

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

**УТВЕРЖДЕНО**  
Главный инженер - первый заместитель  
генерального директора  
ООО «Газпром трансгаз Самара»

**К.Ю. Шабанов**

«16» декабря 2021 г.

Направление: **ОБЩЕОТРАСЛЕВОЕ**

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА -  
программа повышения квалификации специалистов по курсу  
«Строительный контроль за качеством строительства, реконструкции и  
капитального ремонта объектов ПАО «Газпром»**

**Модуль 9 «Проведение строительного контроля при выполнении  
сварочно-монтажных работ и неразрушающего контроля качества  
сварных соединений на объектах магистральных газопроводов»**

Вид работ – Строительный контроль при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте объектов нефтяной и газовой промышленности (вид работ № 23.9, 23.10, 22.1–22.4, 22.7, 22.9–22.11)

Организация-разработчик: Учебно-производственный центр  
Код документа: СНО 08.11.01.232.21

**Самара 2021**

## **АННОТАЦИЯ**

---

Настоящая дополнительная профессиональная программа – программа повышения квалификации специалистов предназначена для повышения квалификации специалистов по курсу «Строительный контроль за качеством строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов магистральных газопроводов» по модулю 9 «Проведение строительного контроля при выполнении сварочно-монтажных работ и неразрушающего контроля качества сварных соединений на объектах магистральных газопроводов», является частью учебно-программной документации, разработанной для обучения по курсу. Общий раздел и вариативные разделы курса, в которых рассматриваются вопросы организации и проведения строительного контроля за осуществлением других работ, изданы отдельными выпусками.

В программе теоретического обучения рассматриваются нормативно-правовая основа осуществления строительного контроля заказчика при выполнении сварочно-монтажных работ и неразрушающего контроля качества сварных соединений, порядок и правила ведения строительного контроля за работами подготовительного периода, при осуществлении сварочно-монтажных работ и неразрушающего контроля качества сварных соединений, правила оформления приемо-сдаточной документации и др.

В программе практического обучения слушатели отрабатывают навыки ведения строительного контроля, проведения экспертизы организационно-технологической документации при выполнении сварочно-монтажных работ и неразрушающего контроля качества сварных соединений, применения средств контроля и измерений в процессе осуществления строительного контроля, оформления отчетности по выполненным работам.

### **Сведения о документе:**

1 РАЗРАБОТАН	Учебно-производственным центром ООО «Газпром трансгаз Самара»
2 ВНЕСЕН	Заместителем генерального директора по управлению персоналом ООО «Газпром трансгаз Самара»
3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ	Главным инженером - первым заместителем генерального директора ООО «Газпром трансгаз Самара»
4 СРОК ДЕЙСТВИЯ	5 лет
5 ВЗАМЕН	Комплекта учебно-программной документации для предаттестационной подготовки (повышения квалификации) специалистов по модулю 8 «Проведение строительного контроля при выполнении строительного-монтажных работ на объектах магистральных газопроводов» и по модулю 9 «Проведение строительного контроля при выполнении сварочно-монтажных работ и неразрушающего контроля качества сварных соединений на объектах магистральных газопроводов», утвержденного в 2016 году

© Разработка и оформление  
ООО «Газпром трансгаз Самара», 2021

Распространение настоящих УММ осуществляется в соответствии с действующим законодательством и с соблюдением правил, установленных ПАО «Газпром».

**Список исполнителей:**

Методическое обеспечение разработки и составления дополнительной профессиональной программы - программы повышения квалификации:

Инженер по подготовке кадров 1 категории  
Учебно-производственного центра  
ООО «Газпром трансгаз Самара»

А.Н. Лисов

## СОДЕРЖАНИЕ

1 Общие положения .....	6
1.1 Область применения .....	6
1.2 Цель реализации дополнительной профессиональной программы .....	6
1.3 Нормативно-правовые основания разработки.....	7
1.4 Требования к слушателям.....	8
1.5 Срок освоения программы повышения квалификации, форма обучения ....	9
1.6 Форма контроля, форма документа, выдаваемого по результатам обучения .....	9
2 Термины и определения .....	11
3 Обозначения и сокращения .....	19
4 Характеристика профессиональной деятельности в области повышаемой квалификации .....	20
5 Планируемые результаты освоения программы повышения квалификации ..	21
6 Примерные условия реализации программы повышения квалификации.....	26
6.1 Требования к квалификации педагогических работников, обеспечивающих реализацию образовательного процесса при реализации программы повышения квалификации по курсу .....	26
6.2 Материально-технические условия реализации программы повышения квалификации по курсу.....	26
6.3 Требования к информационным и учебно-методическим условиям.....	27
7 Календарный учебный график.....	28
8 Структура и содержание Модуля 9 «Проведение строительного контроля при выполнении сварочно-монтажных работ и неразрушающего контроля качества сварных соединений на объектах магистральных газопроводов» .....	29
8.1 Учебно-тематический план .....	29
8.2 Содержание программы модуля 9 «Проведение строительного контроля при выполнении сварочно-монтажных работ и неразрушающего контроля качества сварных соединений на объектах магистральных газопроводов» ....	32
9 Оценочные материалы для контроля освоения программы повышения квалификации .....	44
9.1 Общая характеристика контроля и оценивания качества освоения программы .....	44
9.2 Перечень практических работ для отработки навыков, получаемых в процессе обучения.....	44

9.3 Перечень вопросов для текущего контроля освоения учебного материала .....	44
10 Методические материалы .....	45
10.1 Методические рекомендации по организации и проведению учебного процесса .....	45
10.2 Учебно-методическое обеспечение .....	46
10.2.1 Нормативные документы, учебная и методическая литература .....	46
10.2.2 Перечень рекомендуемых наглядных пособий и интерактивных обучающих систем .....	49
Приложение А Лист регистрации изменений .....	51
Приложение Б Лист согласования .....	52

## **1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **1.1 Область применения**

Настоящая дополнительная профессиональная программа – программа повышения квалификации специалистов по курсу «Строительный контроль за качеством строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов ПАО «Газпром» по модулю 9 «Проведение строительного контроля при выполнении сварочно-монтажных работ и неразрушающего контроля качества сварных соединений на объектах магистральных газопроводов» предназначена для повышения квалификации руководителей и специалистов служб и подразделений, ответственных за осуществление строительного контроля на объектах строительства, реконструкции и капитального ремонта ООО «Газпром трансгаз Самара».

Настоящая программа разработана на основе типовой дополнительной профессиональной программы – программы повышения квалификации специалистов по курсу «Строительный контроль за качеством строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов ПАО «Газпром» Модуль 9 «Проведение строительного контроля при выполнении сварочно-монтажных работ и неразрушающего контроля качества сварных соединений на объектах магистральных газопроводов», утвержденной Заместителем Председателя Правления ПАО «Газпром» С.Ф. Хомяковым от 27.08.2021 № 07/684.

Модуль 9 представляет собой тематически самостоятельную и автономную единицу программы, но без дополнительной профессиональной программы – программы повышения квалификации специалистов по курсу «Строительный контроль за качеством строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов ПАО «Газпром». Общий раздел курса – «Общие положения по ведению строительного контроля», «Производственная безопасность» является недействительным.

### **1.2 Цель реализации дополнительной профессиональной программы**

Программа повышения квалификации имеет своей целью формирование и совершенствование у слушателей компетенций, необходимых для выполнения вида профессиональной деятельности «Проведение строительного контроля при выполнении сварочно-монтажных работ и неразрушающего

контроля качества сварных соединений на объектах магистральных газопроводов».

### **1.3 Нормативно-правовые основания разработки**

Нормативную правовую основу разработки настоящей дополнительной профессиональной программы повышения квалификации составляют следующие нормативные документы, стандарты и классификаторы:

Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ (с последующими изменениями и дополнениями)

Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (с последующими изменениями и дополнениями)

Федеральный закон от 26.06.2008 № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений» (с последующими изменениями и дополнениями)

Федеральный закон от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (с последующими изменениями и дополнениями)

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с последующими изменениями и дополнениями) 9

Постановление Правительства Российской Федерации от 21.06.2010 № 468 «О порядке проведения строительного контроля при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов капитального строительства»

Постановление Министерства труда и социального развития Российской Федерации и Министерства образования Российской Федерации от 13.01.2003 № 1/29 «Об утверждении Порядка обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций» (с последующими изменениями и дополнениями)

Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 30.12.2009 № 624 «Об утверждении Перечня видов работ по инженерным изысканиям, по подготовке проектной документации, по строительству, реконструкции, капитальному ремонту объектов капитального строительства, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства» (с последующими изменениями и дополнениями)

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.07.2013 № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам» (с последующими изменениями и дополнениями)

Порядок организации повышения квалификации, предаттестационной подготовки и аттестации работников ОАО «Газпром» и его дочерних обществ в сфере строительного контроля, утвержденный Заместителем Председателя Правления ОАО «Газпром» В.А. Маркеловым 14.04.2015 № 03-663

Мероприятия по повышению качества строительного контроля и ремонта опасных производственных объектов, выполняемого собственными силами газотранспортных обществ ПАО «Газпром», утвержденные членом Правления, начальником Департамента В.А. Михаленко от 13.06.2018 № 03/08-7

Стратегия развития системы управления производственной безопасностью ПАО «Газпром» на период 2021–2030 годов, утвержденная приказом ПАО «Газпром» от 09.09.2020 № 368

Каталог управленческих и личностно-деловых компетенций для применения в дочерних обществах и организациях ПАО «Газпром», утвержденный Департаментом ПАО «Газпром» (Е.Б. Касьян) 15.04.2013 10

СТО Газпром 2-2.2-860-2021 Положение об организации строительного контроля заказчика при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте объектов ПАО «Газпром»

Положение о Системе непрерывного фирменного профессионального образования персонала ПАО «Газпром», утвержденное приказом ПАО «Газпром» от 29.01.2016 № 42 (с изменениями, утвержденными приказом ПАО «Газпром» от 14.12.2016 № 810)

Требования к разработке и оформлению учебно-методических материалов для профессионального обучения и дополнительного профессионального образования персонала дочерних обществ и организаций ПАО «Газпром», утвержденные Департаментом ПАО «Газпром» (Е.Б. Касьян) 05.08.2019 № 7/15-3005.

## **1.4 Требования к слушателям**

Категория слушателей:



Специалисты служб и подразделений Общества, ответственных за осуществление строительного контроля в области сварочного производства, уровень образования слушателей для допуска к обучению – высшее\*.

К освоению дополнительных профессиональных программ в соответствии со статьей 76 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» допускаются также лица, получающие высшее образование.

### **1.5 Срок освоения программы повышения квалификации, форма обучения**

Продолжительность обучения – 56 часов.

Режим занятий – до 8 часов в день.

Формы обучения: очная, очно-заочная.

### **1.6 Форма контроля, форма документа, выдаваемого по результатам обучения**

Формы контроля указаны в учебно-тематическом плане повышения квалификации.

Контроль усвоения знаний по модулю вариативного раздела курса является обязательным и подразделяется на текущий и итоговый.

Текущий контроль проводится преподавателем в форме собеседования по частям модуля.

Итоговая проверка знаний представляет собой проверку полученных знаний, которая проводится в форме тестирования, позволяющего оценить уровень теоретической и практической подготовки и готовность к решению профессиональных задач.

Тестирование в рамках итоговой проверки знаний осуществляется в единой электронной системе проверки знаний «Автоматизированная система контроля знаний по направлению «Строительный контроль», разработанной ЧУ ДПО «Газпром ОНУТЦ» и размещенной на портале «База знаний СНФПО ПАО «Газпром»».

---

\* Пункт 6.4 СТО Газпром 2-2.2-860-2021 Положение об организации строительного контроля заказчика при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте объектов ПАО «Газпром».

Лицам, успешно освоившим программу и прошедшим итоговую проверку знаний, выдаются удостоверение о повышении квалификации установленного образца, подтверждающее успешное освоение соответствующего учебного курса, и результаты итогового тестирования, необходимые для допуска к аттестации. В удостоверении о повышении квалификации указываются определенные приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 30.12.2009 № 624 «Об утверждении Перечня видов работ по инженерным изысканиям, по подготовке проектной документации, по строительству, реконструкции, капитальному ремонту объектов капитального строительства, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства» (в редакции приказа Министерства регионального развития Российской Федерации от 23.05.2010 № 294, от 26.05.2011 № 238, от 14.11.2011 № 536), виды работ, по которым разработан конкретный модуль.

Аттестацию работников успешно освоивших программу повышения квалификации проводит аттестационная комиссия, созданная отдельным приказом ООО «Газпром трансгаз Самара».

## 2 ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В программе повышения квалификации используются следующие термины и их определения:

**1 автоматизированная обучающая система:** Интерактивная обучающая система, предназначенная для приобретения и контроля знаний обучаемого, разработанная с использованием современных средств компьютерного дизайна (графики, видеофрагментов, анимационных фрагментов, текстовых ссылок и других мультимедийных технологий) в соответствии с утвержденной программой обучения для конкретной профессии, специальности или группы специальностей.

[Унификация учебно-методических материалов и их оформление, СНО 05.01.09.024.01, п. 4.1.3]

**2 дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации:** Дополнительное профессиональное образование, направленное на совершенствование и/или получение новой компетенции, необходимой для профессиональной деятельности, и/или повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

[Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с последующими изменениями и дополнениями), ст. 76, п. 4]

Завершается итоговой аттестацией обучающихся в форме, определяемой организацией, осуществляющей образовательную деятельность, самостоятельно.

[Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с последующими изменениями и дополнениями), ст. 76, п. 14]

**3 дополнительное профессиональное образование:** Дополнительное образование, направленное на удовлетворение образовательных и профессиональных потребностей, профессиональное развитие человека, обеспечение соответствия его квалификации меняющимся условиям профессиональной деятельности и социальной среды и не сопровождающееся повышением уровня образования.

[Положение о Системе непрерывного фирменного профессионального образования персонала ПАО «Газпром», утвержденное приказом

ПАО «Газпром» от 29.01.2016 № 42 (с изменениями, утвержденными приказом ПАО «Газпром» от 14.12.2016 № 810)]

Завершается итоговой аттестацией обучающихся в форме, определяемой организацией, осуществляющей образовательную деятельность, самостоятельно.

[Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с последующими изменениями и дополнениями), ст. 76, п. 14]

**4 заказчик:** Дочернее общество или организация ПАО «Газпром», которое в соответствии с агентскими договорами, договорами аренды основных средств ПАО «Газпром» или на основании распорядительного документа уполномочено ПАО «Газпром» заключать договоры о выполнении инженерных изысканий, подготовке проектной документации, строительстве, реконструкции, капитальном ремонте, сносе объектов капитального строительства, подготавливать задания на выполнение указанных видов работ, предоставлять лицам, выполняющим инженерные изыскания и (или) осуществляющим подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства, материалы и документы, необходимые для выполнения указанных видов работ, утверждать проектную документацию, подписывать документы, необходимые для получения разрешения на ввод объекта капитального строительства в эксплуатацию, осуществлять иные функции, предусмотренные законодательством Российской Федерации.

[СТО Газпром 2-2.2-860-2021 Положение об организации строительного контроля заказчика при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте объектов ПАО «Газпром», раздел 3, п. 3.4]

**5 знание:** Зафиксированная и проверенная практикой информация, которая может многократно использоваться людьми для решения тех или иных задач.

**6 капитальный ремонт линейных объектов:** Изменение параметров линейных объектов или их участков (частей), которое не влечет за собой изменение класса, категории и (или) первоначально установленных показателей функционирования таких объектов и при котором не требуется изменение границ полос отвода и (или) охранных зон таких объектов, если иное не предусмотрено Градостроительным кодексом Российской Федерации

[Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ (с последующими изменениями и дополнениями), гл. 1, ст. 1, п. 14.3]

**7 капитальный ремонт объектов капитального строительства (за исключением линейных объектов):** Замена и (или) восстановление строительных конструкций объектов капитального строительства или элементов таких конструкций, за исключением несущих строительных конструкций, замена и (или) восстановление систем инженерно-технического обеспечения и сетей инженерно-технического обеспечения объектов капитального строительства или их элементов, а также замена отдельных элементов несущих строительных конструкций на аналогичные или иные улучшающие показатели таких конструкций элементы и (или) восстановление указанных элементов.

[Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ (с последующими изменениями и дополнениями), гл. 1, ст. 1, п. 14.2]

**8 компетенция:** Совокупность профессиональных знаний, личностно-деловых и профессиональных характеристик работника, которые необходимы для эффективного решения поставленных задач.

[Положение о Системе непрерывного фирменного профессионального образования персонала ПАО «Газпром», утвержденное приказом ПАО «Газпром» от 29.01.2016 № 42 (с изменениями, утвержденными приказом ПАО «Газпром» от 14.12.2016 № 810), п. 2.3]

**9 компетенции личностно-деловые:** Характеристики, необходимые для эффективного выполнения определенных задач вне зависимости от профессионального направления деятельности, к которому относится должность.

[Положение об управлении персоналом по компетенциям в дочерних обществах и организациях ПАО «Газпром», утвержденное распоряжением ОАО «Газпром» от 18.12.2012 № 1299/к (с изменениями, утвержденными распоряжением ПАО «Газпром» от 26.10.2016 № 355)]

**10 компетенции профессиональные:** Специальные знания, умения и навыки, необходимые для эффективного выполнения определенных профессиональных задач.

[Положение об управлении персоналом по компетенциям в дочерних обществах и организациях ПАО «Газпром», утвержденное распоряжением ОАО «Газпром» от 18.12.2012 № 1299/к (с изменениями, утвержденными распоряжением ПАО «Газпром» от 26.10.2016 № 355)]

**11 компетенции управленческие:** Характеристики, необходимые для эффективного выполнения управленческих функций при руководстве подразделением и/или процессами.

[Положение об управлении персоналом по компетенциям в дочерних обществах и организациях ПАО «Газпром», утвержденное распоряжение ОАО «Газпром» от 18.12.2012 № 1299/к (с изменениями, утвержденными распоряжением ПАО «Газпром» от 26.10.2016 № 355)]

**12 линейные объекты:** Линии электропередачи, линии связи (в том числе линейно-кабельные сооружения), трубопроводы, автомобильные дороги, железнодорожные линии и другие подобные сооружения.

[Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ (с последующими изменениями и дополнениями), гл. 1, ст. 1, п. 10.1]

**13 объекты ПАО «Газпром»:** Здания, сооружения, технические устройства, а также другие объекты, предусмотренные проектной и рабочей документацией, на которые оформлены права владения, пользования и распоряжения ПАО «Газпром» или дочерних обществ и организаций ПАО «Газпром».

[СТО Газпром 2-2.2-860-2021 «Положение об организации строительного контроля заказчика при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте объектов ОАО «Газпром», раздел 3, п. 3.10]

**14 объект капитального строительства:** Здание, строение, сооружение, объекты, строительство которых не завершено, за исключением временных построек, киосков, навесов и других подобных построек.

[Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ (с последующими изменениями и дополнениями), гл. 1, ст. 1, п. 10]

**15 обучение:** Целенаправленный процесс организации деятельности обучающихся по овладению знаниями, умениями, навыками и компетенцией, приобретению опыта деятельности, развитию способностей, приобретению опыта применения знаний в повседневной жизни и формированию у обучающихся мотивации получения образования в течение всей жизни.

[Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с последующими изменениями и дополнениями), ст. 2, п. 3]

**16 программа типовая (примерная):** Документ (часть документа), детально раскрывающий обязательные компоненты содержания обучения по

конкретной дисциплине, профессиональному модулю или курсу обучения типового (примерного) учебного плана.

[Требования к разработке и оформлению учебно-методических материалов для профессионального обучения и дополнительного профессионального образования персонала дочерних обществ и организаций ПАО «Газпром», утвержденные Департаментом ПАО «Газпром» (Е.Б. Касьян) 05.08.2019 № 07/15-3005, п. 3.31]

**17 результаты обучения:** Усвоенные знания, умения, навыки и освоенные компетенции.

[Письмо Минобрнауки России от 13.05.2010 № 03-956 «О разработке вузами основных образовательных программ» (вместе с «Разъяснениями разработчикам основных образовательных программ для реализации федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования»)]

**18 реконструкция линейных объектов:** Изменение параметров линейных объектов или их участков (частей), которое влечет за собой изменение класса, категории и (или) первоначально установленных показателей функционирования таких объектов (мощности, грузоподъемности и других) или при котором требуется изменение границ полос отвода и (или) охранных зон таких объектов.

[Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ (с последующими изменениями и дополнениями), гл. 1, ст. 1, п. 14.1]

**19 реконструкция объектов капитального строительства (за исключением линейных объектов):** Изменение параметров объекта капитального строительства, его частей (высоты, количества этажей, площади, объема), в том числе надстройка, перестройка, расширение объекта капитального строительства, а также замена и (или) восстановление несущих строительных конструкций объекта капитального строительства, за исключением замены отдельных элементов таких конструкций на аналогичные или иные улучшающие показатели таких конструкций элементы и (или) восстановления указанных элементов.

[Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004 № 190-ФЗ (с последующими изменениями и дополнениями), гл. 1, ст. 1, п. 14]

**20 руководители и специалисты подразделений, осуществляющих деятельность в области строительного контроля:** Лица, имеющие соответствующее высшее или среднее профессиональное образование, в

должностные обязанности которых входит знание и применение требований строительного контроля при выполнении должностных обязанностей.

[Положение об управлении персоналом по компетенциям в дочерних обществах и организациях ПАО «Газпром», утвержденное распоряжение ОАО «Газпром» от 18.12.2012 № 1299/к (с изменениями, утвержденными распоряжением ПАО «Газпром» от 26.10.2016 № 355)]

**21 саморегулируемая организация в области инженерных изысканий, архитектурно-строительного проектирования, строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства:** Некоммерческая организация, созданная в форме ассоциации (союза) и основанная на членстве индивидуальных предпринимателей и (или) юридических лиц, выполняющих инженерные изыскания или осуществляющих подготовку проектной документации или строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства по договорам о выполнении инженерных изысканий, о подготовке проектной документации, о строительстве, реконструкции, капитальном ремонте, сносе объектов капитального строительства, заключенным с застройщиком, техническим заказчиком, лицом, ответственным за эксплуатацию здания, сооружения.

[Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ (с последующими изменениями и дополнениями), гл. 1, ст. 1, п. 17]

**22 служба строительного контроля:** Структурное подразделение дочернего общества или организации ПАО «Газпром», основной функцией которого является организация и осуществление строительного контроля заказчика.

[СТО Газпром 2-2.2-860-2021 Положение об организации строительного контроля заказчика при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте объектов ПАО «Газпром», раздел 3, п. 3.16]

**23 слушатели:** Лица, осваивающие дополнительные профессиональные программы, лица, осваивающие программы профессионального обучения, а также лица, зачисленные на обучение на подготовительные отделения образовательных организаций высшего образования.

[Положение о Системе непрерывного фирменного профессионального образования персонала ПАО «Газпром», утвержденное приказом ПАО «Газпром» от 29.01.2016 № 42 (с изменениями, утвержденными приказом ПАО «Газпром» от 14.12.2016 № 810), п. 2.8]



**24 строительный контроль:** Контроль, проводимый в процессе капитального строительства, капитального ремонта, реконструкции объектов в целях проверки соответствия выполняемых работ результатам инженерных изысканий, требованиям градостроительного плана земельного участка, требованиям технических регламентов, промышленной безопасности, нормативной, проектной, рабочей и организационной технологической документации.

Примечание – Проводится лицом, осуществляющим строительство, а также застройщиком или техническим заказчиком с привлечением аттестованных (аккредитованных) физических (юридических) лиц и возможным (а для опасных производственных объектов – обязательным) участием лица, осуществляющего подготовку проектной документации.

[СТО Газпром 2-2.2-860-2021 Положение об организации строительного контроля заказчика при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте объектов ПАО «Газпром», раздел 3. п. 3.21] 17

**25 средство контроля, измерения и испытания:** Техническое средство, вещество или материал, применяемые для проведения контроля, испытания и измерения.

[СТО Газпром 2-2.2-860-2021 Положение об организации строительного контроля заказчика при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте объектов ОАО «Газпром», раздел 3, п. 3.19]

**26 строительный контроль заказчика:** Строительный контроль, осуществляемый заказчиком или специализированной организацией в процессе строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов ПАО «Газпром»

[СТО Газпром 2-2.2-860-2021 Положение об организации строительного контроля заказчика при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте объектов ОАО «Газпром», раздел 3, п. 3.22]

**27 строительство:** Создание зданий, строений, сооружений (в том числе на месте сносимых объектов капитального строительства).

[Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ (с последующими изменениями и дополнениями), гл. 1, ст. 1, п. 13]

**28 учебно-программная документация:** Совокупность нормативных документов, определяющих цели и содержание образования и обучения по конкретной профессии/специальности. К учебно-программной документации

относятся учебные планы, тематические (учебно-тематические) планы, программы.

[Требования к разработке и оформлению учебно-методических материалов для профессионального обучения и дополнительного профессионального образования персонала дочерних обществ и организаций ПАО «Газпром», утвержденные Департаментом ПАО «Газпром» (Е.Б. Касьян) 05.08.2019 № 07/15-3005, п. 3.52]

**29 учебный план дополнительной профессиональной программы:** Документ, который определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), иных видов учебной деятельности обучающихся и формы аттестации.

[Приказ Минобрнауки России от 01.07.2013 № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополни-тельным профессиональным программам» (с последующими изменениями и дополнениями), п. 9]

**30 экзамен:** Составляющая образовательного процесса, направленная на оценку знаний человека. При повышении квалификации руководителей и специалистов экзамен может проводиться в виде защиты выпускной работы (реферата) или в виде традиционного экзамена.

### 3 ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

В дополнительной профессиональной программе – программе повышения квалификации используются следующие сокращения:

ВСН – ведомственные строительные нормы;

ДЭО – дочернее эксплуатирующее общество ПАО «Газпром»;

МГ – магистральный газопровод;

НАКС – саморегулируемая организация Ассоциация «Национальное Агентство Контроля Сварки»;

НК – неразрушающий контроль;

Общество - ООО «Газпром трансгаз Самара»;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

ПО – подрядная организация;

ПОС – проект организации строительства;

ППР – проект производства работ;

РД – руководящий документ;

СДТ – соединительные детали трубопроводов;

СК – строительный контроль;

СКИ – средства контроля и измерений;

СМР – строительно-монтажные работы;

СНиП – строительные нормы и правила;

СНФПО – Система непрерывного фирменного профессионального образования персонала ПАО «Газпром»;

СП – свод правил;

СРО – саморегулируемая организация;

ТПА – трубопроводная арматура;

ТУ – технические условия.

#### **4 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ОБЛАСТИ ПОВЫШАЕМОЙ КВАЛИФИКАЦИИ**

Область профессиональной деятельности специалистов, освоивших программу повышения квалификации по данному курсу – проведение строительного контроля при выполнении сварочно-монтажных работ и неразрушающего контроля качества сварных соединений на объектах магистральных газопроводов.

Уровень квалификации\* – 6, 7-й.

Объекты профессиональной деятельности специалистов, освоивших программу повышения квалификации:

- объекты магистрального газопровода;
- строительные конструкции.

Специалисты, освоившие программу повышения квалификации по данному курсу, готовятся к видам деятельности:

- проведение строительного контроля при выполнении сварочно-монтажных работ на объектах магистральных газопроводов;
- проведение строительного контроля при выполнении неразрушающего контроля качества сварных соединений на объектах магистральных газопроводов.

---

\* В соответствии с уровнями квалификаций в целях разработки проектов профессиональных стандартов (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12.04.2013 № 148н «Об утверждении уровней квалификации в целях разработки проектов профессиональных стандартов»).

## 5 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

В результате обучения по программе повышения квалификации по модулю 9 «Проведение строительного контроля при выполнении сварочно-монтажных работ и неразрушающего контроля качества сварных соединений на объектах магистральных газопроводов» слушатель должен развить общие (ОК), общепрофессиональные (ОПК), управленческие (УК) и личностно-деловые компетенции (ЛДК), представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень общих, общепрофессиональных, управленческих и личностно-деловых компетенций, развиваемых при повышении квалификации

Код	Наименование компетенций*
ОПК 1	Соблюдать и контролировать соблюдение правил охраны труда и промышленной безопасности при выполнении работ
УК 1	Уметь обеспечить результат
УК 2	Управлять знаниями и информацией
ЛДК 1	Мыслить системно
ЛДК 2	Быть готовым к изменениям
ЛДК 3	Ориентироваться на результат
ЛДК 4	Разбираться в специфике организации
* В соответствии с Каталогом управленческих и личностно-деловых компетенций для применения в дочерних обществах и организациях ПАО «Газпром», утвержденным Департаментом ПАО «Газпром» (Е.Б. Касьян) 15.04.2013.	

В результате обучения по программе повышения квалификации по модулю 9 «Проведение строительного контроля при выполнении сварочно-монтажных работ и неразрушающего контроля качества сварных соединений на объектах магистральных газопроводов» слушатель должен освоить ВД и соответствующие ему профессиональные компетенции, представленные в таблице 2.

Таблица 2 – Перечень профессиональных компетенций по видам деятельности, формируемых и развиваемых при повышении квалификации

Код	Наименование компетенций	Наименование дисциплины
ВД 1	Проведение строительного контроля при выполнении сварочно-монтажных работ на объектах магистральных газопроводов	

Код	Наименование компетенций	Наименование дисциплины
ПК 1.1	Организовывать и проводить строительный контроль заказчика за осуществлением конкретных видов сварочно-монтажных работ на объектах магистральных газопроводов	Тема 1.1
ПК 1.2	Проводить проверку организационно-технологической документации в части сварочно-монтажных работ на объектах магистральных газопроводов	Темы 1.2, 1.3
ПК 1.3	Осуществлять контроль за полнотой и качеством ведения исполнительной документации при выполнении сварочно-монтажных работ на объектах магистральных газопроводов	Темы 1.2, 1.4, 1.6
ПК 1.4	Применять средства контроля и измерений в процессе осуществления строительного контроля за выполнением сварочно-монтажных работ на объектах магистральных газопроводов	Тема 1.3, 1.5
ПК 1.5	Контролировать процесс выполнения работ на соответствие требованиям ППР и технологических карт по видам строительно-монтажных работ в области сварочно-монтажных работ на объектах магистральных газопроводов	Тема 1.5, 1.6
ВД 2	Проведение строительного контроля при выполнении неразрушающего контроля качества сварных соединений на объектах магистральных газопроводов	
ПК 2.1	Организовывать и проводить строительный контроль заказчика за осуществлением неразрушающего контроля качества сварных соединений	Тема 2.1, 2.2
ПК 2.2	Проводить проверку организационно-технологической документации в части неразрушающего контроля качества сварных соединений	Тема 2.2, 2.3
ПК 2.3	Осуществлять контроль за полнотой и качеством ведения исполнительной документации по осуществлению неразрушающего контроля качества сварных соединений	Тема 2.2 - 2.5
ПК 2.4	Применять средства контроля и измерений в процессе осуществления строительного контроля за выполнением неразрушающего контроля качества сварных соединений	Тема 2.3, 2.4
ПК 2.5	Контролировать процесс выполнения работ на соответствие требованиям ППР и технологических карт по видам строительно-монтажных работ в области неразрушающего контроля качества сварных соединений	Тема 2.4, 2.5

С целью совершенствования профессиональных компетенций слушатель в результате освоения программы повышения квалификации по курсу должен:

**получить практический опыт:**

– проведения строительного контроля заказчика за выполнением сварочно-монтажных работ и НК качества сварных соединений;

– подготовки и экспертизы организационно-технологической документации в строительстве при проведении СК заказчика за выполнением сварочно-монтажных работ и НК качества сварных соединений;

– применения средств измерений при осуществлении СК заказчика за выполнением сварочно-монтажных работ и НК качества сварных соединений;

**уметь:**

– контролировать соответствие выполняемых сварочно-монтажных работ утвержденной проектной и рабочей документации, нормативно-технической документации;

– контролировать соответствие выполняемых работ по проведению НК контроля качества сварных соединений при строительстве газопроводов;

– использовать средства измерений, необходимые для проведения контроля параметров сварных соединений;

– контролировать подготовку исполнительной документации и заключений о готовности объектов к приемке в эксплуатацию;

– контролировать готовность объекта к началу строительства (проектная документация, прошедшая экспертизу и утвержденная заказчиком для производства работ, разрешительная документация строительного-монтажных организаций и т. д.);

– контролировать готовность объекта к сдаче в эксплуатацию после проведения сварочно-монтажных работ и НК качества сварных соединений, приемку и ввод в эксплуатацию законченных строительных объектов;

– изучать причины, вызывающие срывы сроков и ухудшение качества сварочно-монтажных работ и НК качества сварных соединений, принимать меры по их предупреждению и устранению;

– выдавать замечания, уведомления о выявленных нарушениях;

– контролировать качество и сроки устранения замечаний и нарушений;

– оформлять результаты контроля;

**знать:**

- законодательные и нормативно-правовые требования к организации строительства и СК при проведении сварочно-монтажных работ и НК качества сварных соединений; строительные нормы и правила;
- особенности организации строительства и СК с обеспечением безопасности строительства и качества сварочно-монтажных работ;
- технико-экономическую целесообразность применения тех или иных методов организации строительства, реконструкции, капитального ремонта и осуществления СК с обеспечением безопасности строительства и качества работ;
- порядок проведения СК при выполнении сварочно-монтажных работ и НК качества сварных соединений;
- требования к проведению СК при выполнении сварочно-монтажных работ и НК качества сварных соединений в рамках вида работ «Строительный контроль при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте объектов нефтяной и газовой промышленности», предусмотренные договором и Регламентом оказания услуг по строительному контролю, являющимся неотъемлемым приложением к договору на оказание услуг по СК;
- основные принципы разработки организационно-технологической документации в строительстве объектов ПАО «Газпром» (в части проведения сварочно-монтажных работ);
- требования, которые предъявляются к объему и качеству ведения исполнительной документации в строительстве, при реконструкции, капитальном ремонте объектов ПАО «Газпром» при проведении сварочно-монтажных работ и НК качества сварных соединений;
- состав и комплектность проектной и рабочей документации, оформленной заказчиком «В производство работ» при проведении сварочно-монтажных работ и НК качества сварных соединений;
- особенности основных специальных технологий, применяемых при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте объектов ПАО «Газпром» при проведении сварочно-монтажных работ и НК качества сварных соединений;
- специальные требования к контролю качества при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов ПАО «Газпром» при проведении сварочно-монтажных работ и НК качества сварных соединений;



- условия договора с заказчиком на оказание услуг СК;
- принципы работы и состав современного оборудования, средств контроля и измерений, специализированных лабораторий по контролю качества сварочно-монтажных работ и НК качества сварных соединений, которые необходимы для качественного и эффективного осуществления СК заказчика;
- технологию сварки при осуществлении строительства магистрального газопровода (МГ);
- требования, предъявляемые к технологии сварки, материалам и оборудованию;
- виды дефектов, несоответствий сварных соединений, материалов и оборудования, и уровень их допуска (дефектности);
- требования, предъявляемые к технологии проведения НК, материалам и оборудованию;
- требования, предъявляемые к документам, подтверждающим качество применяемых материалов и оборудования;
- требования к складированию и хранению сварочных материалов и оборудования.

## **6 ПРИМЕРНЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

### **6.1 Требования к квалификации педагогических работников, обеспечивающих реализацию образовательного процесса при реализации программы повышения квалификации по курсу**

Теоретическое обучение осуществляется преподавателями с высшим образованием или прошедшим повышение квалификации, в области соответствующей направленности (профилю) преподаваемого курса, дисциплины, обладающими необходимыми теоретическими знаниями, опытом педагогической работы и/или прошедшими специальную подготовку по направлению «Психолого-педагогический минимум в образовательной деятельности». Кандидатуры преподавателей для теоретического обучения рассматриваются и утверждаются Учебно-методическим советом Общества или педагогическим советом Учебно-производственного центра.

### **6.2 Материально-технические условия реализации программы повышения квалификации по курсу**

Реализация программы повышения квалификации предполагает наличие учебного кабинета для лекционных занятий и компьютерного класса для работы с КОС.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета: рабочее место преподавателя; посадочные места по количеству слушателей; проекционный экран и мультимедийный проектор; доска для письма маркерами; устройство для демонстрации плакатов; информационные стенды (щиты, другие конструкции) для справочных таблиц и технической документации.

Оборудование компьютерного класса: рабочее место преподавателя; посадочные места с персональными компьютерами по количеству слушателей; проекционный экран и мультимедийный проектор; доска для письма маркерами.

Технические средства обучения: персональные компьютеры; программное обеспечение; аудиовизуальные средства (экран, мультимедийный проектор); компьютерные обучающие системы.

### **6.3 Требования к информационным и учебно-методическим условиям**

Реализация программы повышения квалификации по курсу обеспечивается комплектом учебно-методической литературы и учебно-информационных и дидактических материалов для проведения теоретического обучения.

Каждый слушатель обеспечен современными учебными, учебно-методическими, печатными и/или электронными изданиями, учебно-методической документацией и материалами. Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями (в т. ч. официальными справочно-библиографическими и периодическими изданиями, отечественными и зарубежными журналами) и/или электронными изданиями по каждой дисциплине (модулю) из расчета одно печатное издание и/или электронное издание по каждой дисциплине (модулю) на одного слушателя.

В процессе освоения программы повышения квалификации по курсу слушатели обеспечены доступом к учебным материалам, посредством предоставления возможности посещения библиотеки, выдачи слушателям раздаточных материалов, предоставления им доступа к нормативной правовой документации как в печатном, так и в электронно-цифровом виде.

В процессе освоения программы повышения квалификации для получения доступа к материалам, а также различным базам данных с документацией слушателям обеспечивается возможность работы на компьютере для самостоятельного поиска необходимой информации. Для этого используются компьютерные классы.

Реализация программы повышения квалификации в части применения электронного обучения/дистанционных образовательных технологий обеспечивается оборудованием для видеоконференцсвязи, компьютерными обучающими системами с дистанционным доступом.

Перечень информационного и учебно-методического обеспечения обучения представлен в разделе «Методические материалы» (подраздел «Учебно-методическое обеспечение») данной дополнительной профессиональной программы.

## 7 КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Компоненты программы	Порядковые номера учебных дней							Всего часов
	1	2	3	4	5	6	7	
Теоретическое обучение	8	8						16
Практика			8	8	8	8		32
Текущий контроль							4	4
Итоговая проверка знаний							4	4
<b>Итого</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>56</b>

Календарный учебный график составляется для каждой группы отдельно и утверждается начальником учебно-производственного центра вместе с расписанием учебных занятий.

## 8 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЯ 9 «ПРОВЕДЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНОГО КОНТРОЛЯ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ СВАРОЧНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ И НЕРАЗРУШАЮЩЕГО КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ НА ОБЪЕКТАХ МАГИСТРАЛЬНЫХ ГАЗОПРОВОДОВ»

### 8.1 Учебно-тематический план

Наименование курсов, разделов, дисциплин, профессиональных модулей, практик и др.	Объем обучения, час			Коды формируемых компетенций	Форма контроля	Уровень освоения	
	Всего	лекции	практические занятия				
1 Проведение строительного контроля при выполнении сварочно-монтажных работ на объектах магистральных газопроводов	30						
1.1 Нормативно-технические документы, действующие в области строительства, реконструкции, капитального ремонта по выполнению сварочно-монтажных работ на объектах магистральных газопроводов	4	2	2	ОПК 1, УК 1–2 ЛДК 1–4, ПК 1.1	-	3	3
1.2 Правила организации и осуществления строительного контроля заказчика за выполнением сварочно-монтажных работ при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте на объектах магистральных газопроводов	4	2	2	ОПК 1, УК 1–2 ЛДК 1–4, ПК 1.2, 1.3	-	3	3
1.3 Входной контроль материально-технических ресурсов	2	1	1	ОПК 1, УК 1–2 ЛДК 1–4, ПК 1.2 - 1.4	-	3	3

1.4 Работы подготовительного периода при выполнении сварочно-монтажных работ на объектах магистральных газопроводов	4	1	3	ОПК 1, УК 1–2 ЛДК 1–4, ПК 1.3	-	3	3
1.5 Строительный контроль за осуществлением сварочно-монтажных работ на объектах магистральных газопроводов	12	2	10	ОПК 1, УК 1–2 ЛДК 1–4, ПК 1.4	-	3	3
1.6 Приемо-сдаточная документация за выполнением сварочно-монтажных работ при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте на объектах магистральных газопроводов	4	1	3	ОПК 1, УК 1–2 ЛДК 1–4, ПК 1.3	-	3	3
2 Проведение строительного контроля при выполнении неразрушающего контроля качества сварных соединений на объектах магистральных газопроводов	18						
2.1 Нормативно-технические документы, действующие в области строительства, реконструкции, капитального ремонта по выполнению неразрушающего контроля качества сварных соединений на объектах магистральных газопроводов	4	2	2	ОПК 1, УК 1–2 ЛДК 1–4, ПК 2.1	-	3	3
2.2 Правила организации и осуществления строительного контроля заказчика за выполнением неразрушающего контроля качества сварных соединений при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте на объектах магистральных газопроводов	4	2	2	ОПК 1, УК 1–2 ЛДК 1–4, ПК 2.2 - 2.3	-	3	3
2.3 Работы подготовительного периода при выполнении неразрушающего контроля качества сварных соединений	4	1	3	ОПК 1, УК 1–2 ЛДК 1–4, ПК 2.2 - 2.4	-	3	3

2.4 Контроль проведения неразрушающего контроля качества сварных соединений	4	1	3	ОПК 1, УК 1–2 ЛДК 1–4, ПК 2.3	-	3	3
2.5 Приемо-сдаточная документация	2	1	1	ОПК 1, УК 1–2 ЛДК 1–4, ПК 2.5	-	3	3
Текущий контроль	4	-	-	-	Собеседование	-	-
Итоговая проверка знаний	4	-	-	-	Тестирование	-	-
<b>Итого</b>	<b>56</b>	<b>16</b>	<b>32</b>				
<p>Примечание – Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:  1 – ознакомительный (воспроизведение информации, узнавание 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).</p>							

## **8.2 Содержание программы модуля 9 «Проведение строительного контроля при выполнении сварочно-монтажных работ и неразрушающего контроля качества сварных соединений на объектах магистральных газопроводов»**

### **Раздел 1 Проведение строительного контроля при выполнении сварочно-монтажных работ на объектах магистральных газопроводов**

#### **Тема 1.1 Нормативно-технические документы, регламентирующие выполнение сварочно-монтажных работ на объектах магистральных газопроводов**

Основные нормативные документы (СП, СТО, РД, ВСН и др.) по контролю качества проведения сварочно-монтажных при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте на объектах МГ.

Требования к составу и порядку ведения исполнительной документации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов ПАО «Газпром» и требования, предъявляемые к актам освидетельствования работ, конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения.

Порядок формирования и ведения дел при осуществлении государственного строительного надзора при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте за сварочно-монтажными работами на объектах МГ.

Порядок ведения общего и/или специального журнала учета выполнения сварочно-монтажных работ при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте на объектах МГ.

Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство объектов МГ. Правила оформления разрешительных документов, дающих право производства сварочно-монтажных работ и НК качества сварных соединений на объектах ПАО «Газпром».

Проектная и рабочая документация. Требования и положения типовой проектной документации по строительству, реконструкции, капитальному ремонту на объектах МГ. Состав и комплектность проектной и рабочей документации, оформленной заказчиком «В производство работ».



Раздел проектной документации «Проект организации строительства» (ПОС). Состав раздела ПОС. Учет строительных рисков в ПОС. Особенности строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов МГ в части проведения сварочно-монтажных работ Проект производства работ (ППР). Состав ППР. Учет особенностей строительства и строительных рисков в ППР при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте в части производства сварочно-монтажных работ на объектах МГ.

Технологические карты сварочно-монтажных работ. Диспетчеризация строительства. Исполнительная документация в строительстве. Учет факторов производства работ при оформлении исполнительной документации. Применение современных технических средств объективного контроля, обработки и хранения информации при оформлении исполнительной документации.

Требования и положения технологических карт по видам сварочно-монтажных работ в области строительства, реконструкции, капитального ремонта на объектах МГ.

### **Практические занятия**

Практическое изучение основных нормативных документов по проектированию, строительству, реконструкции, капитальному ремонту в части сварочно-монтажных работ на объектах МГ ПАО «Газпром».

Ознакомление с принципами разработки ПОС и ППР. Пример составления технологической карты.

## **Тема 1.2 Правила организации и осуществления строительного контроля заказчика за выполнением сварочно-монтажных работ при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте на объектах магистральных газопроводов**

Условия договора с заказчиком на оказание услуг СК.

Требования и положения при контроле за выполнением сварочно-монтажных работ при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте на объектах МГ.

Требования к аттестации сварочных технологий, оборудования, материалов и аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства. Правила аттестации (сертификации) персонала по сварочным работам при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте на объектах МГ.

Технологический регламент проведения аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства.

Порядок взаимодействия специализированных организаций по СК и дочернего эксплуатирующего общества ПАО «Газпром» (ДЭО); ДЭО, осуществляющих СК заказчика за выполнением сварочно-монтажных работ качества сварных соединений при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте на объектах МГ ПАО «Газпром», с заказчиком, авторским надзором, подрядной организацией (ПО).

Требования, предъявляемые к применению оборудования. Описание принципов работы и состава современного оборудования, используемого и устанавливаемого для выполнения сварочно-монтажных работ при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте на объектах МГ ПАО «Газпром».

Описание принципов работы и состава средств контроля и измерений (СКИ) при выполнении строительно-монтажных работ (СМР), которые необходимы для качественного и эффективного осуществления СК заказчика.

Специфика строительства объектов ПАО «Газпром» с учетом климатических особенностей (строительство в обводненной местности, специальные требования к технологии и организации зимнего строительства, специальные требования к технологии строительства объектов на вечной мерзлоте).

### **Практические занятия**

Обзор современных СКИ, применяемых в ПАО «Газпром» при проведении сварочно-монтажных работ в области строительства, реконструкции, капитального ремонта на объектах МГ.

### **Тема 1.3 Входной контроль материально-технических ресурсов**

Требования и положения инструкций по СК за качеством входного контроля конструкций, материалов, комплектующих и оборудования.

Порядок и правила проведения входного контроля поступающих материалов и оборудования при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте для выполнения сварочно-монтажных работ. Приемка, отбраковка и освидетельствование материалов и оборудования.

Общие требования к трубам и соединительным деталям трубопроводов (СДТ), поставляемым на объекты ПАО «Газпром». Общие требования к

трубопроводной арматуре (ТПА), поставляемой на объекты ПАО «Газпром». Требования к конструкции арматуры. Требования к маркировке.

Требования к сварочному оборудованию. Требования к источникам сварочного тока. Требования к источникам сварочного тока для ручной дуговой сварки.

Требования к источникам для механизированной и автоматической сварки в защитных газах, механизированной сварки самозащитной порошковой проволокой. Требования к передвижным и самоходным установкам (агрегатам питания).

Требования к сварочным материалам. Требования к покрытым электродам. Требования к сварочным проволокам. Требования к сварочным флюсам. Требования к защитным газам. Хранение и подготовка сварочных материалов.

Часто встречаемые нарушения.

### **Практические занятия**

Анализ документов по приемке, отбраковке и освидетельствованию материалов и оборудования.

## **Тема 1.4 Работы подготовительного периода при выполнении сварочно-монтажных работ**

Разрешительная документация.

Свидетельства о допуске СРО. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации.

Аттестационные документы на проведение сварочно-монтажных работ при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте на объектах МГ.

ППР при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте на объектах МГ в части выполнения сварочно-монтажных работ.

Организационные мероприятия по подготовке проведения работ:

- изучение проектной документации;
- необходимые согласования контролирующих органов;
- необходимые регистрационные документы на подрядные организации.

Основные нормативные документы, регламентирующие производство подготовительных работ. Применяемое оборудование и инструменты. Организация контроля за подготовительными работами. Исполнительная документация.

Состав и порядок производства подготовительных работ.

Организации подготовительных работ при строительстве МГ. Устройство производственных баз и обустройство площадок для размещения трубосварочных баз. Проверка готовности технологических потоков и бригад к началу сварочно-монтажных работ. Проверка квалификации сварщиков.

Часто встречаемые нарушения.

### **Практические занятия**

Контроль работ подготовительного периода при выполнении сварочно-монтажных работ на примере конкретных объектов МГ ПАО «Газпром»:

- практическое изучение проектной документации;
- практическое изучение наличия необходимых документов на сварочное оборудование;
- практическое изучение необходимых допусковых документов на подрядные организации.

## **Тема 1.5 Строительный контроль за осуществлением сварочно-монтажных работ**

Требования и положения инструкций по СК за качеством проведения сварочно-монтажных работ при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте на объектах МГ. Требования безопасного проведения огневых работ на газовых объектах ПАО «Газпром». Требования к операционным технологическим картам сборки и сварки.

Порядок применения сварочных материалов и сварочного оборудования.

Правила и порядок проведения сварочно-монтажных работ в обычных условиях. Подготовительные работы, сборка, сварка. Общие требования. Контроль качества сварочных материалов и подготовка их (труб, соединительных деталей, арматуры, сварочной проволоки, флюса, электродов и др.) к проведению сварочно-монтажных работ. Операционный контроль выполнения сборочных работ и сварки (подготовка кромок труб, подогрев предварительный, сопутствующий (межслойный), сборка стыков, последовательность технологических операций, параметры сварки и т. д.).

СК при выполнении сборки и сварки промысловых трубопроводов, магистральных трубопроводов, технологических трубопроводов.

Правила проведения сварочно-монтажных работ в охранных зонах коммуникаций (МГ и пр.).

Технологии сварки при строительстве газопроводов в районах с высокой сейсмичностью.

Правила производства сварочно-монтажных работ при капитальном ремонте линейной части МГ ПАО «Газпром».

Технологии сварки при ремонте МГ из высокопрочных сталей.

Контроль соблюдения технологии сварки при строительстве объектов МГ.

Правила и порядок контроля выполнения сварочно-монтажных работ в различных климатических условиях.

Контроль качества сварочно-монтажных работ в соответствии с проектной документацией и проектом производства работ. Контроль качества свариваемых материалов. Операционный контроль процесса сборки и сварки.

Контроль качества выполнения сварочно-монтажных работ при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте на объектах МГ.

Контроль качества выполнения работ:

- сборка стыков;
- предварительный подогрев;
- ручная электродуговая сварка;
- сварка захлестов;
- заварка технологических отверстий на стадии строительства трубопроводов;
- ремонт сварных соединений;
- резка труб;
- односторонняя автоматическая сварка под флюсом;
- двухсторонняя автоматическая сварка под флюсом;
- последовательность и содержание технологических операций.

Контроль проведения изоляционных работ.

Часто встречаемые нарушения.

Контроль за устранением недостатков, отмеченных в журналах работ в ходе контроля и надзора за выполнением сварочно-монтажных работ.

Правила охраны труда и промышленной безопасности при проведении строительного контроля за осуществлением сварочно-монтажных работ.

### **Практические занятия**

Проверка правильности оформления технологических карт на сварку и неразрушающий контроль карт на сварку. Проверка правильности заполнения журналов работ. Разбор часто встречаемых нарушений.

### **Тема 1.6 Приемо-сдаточная документация**

Правила оформления отчетности по выполненным работам и готовности исполнительной документации к сдаче объекта.

Состав документации, предъявляемой заказчиком приемочной комиссии в результате строительства, реконструкции, капитального ремонта на объектах МГ, в том числе по выполненным сварочно-монтажным работам.

Состав документации, предъявляемой Генеральным подрядчиком рабочим комиссиям.

Формы приемо-сдаточной документации. Журнал сварки (сварочных работ).

Списки, перечни, ведомости, справки.

Исполнительная производственная документация и акты промежуточной приемки.

Пояснения к оформлению приемо-сдаточной документации.

Рабочая документация в области проведения сварочно-монтажных работ при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте на объектах МГ: состав текущей документации; пояснения к оформлению текущей документации.

### **Практические занятия**

Анализ различных форм приемо-сдаточной документации. Анализ оформления исполнительной документации к сдаче после выполненных сварочно-монтажных работ на примере конкретных объектов МГ ПАО «Газпром».

## **Раздел 2 Проведение строительного контроля при выполнении неразрушающего контроля качества сварных соединений на объектах магистральных газопроводов**

### **Тема 2.1 Нормативно-технические документы, регламентирующие выполнение неразрушающего контроля качества сварных соединений на объектах магистральных газопроводов**

Основные нормативные документы (СП, СТО, РД, ВСН и др.) по контролю качества проведения НК качества сварных соединений при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте на объектах МГ.

Порядок ведения журнала сварки и журнала учета результатов НК качества сварных соединений при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте на объектах МГ.

Проект производства работ (ППР). Состав ППР. Учет особенностей строительства и строительных рисков в ППР при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте в части производства НК качества сварных соединений на объектах МГ.

Схемы операционного контроля качества выполнения НК качества сварных соединений при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте на объектах МГ. Учет факторов производства работ при оформлении исполнительной документации. Применение современных технических средств объективного контроля, обработки и хранения информации при оформлении исполнительной документации.

Требования и положения технологических карт по видам НК качества сварных соединений в области строительства, реконструкции, капитального ремонта на объектах МГ.

### **Практические занятия**

Практическое изучение основных нормативных документов по проектированию, строительству, реконструкции, капитальному ремонту в части НК качества сварных соединений на объектах МГ ПАО «Газпром».

Ознакомление с принципами разработки ПОС и ППР.

**Тема 2.2 Правила организации и осуществления строительного контроля заказчика за выполнением неразрушающего контроля качества сварных соединений при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте на объектах магистральных газопроводов**

Условия договора с заказчиком на оказание услуг СК.

Требования и положения нормативных документов и методик контроля за выполнением НК качества сварных соединений при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте на объектах МГ.

Правила аттестации (сертификации) персонала по НК качества сварных соединений при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте на объектах МГ.

Порядок взаимодействия специализированных организаций по СК и ДЭО, осуществляющих СК заказчика за выполнением НК качества сварных соединений при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте на объектах МГ ПАО «Газпром», с заказчиком, авторским надзором, организацией, выполняющей НК сварных соединений.

Требования, предъявляемые к применению средств НК сварных соединений. Описание принципов работы и состава средств НК сварных соединений.

### **Практические занятия**

Обзор современных средств НК сварных соединений, применяемых в ПАО «Газпром» для проведения НК качества сварных соединений в области строительства, реконструкции, капитального ремонта на объектах МГ.

## **Тема 2.3 Работы подготовительного периода при выполнении неразрушающего контроля качества сварных соединений**

Разрешительная (допускная) документация.

Свидетельства о допуске СРО. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации.

Аттестационные документы на проведение НК сварных соединений при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте на объектах МГ.

ППР при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте на объектах МГ в части выполнения НК качества сварных соединений.

Организационные мероприятия по подготовке проведения работ:

- изучение проектной документации;
- необходимые согласования контролирующих органов;
- необходимые регистрационные и допускные документы на подрядные организации.

Основные нормативные документы, регламентирующие производство подготовительных работ при выполнении НК сварных соединений. Организация контроля за подготовительными работами. Исполнительная документация по результатам НК сварных соединений.



Состав и порядок производства подготовительных работ по НК сварных соединений.

Часто встречаемые нарушения.

### **Практические занятия**

Отработка навыков контроля работ подготовительного периода при выполнении НК качества сварных соединений на примере конкретных объектов МГ ПАО «Газпром»:

- практическое изучение проектной документации;
- практическое изучение наличия необходимых разрешений на приборы и оборудование;
- практическое изучение необходимых регистрационных и допускных документов на организации, выполняющие НК сварных соединений.

## **Тема 2.4 Контроль проведения неразрушающего контроля качества сварных соединений**

Основные нормативные документы по НК. Требования и положения инструкций по СК в области контроля за качеством осуществления НК качества сварных соединений.

Факторы, влияющие на качество проведения работ по НК качества сварных соединений.

Требования к лабораториям НК.

Требования к специалистам, проводящим НК качества сварных соединений газопроводов.

Требования к средствам НК сварных соединений.

Требования НК при проведении допускных испытаний технологии НК и сварки. Допускные испытания технологии сварки. Допускные испытания технологии НК. Объемы и методы НК качества сварных соединений газопроводов. Визуальный и измерительный контроль сварных соединений. Физические методы НК.

Требования и порядок проведения визуального измерительного контроля. Проверка проведения визуального измерительного контроля и визирование заключений.

Требования и порядок проведения радиографического контроля. Проверка проведения радиографического контроля. Проведение инспекционного неразрушающего контроля сварных соединений силами

лаборатории заказчика или иными организациями (с которыми заключен договор на проведение данного вида работ).

Требования и порядок проведения ультразвукового контроля. Проверка проведения ультразвукового контроля.

Проверка проведения контроля проникающими веществами и визирование заключений.

Требования и порядок проведения капиллярного контроля.

Требования и порядок проведения магнитопорошкового контроля.

Специальные требования по обеспечению безопасных условий труда. Радиационная безопасность и основы дозиметрии. Применяемая аппаратно-технологическая база контроля. Перспективные направления совершенствования средств НК сварных соединений. Технологические карты контроля качества сварных соединений.

Ведение реестра и расчет показателя уровня качества сварочных работ, передача сведений в ООО «Газпром газнадзор».

Контроль за ведением общей и специальной документации учета выполнения работ.

Часто встречаемые нарушения.

Контроль устранения выявленных нарушений, отмеченных в журналах работ в ходе контроля и надзора за выполнением НК качества сварных соединений.

Оформление результатов СК.

Правила охраны труда и промышленной безопасности при проведении СК за осуществлением НК качества сварных соединений.

### **Практические занятия**

Ознакомление с документами лаборатории НК подрядной организации. Ознакомление с современными средствами НК сварных соединений и характерными технологическими особенностями их применения.

Ознакомление с порядком работы полевых трубосварочных баз.

### **Тема 2.5 Приемо-сдаточная документация**

Правила оформления приемо-сдаточной документации по выполненным работам. Оценка готовности исполнительной документации к сдаче объекта.

Состав документации, предъявляемой заказчиком приемочной комиссии в результате строительства, реконструкции, капитального ремонта на объектах МГ, в том числе по выполненным НК качества сварных соединений.

Текущая (рабочая) документация в области проведения НК качества сварных соединений при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте на объектах МГ; состав текущей (рабочей) документации; пояснения к оформлению текущей (рабочей) документации.

### **Практические занятия**

Выполнение учебно-тренировочных заданий на примере конкретных объектов МГ ПАО «Газпром» (по выбору преподавателя):

- анализ различных форм приема-сдаточной документации;
- анализ оформления отчетности по выполненным работам и готовности исполнительной документации к сдаче после выполненных НК качества сварных соединений при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов МГ ПАО «Газпром».

## **9 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

### **9.1 Общая характеристика контроля и оценивания качества освоения программы**

По окончании обучения слушатели должны уметь выполнять полный комплекс мероприятий по СК при выполнении сварочно-монтажных работ и неразрушающего контроля качества сварных соединений на объектах магистральных газопроводов.

Перечень практических работ для отработки навыков, получаемых в процессе обучения, приведен в представленных материалах. Данный перечень практических работ может быть дополнен преподавателем в пределах тем программы обучения.

Текущий контроль освоения учебного материала проводится преподавателем теоретического обучения в форме собеседования. Перечень вопросов для собеседования приведен в представленных материалах.

Завершающим этапом обучения является итоговая проверка знаний, которая проводится в форме тестирования.

Тестирование в рамках итоговой проверки знаний проводится в обязательном порядке в единой электронной системе проверки знаний «Автоматизированная система контроля знаний по направлению «Строительный контроль», разработанной ЧУ ДПО «Газпром ОНУТЦ» и размещенной на портале «База знаний СНФПО ПАО «Газпром».

### **9.2 Перечень практических работ для отработки навыков, получаемых в процессе обучения**

### **9.3 Перечень вопросов для текущего контроля освоения учебного материала**

## 10 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

### 10.1 Методические рекомендации по организации и проведению учебного процесса

Учебным планом и программами предусмотрены теоретическое обучение (лекции) и практические занятия.

При проведении теоретических занятий преподавателями используются различные наглядные пособия, электронные презентации.

Основная цель практических занятий – сформировать навыки применения полученных компетенций.

В целях обеспечения современного уровня профессионального образования в Системе непрерывного фирменного профессионального образования персонала ПАО «Газпром» реализация программ повышения квалификации специалистов осуществляется с использованием интерактивных обучающих систем, разрабатываемых в ЧУ ДПО «Газпром ОНУТЦ».

Содержание отдельных тем, последовательность их изучения и распределение учебного материала внутри тем могут изменяться в зависимости от специфики контингента слушателей. В процессе обучения допускается внесение необходимых изменений как в содержание программного материала, так и в распределение учебных часов по отдельным темам, при этом общее число часов, отведенных на изучение дисциплин, должно соответствовать учебному плану.

Изменения и дополнения в учебные планы, учебно-тематические планы и программы могут быть внесены только после их рассмотрения и утверждения учебно-методическим советом Общества, или педагогическим советом Учебно-производственного центра.

## **10.2 Учебно-методическое обеспечение**

### **10.2.1 Нормативные документы, учебная и методическая литература**

#### **Нормативные документы**

1 Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ (с последующими изменениями и дополнениями).

2 Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (с последующими изменениями и дополнениями).

3 Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

4 Федеральный закон от 26.06.2008 № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений» (с последующими изменениями и дополнениями).

5 Постановление Правительства Российской Федерации от 21.06.2010 № 468 «О порядке проведения строительного контроля при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов капитального строительства».

6 Постановление Правительства Российской Федерации от 25.10.2019 № 1365 «О подготовке и об аттестации в области промышленной безопасности, по вопросам безопасности гидротехнических сооружений, безопасности в сфере электроэнергетики» (с изменениями).

7 Постановление Госгортехнадзора России от 30.10.1998 № 63 «Об утверждении правил аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства» (с изменениями на 17.10.2012).

8 СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования.

9 СНиП 12-04-2002 Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство.

10 СП 36.13330.2012 Магистральные трубопроводы. Актуализированная редакция СНиП 2.05.06-85\* (с Изменениями № 1, 2).

11 СП 48.13330.2019 Организация строительства СНиП 12-01-2004.

12 СП 68.13330.2017 Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 3.01.04-87 (с Изменением № 1).

13 СП 86.13330.2014 Магистральные трубопроводы (пересмотр актуализированного СНиП III-42-80\* «Магистральные трубопроводы» (СП 86.13330.2012)).

14 Правила техники безопасности при строительстве магистральных стальных трубопроводов (утв. Приказом Миннефтегазстроя СССР от 11.08.1981).

15 РД 03-495-02 Технологический регламент проведения аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства.

16 РД-11-02-2006 Требования к составу и порядку ведения исполнитель-ной документации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства и требования, предъявляемые к актам освидетельствования работ, конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения.

17 РД 11-03-2006 Порядок формирования и ведения дел при осуществлении государственного строительного надзора.

18 РД 11-05-2007 Порядок ведения общего и (или) специального журнала учета выполнения работ при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства.

19 ВСН 004-88/Миннефтегазстрой Строительство магистральных трубопроводов. Технология и организация.

20 ВСН 012-88/Миннефтегазстрой Строительство магистральных и промысловых трубопроводов. Контроль качества и приемка работ. Часть I (с Изменением № 1).

21 СТО Газпром 063-2009 Разграничение видов работ по принадлежности к реконструкции или капитальному ремонту.

22 СТО Газпром 14-2005 Типовая инструкция по безопасному проведению огневых работ на газовых объектах ОАО «Газпром».

23 СТО Газпром 2-2.1-249-2008 Магистральные газопроводы.

24 СТО Газпром 2-2.2-115-2007 Инструкция по сварке магистральных газопроводов с рабочим давлением до 9,8 МПа включительно.

25 СТО Газпром 2-2.2-136-2007 Инструкция по технологиям сварки при строительстве и ремонте промысловых и магистральных газопроводов. Часть I.

26 СТО Газпром 2-2.2-360-2009 Инструкция по технологиям сварки при строительстве и ремонте промышленных и магистральных газопроводов. Часть III.

27 СТО Газпром 2-2.2-759-2013 Технические требования к установкам высокочастотного нагрева и термообработки стыков труб в технологическом процессе сварки трубопроводов.

28 СТО Газпром 2-2.2-860-2014 Положение об организации строительного контроля заказчика при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте объектов ОАО «Газпром».

29 СТО Газпром 2-2.3-137-2007 Инструкция по технологиям сварки при строительстве и ремонте промышленных и магистральных газопроводов. Часть II.

30 СТО Газпром 2-2.3-231-2008 Правила производства работ при капитальном ремонте линейной части магистральных газопроводов ОАО «Газпром».

31 СТО Газпром 2-2.3-425-2010 Инструкция по технологиям сварки при строительстве и ремонте промышленных и магистральных газопроводов. Часть IV (Взамен РД 558-97 в части требований раздела II и приложения 4).

32 СТО Газпром 2-2.4-083-2006 Инструкция по неразрушающим методам контроля качества сварных соединений при строительстве и ремонте промышленных и магистральных газопроводов.

33 СТО Газпром 2-3.5-354-2009 Порядок проведения испытаний магистральных газопроводов в различных природно-климатических условиях (с Изменением № 1).

34 СТО Газпром 2-4.1-212-2008 Общие технические требования к трубопроводной арматуре, поставляемой на объекты ОАО «Газпром».

35 СТО Газпром 2-4.1-971-2015 Инструкция по применению стальных труб и соединительных деталей на объектах ПАО «Газпром».

36 Р Газпром 2-2.4-866-2014 Материалы, приборы и оборудование радио-графического неразрушающего контроля качества сварных соединений газопроводов. Технические требования.

37 Регламент согласования и утверждения ППР при строительстве и реконструкции объектов ОАО «Газпром» (утвержден Заместителем Председателя Правления ОАО «Газпром» А.Г. Ананенковым 28.12.2011).

38 Регламент по контролю качества строительства генподрядными организациями на объектах ОАО «Газпром» (утвержден Заместителем



Председателя Правления ОАО «Газпром» В.А. Маркеловым 11.02.2014) (с изменениями).

39 Временные требования к организации сварочно-монтажных работ, применяемым технологиям сварки, неразрушающему контролю качества сварных соединений и оснащенности подрядных организаций при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте магистральных газопроводов ОАО «Газпром».

40 СТО-01-396-2021 Порядок организации и проведения строительного контроля при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте объектов ООО «Газпром трансгаз Самара».

### **Учебники, учебные и справочные пособия**

1 Дикман Л.Г. Организация строительного производства.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2006

### **Методическая литература**

1 Методические рекомендации для преподавателя теоретического обучения. – М. : Филиал «УМУгазпром», 2015

### **10.2.2 Перечень рекомендуемых наглядных пособий и интерактивных обучающих систем**

#### **Автоматизированные обучающие системы**

1 Сварочные работы при строительстве и ремонте МГ [Электронный ресурс]. – Калининград : ЧУ ДПО «Газпром ОНУТЦ», 2016.

2 Неразрушающий контроль качества сварных соединений [Электронный ресурс]. – Калининград : ЧУ ДПО «Газпром ОНУТЦ», 2019.

3 Тестовая система «Аттестация специалистов сварочного производства [Электронный ресурс]. – Калининград : ЧУ ДПО «Газпром ОНУТЦ», 2019.

4 Эксплуатация и ремонт линейной части магистральных газопроводов [Электронный ресурс]. – Калининград : ЧУ ДПО «Газпром ОНУТЦ», 2013.

### **Тренажеры-имитаторы**

1 Ручная дуговая сварка газопровода в трассовых условиях, [Электронный ресурс]. – Калининград: ЧУ ДПО «Газпром ОНУТЦ», 2017.

### **Видеофильмы**

1 Контроль сварных соединений [Видеозапись]. – Калининград : НОУ «ОНУТЦ ОАО «Газпром», 2004.

### **Автоматизированная система**

1 Контроль знаний по направлению «Строительный контроль» [Электронный ресурс]. – Портал «База знаний СНФПО ПАО «Газпром». – Калининград: ЧУ ДПО «Газпром ОНУТЦ».

**ПРИЛОЖЕНИЕ А**  
**ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ**

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в докум.	№ листа изменен	Дата введения	Основание
	измен.	замен.	новых	аннул.				

**ПРИЛОЖЕНИЕ Б**  
**ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ**

Согласовано Заместителем генерального  
директора по управлению персоналом  
ООО «Газпром трансгаз Самара» Е.Г. Годило

Согласовано Заместителем главного  
инженера по охране труда, промышленной  
и пожарной безопасности  
ООО «Газпром трансгаз Самара» И.В. Майоровым

Согласовано Начальником инженерно-  
технического центра ООО «Газпром  
трансгаз Самара» И.С. Виноградовым

Согласовано Начальником отдела кадров,  
трудовых отношений и социального  
развития ООО «Газпром трансгаз Самара» И.Г. Перелыгиной

Согласовано Начальником Учебно-  
производственного центра ООО «Газпром  
трансгаз Самара» В.Н. Игнатъевой

Мнение Профсоюза учтено:

Выписка из решения президиума  
профкома ППО «Газпром трансгаз Самара  
профсоюз» от 06.12.2021, протокол № 4/13