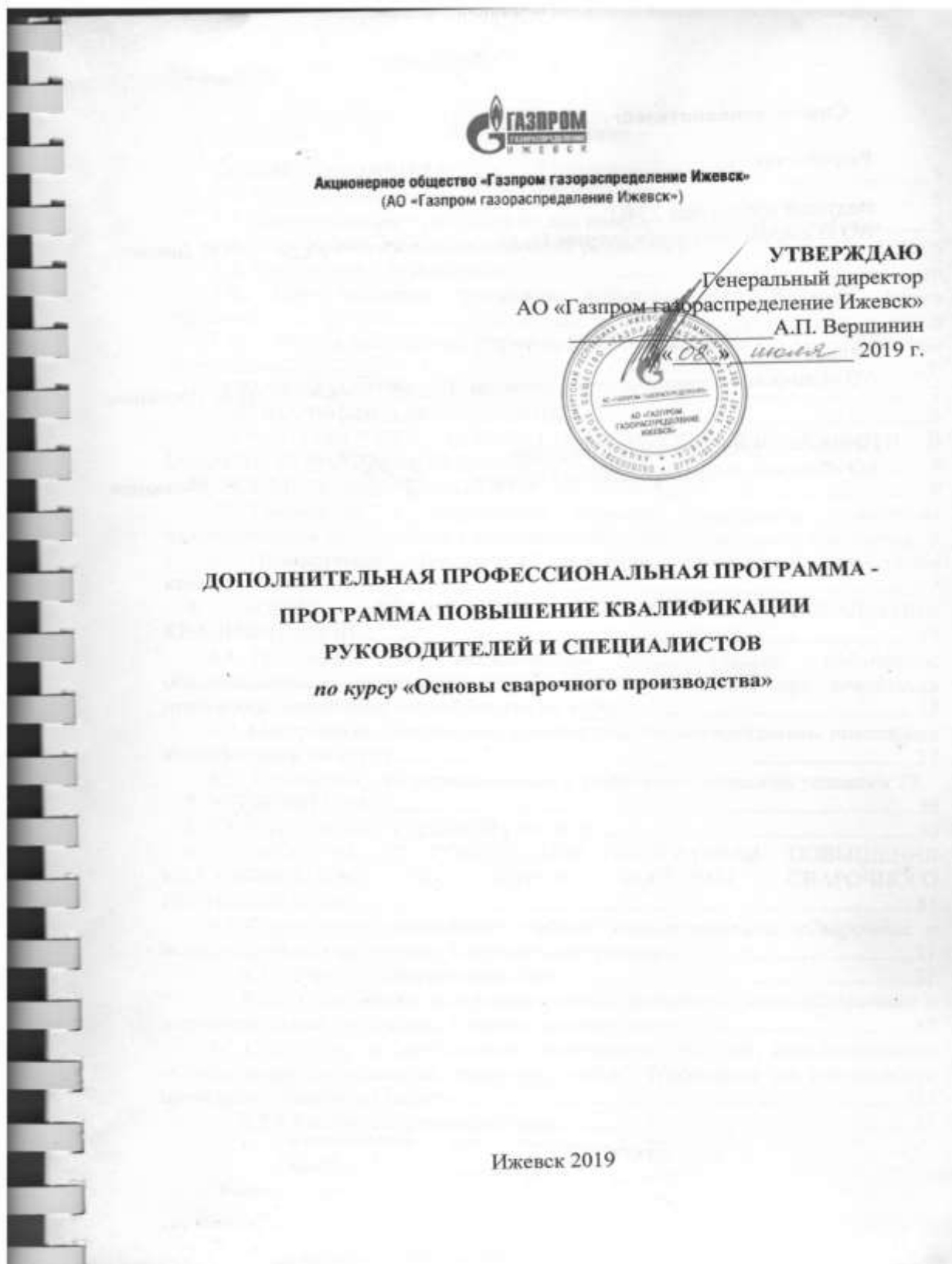
| | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|--|--|--|-----|-----|----------|
| 6 | Методы контроля сварных соединений. Дефекты сварных швов. | 4 | 4 | 4 | | | | | | | 0,3 | 0,3 | |
| 7 | Аттестационные требования. НТД для технических устройств ОПО группы ГО.* | 3 | 3 | 3 | | | | | | | 0,3 | 0,3 | |
| 8 | Охрана труда и промышленная безопасность | 1 | | | | 1 | 1 | | | | | | |
| 9 | Основы экологии и экологическая безопасность | 1 | | | | 1 | 1 | | | | | | |
| | Практика / стажировка | 4 | 4 | | 4 | | | | | | | | |
| | Итого | 35 | 32 | 29 | 4 | 2 | 2 | | | | | | 1 |
| *Дисциплина выбирается и, утверждается Учебно-методическим центром АО «Газпром газораспределение Ижевск» | | | | | | | | | | | | | |

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

| № | Компоненты программы | Аудиторные занятия | | | | Практика / стажировка | Итоговая аттестация |
|---|---|--------------------|----------|----------|----------|-----------------------|---------------------|
| | | 1 день | 2 день | 3 день | 4 день | | |
| 1 | Сварочные и вспомогательные материалы. | 6 | | | | | |
| 2 | Сварные конструкции. | 2 | 2 | | | | |
| 3 | Организация производства сварочных работ. | | 2 | | | | |
| 4 | Требования по безопасности проведения сварочных работ. | | 2 | | | | |
| 5 | Способы сварки и оборудование. | | 2 | 6 | | | |
| 6 | Методы контроля сварных соединений. Дефекты сварных швов. | | | 2 | 2 | | |
| 7 | Аттестационные требования. НТД для технических устройств ОПО группы ГО. | | | | 3 | | |
| 8 | Охрана труда и промышленная безопасность | | | | 1 | | |
| 9 | Основы экологии и экологическая безопасность | | | | 1 | | |
| | Итого | 8 | 8 | 8 | 7 | 4 | 1 |

Обучение завершается итоговой проверкой знаний в форме экзамена. Экзамен включает в себя тестирование на компьютере/в системе дистанционного обучения и проверку теоретических знаний в форме собеседования с членами комиссии. Лица, получившие по итогам промежуточной проверки знаний неудовлетворительную оценку, к сдаче итогового экзамена не допускаются.

Результаты итогового экзамена оформляются протоколом на основании, которого выдается удостоверение о повышении квалификации.



Список исполнителей:

Разработчик:

Ведущий специалист УМЦ
АО «Газпром газораспределение Ижевск»

Л.В. Декан

Рецензенты:

Заместитель главного инженера
по производству
АО «Газпром газораспределение Ижевск»

Д.А. Плотников

Начальник группы главного сварщика
АО «Газпром газораспределение Ижевск»

С.И. Молодцов

Рассмотрено на заседании
Учебно-методического совета
АО «Газпром газораспределение
Ижевск» от 28.06.2019 Протокол
№ 4.