

**ПУБЛИЧНОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ГАЗПРОМ»
ООО «ГАЗПРОМ ТРАНСГАЗ САРАТОВ»
УЧЕБНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЦЕНТР**

**Дополнительная профессиональная программа –
программа повышения квалификации
руководителей и специалистов по курсу
«Теоретические основы сварочного производства»**

Саратов 2024

АННОТАЦИЯ

Дополнительная профессиональная программа - программа повышения квалификации руководителей и специалистов по курсу «Теоретические основы сварочного производства» предназначена для повышения квалификации руководителей и специалистов сварочного производства 2-го уровня ООО «Газпром трансгаз Саратов».

В программе обучения рассматриваются свойства металлов, способы сварки, сварочные материалы, дефекты и контроль сварных соединений, газопламенная и автоматическая сварка, особенности технологии сварки разных видов металлов.

Настоящая рабочая учебно-программная документация рассмотрена на заседании Педагогического совета Учебно-производственного центра ООО «Газпром трансгаз Саратов» и рекомендована к использованию в учебном процессе.

Сведения о документе:

1 РАЗРАБОТАН	Филиал ООО «Газпром трансгаз Саратов» Учебно-производственный центр
2 УТВЕРЖДЕН	Главным инженером – первым заместителем генерального директора ООО «Газпром трансгаз Саратов»
3 СРОК ДЕЙСТВИЯ	5 лет
4 ВЗАМЕН	Дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Теоретические основы сварочного производства»

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

СОДЕРЖАНИЕ

Общие положения	5
Термины и определения	8
Обозначения и сокращения	9
Характеристика профессиональной деятельности	9
Планируемые результаты обучения	10
Примерные условия реализации программы повышения квалификации.....	13
Учебный план	16
Календарный учебный график	17
Структура и содержание учебной дисциплины «Охрана труда, промышленная и пожарная безопасность»	18
Структура и содержание учебной дисциплины «Охрана окружающей среды и экологическая безопасность»	23
Структура и содержание учебной дисциплины «Теоретические основы сварочного производства»	30

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Область применения

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

Данная программа повышения квалификации предназначена для использования руководителями и специалистами, занимающимися организацией обучения и обучением персонала в ООО «Газпром трансгаз Саратов».

1.2 Цель реализации дополнительной профессиональной программы

Программа повышения квалификации имеет своей целью совершенствование и/или получение новых компетенций, необходимых для выполнения вида профессиональной деятельности «Организация работы с персоналом по качественному функционированию сварочного процесса при проведении работ на подконтрольном объекте».

1.3 Нормативная правовая основа разработки

Нормативную правовую основу разработки программы следующие нормативные документы:

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (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»

ГОСТ 2601-84 Сварка металлов. Термины и определения основных понятий

ГОСТ 5264-80 Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры

ГОСТ 9466-75 Электроды покрытые металлические для ручной дуговой сварки сталей и наплавки

ГОСТ 3242-79 Соединения сварные. Методы контроля качества

ГОСТ 6996-66 Сварные соединения. Методы определения механических свойств

ГОСТ 12.4.250-2019 «Одежда специальная для защиты от искр и брызг расплавленного металла»

СТО Газпром 15-1.1-002-2023 Сварка и неразрушающий контроль сварных соединений. Технологии сварки промышленных и магистральных трубопроводов

СТО Газпром 15-1.1-003-2023 Сварка и неразрушающий контроль сварных соединений. Технологии сварки при ремонте промышленных и магистральных трубопроводов

Положение о Системе непрерывного фирменного профессионального образования персонала ПАО «Газпром», его дочерних обществ и организаций утвержденное приказом ПАО «Газпром» от 01.12.2023 № 454

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

1.4 Требования к слушателям

Категория слушателей – специалисты сварочного производства 2-го уровня ООО «Газпром трансгаз Саратов».

Уровень образования слушателей для допуска к обучению – не ниже среднего профессионального.

1.5 Срок освоения программы повышения квалификации, форма обучения

Продолжительность обучения – 72 часа.

Форма обучения – очная (с отрывом от работы), с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

1.6 Форма аттестации, форма документа, выдаваемого по результатам обучения

Итоговая аттестация проводится в форме экзамена, позволяющего оценить уровень теоретической подготовки и готовность к решению профессиональных задач.

Лицам, успешно освоившим программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдается удостоверение о повышении квалификации.

2 ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В программе повышения квалификации используются следующие термины и их определения:

1 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]

2 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», его дочерних обществ и организаций утвержденное приказом ПАО «Газпром» от 01.12.2023 № 454, п. 2]

3 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 дополнительным профессиональным программам» (с последующими изменениями и дополнениями), п. 9].

3 ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

В программе повышения квалификации используются следующие сокращения:

ВД – вид деятельности;

ДО – дочернее общество;

ЛДК – личностно-деловая компетенция;

ПК – профессиональная компетенция;

ППР – план производства работ;

СТО – стандарт организации;

УК – управленческая компетенция;

СИЗ – средства индивидуальной защиты.

4 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ОБЛАСТИ ПОВЫШАЕМОЙ КВАЛИФИКАЦИИ

Областью профессиональной деятельности обучения по программе является организация сварочных работ в филиалах ООО «Газпром трансгаз Саратов».

Специалисты, освоившие программу обучения по данному курсу, готовятся к следующему виду деятельности: «Организация работы с персоналом по качественному функционированию сварочного процесса при проведении работ на подконтрольном объекте».

5 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

5.1 Требования к результатам освоения программы

В результате обучения по программе обучающийся должен освоить / развить общие компетенции, представленные в таблице 1.

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

Код	Наименование общих компетенций
ОК1	Обеспечивать соблюдение требований безопасности труда в своей профессиональной деятельности
ОК2	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы
ОК3	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач
УК1	Умение обеспечить результат по направлению своей деятельности
УК2	Управление знаниями и информацией
ЛДК1	Планирование и организация своей деятельности
ЛДК2	Понимание специфики организации

В результате обучения по программе обучающийся должен освоить вид деятельности и соответствующие ему профессиональные компетенции, представленные в таблице 2.

Таблица 2 – Перечень профессиональных компетенций по видам деятельности, формируемых и/или развиваемых в процессе обучения по программе

Код	Наименование вида деятельности и формируемых и/или развиваемых профессиональных компетенций
ВД1 (ПМ1)	Организация работы с персоналом по качественному функционированию сварочного процесса при проведении работ на подконтрольном объекте

ПК1	Принимать обоснованные решения в процессе организации деятельности в области сварочного производства
ПК2	Снижать риск в области применения сварочного производства
ПК3	Владеть практическими навыками применения соответствующих средств индивидуальной защиты, их осмотром до и после использования

С целью овладения видом деятельности «Организация работы с персоналом по качественному функционированию сварочного процесса при проведении работ на подконтрольном объекте» и соответствующими профессиональными компетенциями слушатель в результате освоения программы повышения квалификации по курсу должен:

получить практический опыт:

- работы с нормативно-технической документацией;
- эксплуатации сварочного оборудования, а также организации эксплуатации данного оборудования подчиненному персоналу;
- работы, связанной с подготовкой рабочих мест для выполнения сварочных работ;
- работы по обеспечению необходимых условий хранения и использования свариваемых и сварочных материалов;
- в расчетах потребности в материально-технических ресурсах (свариваемых и сварочных материалах, заготовках, оборудовании, оснастке и приспособлениях, средствах контроля).

должен уметь:

- обеспечивать безопасность труда в отношении себя и окружающих;
- выбирать и обслуживать СИЗ в соответствии с требованиями;
- следовать правильным и безопасным технологическим процессам;
- настраивать сварочное оборудование в соответствии со спецификациями производителя;
- подготавливать сварочные материалы в соответствии со спецификациями и требованиями;
- правильно хранить сварочные материалы с учетом типа, назначения и безопасности;
- распознавать дефекты сварных швов и принимать меры по их исправлению и контролю;
- оформлять приемо-сдаточную документацию.

должен знать и понимать:

- стандарты и законодательство, связанные с охраной труда и производственной безопасностью, защитой в сварочном производстве;
- нормативно-техническую документацию по сварочному производству в рамках своей деятельности;
- применение и обслуживание средств индивидуальной защиты;
- классификацию и применение сварочных материалов;
- специфику сварочного оборудования и его настройки;
- механические и физические свойства материалов;
- правильное хранение и обработку сварочных материалов;
- методы контроля.

6 ПРИМЕРНЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

6.1 Требования к квалификации педагогических работников, обеспечивающих проведение образовательного процесса при реализации программы повышения квалификации

Требования к образованию, освоению педагогическими работниками дополнительных профессиональных программ, обеспечивающих обучение, к опыту работы педагогических работников в области профессиональной деятельности, соответствующей направленности программы обучения должны соответствовать Требованиям к квалификации педагогических работников организаций, осуществляющих образовательную деятельность, и образовательных организаций ПАО «Газпром» (приложения № 1 и 2 к письму «О требованиях к педагогическим работникам ПАО «Газпром» от 24.03.2017 № 07/15/05-221):

- наличие педагогического образования или дополнительного профессионального образования (обучение по программе профессиональной переподготовки) в области профессионального образования и (или) профессионального обучения;

- наличие высшего или среднего профессионального образования в области соответствующей направленности (профилю) преподаваемому курсу, дисциплине (модулю) или высшего или среднего профессионального образования и дополнительного профессионального образования (обучение по программе профессиональной переподготовки) в области соответствующей направленности (профилю) преподаваемому курсу, дисциплине (модулю);

- повышение квалификации в области, соответствующей направленности (профилю) преподаваемому курсу, дисциплине (модулю), с периодичностью один раз в 5 лет (в дистанционной или очной форме).

6.2 Материально-технические условия реализации программы повышения квалификации

Реализация дополнительной профессиональной программы повышения квалификации по курсу «Теоретические основы сварочного производства» предполагает наличие учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места по количеству слушателей;
- проекционный экран;
- доска для письма фломастерами или флипчарт.

Технические средства обучения:

- персональные компьютеры;
- программное обеспечение;
- аудиовизуальные средства (мультимедийный проектор, оверхед-проектор, телевизор);
- интерактивные обучающие системы (автоматизированные обучающие системы по курсу учебной дисциплины).

6.3 Требования к информационным и учебно-методическим условиям

Реализация дополнительной профессиональной программы повышения квалификации по курсу «Теоретические основы сварочного производства» обеспечивается комплектом учебно-методической литературы и учебно-информационных и дидактических материалов для проведения обучения.

Каждый слушатель должен быть обеспечен современными учебными и учебно-методическими материалами.

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

Выбор методов обучения для каждого занятия определяется преподавателем в соответствии с составом и уровнем подготовленности обучающихся, степенью сложности излагаемого материала, наличием и состоянием учебного оборудования, технических средств обучения, местом и продолжительностью проведения занятий.

Теоретические занятия проводятся с целью изучения нового учебного материала. Изложение материала необходимо вести в форме, доступной для понимания слушателей, соблюдать единство терминологии, определений и условных обозначений, соответствующих международным договорам и нормативным правовым актам. В ходе занятий преподаватель обязан соотносить новый материал с ранее изученным, дополнять основные положения примерами из практики, соблюдать логическую последовательность изложения.

Практические занятия проводятся с целью закрепления теоретических знаний и выработки у слушателей основных умений и навыков работы в ситуациях, максимально имитирующих реальные производственные процессы.

7 УЧЕБНЫЙ ПЛАН

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

повышения квалификации руководителей и специалистов по курсу

«Теоретические основы сварочного производства»

Наименование дисциплин, профессиональных модулей, практик и др.	Объем обучения, час									Объем времени на проведение аттестации (промежуточной, итоговой), час				
	Все-го	Обязательные аудиторные учебные занятия			Дистанционные занятия		Самостоятельная работа		Все-го					из них
		Все-го	из них		Все-го	из них		Все-го		в т.ч. консультаций при выполнении самостоятельной работы	Все-го	из них		
			лекции	практические занятия (деловые игры, тренинги)		вебинары	практические занятия					зачет	экзамен	защита реферата/выполнение итоговой практической работы
ВД 1 (ПМ1) Организация работы с персоналом по качественному функционированию сварочного процесса при проведении работ на подконтрольном объекте	72	–	–	–	72	32	40	–	–	–	–	–	–	
1 Охрана труда, промышленная и пожарная безопасность	4	–	–	–	4	2	2	–	–	–	–	–	–	
2 Охрана окружающей среды и экологическая безопасность	4	–	–	–	4	2	2	–	–	–	–	–	–	
3 Теоретические основы сварочного производства	60	–	–	–	60	24	36	–	–	–	–	–	–	
4 Итоговая аттестация	4	–	–	–	4	4	–	–	–	4	–	4	–	
Итого	72	–	–	–	72	32	40	–	–	4	–	4	–	

8 КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Календарный учебный график по программе обучения определяется расписанием учебных занятий. Примерный календарный учебный график приводится в приложении.

9 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ОБУЧЕНИЯ

9.1 Структура и содержание учебной дисциплины «Охрана труда, промышленная и пожарная безопасность»

9.1.1 Учебно-тематический план

Наименование разделов, профессиональных модулей, тем	Объем времени, отведенный на освоение разделов, профессиональных модулей, тем, час								Коды формируемых компетенций	Форма контроля	Уровень освоения		
	Всего	Обязательные аудиторные учебные занятия			Дистанционные занятия		Самостоятельная работа				лек-ции	практи-ческие занятия	
		Всего	из них		Всего	из них		Всего					в т. ч. консультаций при выполнении самостоятельной работы
			лек-ции	практи-ческие занятия (деловые игры, тренинги)		лек-ции	практи-ческие занятия						
1 Законодательство в области охраны труда, промышленной и пожарной безопасности	2	–	–	–	2	1	1	–	–	ОК1 ОК2 УК2	–	2	3
2 Организация производственной безопасности в ПАО «Газпром»	2	–	–	–	2	1	1	–	–	ОК1 ОК2 ОК3 ЛДК2	–	3	3

Наименование разделов, профессиональных модулей, тем	Объем времени, отведенный на освоение разделов, профессиональных модулей, тем, час									Коды формируемых компетенций	Форма контроля	Уровень освоения	
	Всего	Обязательные аудиторные учебные занятия			Дистанционные занятия		Самостоятельная работа						
		Всего	из них		Всего	из них		Всего	в т. ч. консультаций при выполнении самостоятельной работы				
			лекции	практические занятия (деловые игры, тренинги)		лекции	практические занятия						
											лекции	практические занятия	
Промежуточная аттестация*	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	Зачет	–	–
Итого	4	–	–	–	4	2	2	–	–	–	–	–	–

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

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

- 1 – ознакомительный (воспроизведение информации, узнавание (распознавание), объяснение ранее изученных объектов, свойств и т. п.);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (самостоятельное планирование и выполнение деятельности, решение проблемных задач).

9.1.2 Содержание программы учебной дисциплины «Охрана труда, промышленная и пожарная безопасность»

Тема 1 Законодательство в области охраны труда, промышленной и пожарной безопасности

Основные понятия и задачи охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.

Нормативные правовые акты и нормативные документы, регламентирующие охрану труда, промышленную и пожарную безопасность. Обязанности сторон (работодателя и работника) в области охраны труда, промышленной и пожарной безопасности. Основные положения трудового законодательства. Трудовой договор. Коллективный договор. Соглашение по охране труда.

Ответственность за нарушение требований охраны труда. Надзор и контроль за соблюдением законодательства об охране труда. Управление документами (записями) по охране труда.

Основные понятия в области промышленной безопасности. Ответственность за нарушение требований законодательства в области промышленной безопасности. Внутриведомственный контроль в ПАО «Газпром» за соблюдением требований производственной безопасности. Функции и организационная работа, осуществляемая ООО «Газпром газнадзор» и ООО «Газпром газобезопасность».

Основные нормативные документы, регламентирующие пожарную опасность производства. Основные положения Федерального закона от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности». Основные положения Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Основные требования нормативных и корпоративных документов ПАО «Газпром» по пожарной безопасности. Основные положения ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах».

Обучение в области пожарной безопасности. Противопожарные инструктажи и пожарно-технический минимум. Сроки и порядок проведения.

Права и обязанности, виды ответственности за нарушение и невыполнение требований пожарной безопасности. Профилактика пожаров на производстве.

Общие понятия о горении и пожаровзрывоопасных свойствах веществ и материалов, пожарной опасности зданий.

Причины возникновения пожаров от электрического тока и меры по их предупреждению. Категорирование и классификация помещений, зданий, сооружений по пожаровзрывоопасности. Классификация взрывоопасных и пожароопасных зон.

Нормативно-техническая документация, планирование, оформление, особенности пожарной опасности при проведении и закрытии работ повышенной опасности (огневых, газоопасных и т. д.).

Средства и системы пожаротушения и противопожарной защиты в соответствии с требованиями законодательства о пожарной безопасности. Автоматические (автономные) установки пожаротушения и пожарной сигнализации, противодымной защиты, системы оповещения людей о пожаре, средства пожарной сигнализации. Наружный и внутренний противопожарный водопровод, первичные средства пожаротушения. Порядок проведения проверки работоспособности систем и средств противопожарной защиты объекта.

Практические занятия*

Отработка практических навыков на персональном компьютере с АОС:

– «Охрана труда и промышленная безопасность. Общие вопросы».

Анализ нарушений законодательства в области охраны труда, промышленной и пожарной безопасности на конкретных примерах.

Тема 2 Организация производственной безопасности в ПАО «Газпром»

Общие понятия о системе управления охраной труда и Единой системе управления производственной безопасностью (ЕСУПБ) в ПАО «Газпром». Нормативные документы ПАО «Газпром», регламентирующие организацию ЕСУПБ.

Структура ЕСУПБ в ПАО «Газпром». Высшее руководство-Председатель Правления. Представитель высшего руководства по производственной безопасности. Комиссия по производственной безопасности. Представители руководства и подразделения в области ЕСУПБ. Политика ПАО «Газпром» в области охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, безопасности дорожного движения. Распределение обязанностей в области ЕСУПБ между должностными лицами работодателя. Идентификация опасностей и управление рисками в области производственной безопасности. Установление целей и разработка программ мероприятий, мониторинг их выполнения. Организация и

* Необходимость проведения практических занятий определяет преподаватель.

проведение аудитов ЕСУПБ. Порядок разработки, учета, изменений, признания утратившими силу и отмены документов. Программа мероприятий по улучшению условий и охраны труда. Функции работников ПАО «Газпром» в области ЕСУПБ. Ключевые правила безопасности в области ЕСУПБ.

Оценка соответствия в области ЕСУПБ в ПАО «Газпром». Аккредитованные испытательные лаборатории (центры), осуществляющие работы в области сертификации продукции, используемой и производимой ПАО «Газпром».

Обучение, инструктаж и проверка знаний работников в области ЕСУПБ.

Порядок разработки, согласования и утверждения стандартов, правил, инструкций и норм по безопасности работ в ПАО «Газпром».

Практические занятия*

Практическое изучение новых и анализ основных изменений в действующих нормативных и технических документах по производственной безопасности в ПАО «Газпром».

* Необходимость проведения практических занятий определяет преподаватель.

9.2 Структура и содержание учебной дисциплины «Охрана окружающей среды и экологическая безопасность»

9.2.1 Учебно-тематический план

Наименование разделов, профессиональных модулей, тем	Объем времени, отведенный на освоение разделов, профессиональных модулей, тем, час									Коды формируемых компетенций	Форма контроля	Уровень освоения	
	Всего	Обязательные аудиторные учебные занятия			Дистанционные занятия		Самостоятельная работа		в т. ч. консультации при выполнении самостоятельной работы				
		Всего	из них		Всего	из них							
			лекции	практические занятия (деловые игры, тренинги)		лекции	практические занятия						
1 Основные понятия и категории экологии, природопользования, охраны окружающей среды и экологической безопасности	1	–	–	–	1	0,5	0,5	–	–	ОК2 ОК3 УК2	–	2	–
2 Воздействие производственной деятельности на окружающую среду	1	–	–	–	1	0,5	0,5	–	–	ОК2 ОК3 ЛДК2	–	2	2

Наименование разделов, профессиональных модулей, тем	Объем времени, отведенный на освоение разделов, профессиональных модулей, тем, час									Коды формируемых компетенций	Форма контроля	Уровень освоения	
	Всего	Обязательные аудиторные учебные занятия			Дистанционные занятия		Самостоятельная работа						
		Всего	из них		Всего	из них		Всего	в т. ч. консультации при выполнении самостоятельной работы				
			лекции	практические занятия (деловые игры, тренинги)		лекции	практические занятия					лекции	практические занятия
3 Законодательство в области экологической безопасности и охраны окружающей среды. Государственное управление в области охраны окружающей среды. Организация природоохранной службы в ПАО «Газпром»	1	–	–	–	1	0,5	0,5	–	–	УК1 УК2 ПК2	–	2	3
4 Экологическая политика ПАО «Газпром»	1	–	–	–	1	0,5	0,5	–	–	УК1 УК2 ЛДК1 ЛДК2	–	2	2
Промежуточная аттестация*	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	Зачет	–	–
Итого	4	–	–	–	4	2	2	–	–	–	–	–	–

Наименование разделов, профессиональных модулей, тем	Объем времени, отведенный на освоение разделов, профессиональных модулей, тем, час							Коды формируемых компетенций	Форма контроля	Уровень освоения			
	Всего	Обязательные аудиторные учебные занятия		Дистанционные занятия		Самостоятельная работа							
		Всего	из них		Всего	из них				Всего	в т. ч. консультации при выполнении самостоятельной работы	лек-ции	практи-ческие занятия
			лек-ции	практи-ческие занятия (деловые игры, тренинги)		лек-ции	практи-ческие занятия						
<p>* Зачет проводится за счет часов, отведенных на изучение данной дисциплины.</p> <p>Пр и м е ч а н и е – Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения: 1 – ознакомительный (воспроизведение информации, узнавание (распознавание), объяснение ранее изученных объектов, свойств и т. п.); 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством); 3 – продуктивный (самостоятельное планирование и выполнение деятельности, решение проблемных задач).</p>													

9.2.2 Содержание программы учебной дисциплины «Охрана окружающей среды и экологическая безопасность»

Тема 1 Основные понятия и категории экологии, природопользования, охраны окружающей среды и экологической безопасности

Понятия и категории экологии. Роль экологии в охране природной среды и рациональном природопользовании.

Комплексное и ресурсосберегающее природопользование – основа устойчивого и безопасного развития. Проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов. Техногенные системы: определение, классификация и воздействия. Окружающая среда как система, ее составные части и степень устойчивости.

Политика экологической безопасности: всесторонний учет экологических рисков, уменьшение последствий и компенсация ущерба. Методология оценки риска. Основные понятия, определения, термины. Уровень риска и его расчет. Зоны экологического риска.

Тема 2 Воздействие производственной деятельности на окружающую среду

Основные экологические проблемы на объектах нефтегазового комплекса. Использование природных ресурсов. Негативное воздействие на окружающую среду. Загрязнение окружающей среды. Понятие трансграничности загрязнения.

Обзор современных подходов к решению экологических проблем в ПАО «Газпром». Основные методы очистки сточных вод, газовых выбросов. Образование отходов производства и потребления. Меры снижения антропогенной нагрузки на окружающую среду при осуществлении производственной деятельности. Наилучшие доступные технологии.

Практические занятия*

Определение основных экологических проблем, связанных с областью профессиональной деятельности, и составление примерного плана мероприятий по предупреждению угрозы вреда от производственной деятельности.

* Необходимость проведения практических занятий определяет преподаватель.

Тема 3 Законодательство в области экологической безопасности и охраны окружающей среды. Государственное управление в области охраны окружающей среды. Организация природоохранной службы в ПАО «Газпром»

Российское законодательство в области экологической безопасности и охраны окружающей среды

Требования природопользования, охраны окружающей среды и экологической безопасности, установленные Конституцией Российской Федерации, Федеральными законами «Об охране окружающей среды», «Об экологической экспертизе», «Об охране атмосферного воздуха», «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», «О недрах», Лесным кодексом Российской Федерации, Земельным кодексом Российской Федерации, Водным кодексом Российской Федерации, Градостроительным кодексом Российской Федерации, Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях и нормативными правовыми актами в области охраны окружающей среды. Система экологических стандартов и нормативов. Основные изменения в законодательстве в области экологической безопасности и охраны окружающей среды.

Система государственного управления в области охраны окружающей среды

Основы государственной экологической политики Российской Федерации. Международные обязательства Российской Федерации в области охраны окружающей среды. Органы государственного управления в области природопользования, охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности: их состав, компетенция и ответственность. Экологический контроль: государственный, муниципальный, производственный и общественный, их полномочия. Государственный инспектор экологического контроля, его права и обязанности. Контроль действующего общества (организации). Положения Закона Российской Федерации от 07.02.1992 № 2300-1 «О защите прав потребителей». Права и обязанности индивидуальных предпринимателей и юридических лиц при осуществлении государственного экологического контроля.

Организация и проведение производственного экологического контроля

Требование Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» к субъектам хозяйственной и иной деятельности о предоставлении сведений о лицах, ответственных за проведение производственного экологического контроля, об организации экологических служб, а также результатах производственного экологического контроля.

Документация производственного экологического контроля. Организация химико-аналитического контроля на производстве, техническое оснащение лаборатории и персонал. Методическое обеспечение аналитической работы. Параметры среды и ингредиенты, подлежащие контролю, сроки проведения наблюдений. Регистрационные документы проведения аналитического контроля, отчетность.

Организация природоохранной службы в ПАО «Газпром»

Экологическая политика ПАО «Газпром». Права, обязанности, задачи и структура природоохранной службы в ПАО «Газпром». Корпоративный экологический надзор.

Практические занятия*

Анализ основных изменений в законодательстве в области экологической безопасности и охраны окружающей среды, составление таблицы важных изменений.

Тема 4 Экологическая политика ПАО «Газпром»

Экологическая политика ПАО «Газпром». Система экологического менеджмента ПАО «Газпром». Порядок функционирования системы экологического менеджмента (СЭМ) ПАО «Газпром». Координационный комитет ПАО «Газпром» по вопросам охраны окружающей среды и энергоэффективности. Порядок функционирования СЭМ ПАО «Газпром». Обучение сотрудников производства экологическому менеджменту.

Экологическая политика и соответствующие обязательства ПАО «Газпром», дочернего общества.

* Необходимость проведения практических занятий определяет преподаватель.

Обзор требований ГОСТ Р ИСО 14001–2016 «Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению», в том числе:

- контекст организации;
- лидерство руководства, демонстрация лидерства и приверженности;
- роль специалистов в поддержании СЭМ, функции, ответственность и полномочия.

9.3 Структура и содержание учебной спецдисциплины «Теоретические основы сварочного производства»

9.3.1 Учебно-тематический план

Наименование дисциплин, профессиональных модулей, практик и др.	Объем времени, отведенный на освоение разделов, тем, час									Коды формируемых компетенций	Форма контроля	Уровень освоения	
	Все-го	Обязательные аудиторные учебные занятия			Дистанционные занятия		Самостоятельная работа		в т.ч. консультаций при выполнении самостоятельной работы				
		Все-го	из них		Все-го	из них							
			лекции	практические занятия (деловые игры, тренинги)		вебинары	практические занятия						
1. Стандарты и законодательство, связанные с охраной труда и производственной безопасностью, защитой в сварочном производстве	6	–	–	–	6	4	2	–	–	ОК1 ОК2 ОК3	опрос	2	3
2. Нормативно-техническая документация по сварочному производству в рамках своей деятельности	8	–	–	–	8	4	4	–	–	ОК3 УК1	опрос	2	3
3. Применение и обслуживание средств индивидуальной защиты	4	–	–	–	4	2	2	–	–	УК1 ПК3	опрос	2	3
4. Классификация и применение сварочных материалов	8	–	–	–	8	4	4	–	–	ОК3 УК2	тестирование	2	3
5. Механические свойства материалов	8	–	–	–	8	2	6	–	–	УК2 ПК2	опрос	2	3
6. Специфика сварочного оборудования и его настройки	8	–	–	–	8	2	6	–	–	ОК3 УК1 ПК2	опрос	2	3
7. Правильное хранение и подготовка сварочных материалов	4	–	–	–	4	2	2	–	–	УК2 ОК2 ПК2	опрос	2	3

Наименование дисциплин, профессиональных модулей, практик и др.	Объем времени, отведенный на освоение разделов, тем, час									Коды формируемых компетенций	Форма контроля	Уровень освоения	
	Все-го	Обязательные аудиторные учебные занятия			Дистанционные занятия		Самостоятельная работа		в т.ч. консультаций при выполнении самостоятельной работы			лекции	практические занятия
		Все-го	лекции	практические занятия (деловые игры, тренинги)	Все-го	вебинары	практические занятия	Все-го					
8. Методы контроля	8	–	–	–	8	2	6	–	–	ОК2 ОК3 ДЛК2	тестирование	2	3
9. Оформление исполнительной документации	6	–	–	–	6	2	4	–	–	ОК3 УК1	опрос	2	3
Итого	60	–	–	–	60	24	36	–	–	–	–	–	–

* Тема (-ы), по которой (-ым) проводится текущий контроль, определяется (-ются) преподавателем.

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

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

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

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

9.3.2 Содержание программы учебной дисциплины «Теоретические основы сварочного производства»

Тема 1. Стандарты и законодательство, связанные с охраной труда и производственной безопасностью, защитой в сварочном производстве

СТО ГАЗПРОМ 18000.1-002-2020 «Идентификация опасностей и управление рисками в области производственной безопасности». Опасные и вредные факторы в сварочном производстве. Основные требования безопасности при выполнении сварочных работ.

Практические занятия

Практическое изучение новых и анализ основных изменений в действующих нормативных и технических документах по производственной безопасности в ПАО «Газпром».

Отработка практических навыков на персональном компьютере с АОС «Охрана труда и промышленная безопасность. Общие вопросы».

Анализ нарушений законодательства в области охраны труда, промышленной и пожарной безопасности на конкретных примерах.

Тема 2. Нормативно-техническая документация по сварочному производству в рамках своей деятельности

СТО Газпром 15-1.1-002-2023 Сварка и неразрушающий контроль сварных соединений. Технологии сварки промысловых и магистральных трубопроводов.

СТО Газпром 15-1.1-003-2023 Сварка и неразрушающий контроль сварных соединений. Технологии сварки при ремонте промысловых и магистральных трубопроводов.

Практические занятия

Сварочные работы при строительстве и ремонте магистрального газопровода. [Электронный ресурс]. – Калининград: НОУ «ОНУТЦ ОАО «Газпром», 2016.

Тема 3. Применение и обслуживание средств индивидуальной защиты

Средства индивидуальной защиты сварщика. ГОСТ 12.4.250-2019 «Одежда специальная для защиты от искр и брызг расплавленного металла». Средства индивидуальной защиты сварщика. Нормы, требования к СИЗ при выполнении сварочных работ.

Практические занятия

Осмотр работником СИЗ до и после использования. Отработка практических навыков (тренировка) по правильному ношению и правильному применению СИЗ работниками. Проведение контроля СИЗ.

Тема 4. Классификация и применение сварочных материалов

ГОСТ 5264-80 Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.

ГОСТ 9466-75 Электроды покрытые металлические для ручной дуговой сварки сталей и наплавки.

Общие требования по применению сварочных материалов. Виды сварочных материалов и их основные характеристики.

Практические занятия

Разработка технологических карт различных видов сварных соединений.

Тема 5. Механические свойства материалов

Механические свойства металлов и сплавов. ГОСТ 6996-66 Сварные соединения. Методы определения механических свойств.

Практические занятия

Анализ испытаний сварочных образцов на изгиб и растяжение. Составление протокола испытаний.

Тема 6. Специфика сварочного оборудования и его настройки

Виды сварочного оборудования. Устройство сварочного оборудования. Техническое обслуживание. Основные настройки. Перечень сварочного оборудования, соответствующего требованию ПАО «Газпром» и допущенного к применению на объектах Общества.

Практические занятия

Изучение основных и специальных настроек на примере сварочного аппарата ПИКО-300.

Тема 7. Правильное хранение и подготовка сварочных материалов

Хранение сварочных материалов. Транспортировка сварочных материалов. Подготовка сварочных материалов к выполнению сварочных работ. Входной контроль.

Практические занятия

Проведение входного контроля сварочных материалов с оформлением акта.

Тема 8. Методы контроля

СТО Газпром 15-1.1-002-2023 Сварка и неразрушающий контроль сварных соединений. Технологии сварки промышленных и магистральных трубопроводов. СТО Газпром 15-1.1-003-2023 Сварка и неразрушающий контроль сварных соединений. Технологии сварки при ремонте промышленных и магистральных трубопроводов. Методы контроля качества сварных соединений. Требования к контролю качества сварных соединений. Дефекты сварных соединений и их причины.

Практические занятия

Отработка практических навыков на персональном компьютере с АОС «Неразрушающий контроль качества сварных соединений».

Тема 9. Оформление исполнительной документации

СТО Газпром 15-1.1-002-2023 Сварка и неразрушающий контроль сварных соединений. Технологии сварки промышленных и магистральных трубопроводов. СТО Газпром 15-1.1-003-2023 Сварка и неразрушающий контроль сварных соединений. Технологии сварки при ремонте промышленных и магистральных трубопроводов. Порядок оформления исполнительной документации.

Практические занятия

Оформление журнала сварки, акта на гарантийное сварное соединение, акта на герметизацию технологического отверстия, акта на ремонт сваркой дефектов труб и сварных соединений.

Итоговая аттестация

Итоговая аттестация (экзамен) проводится в форме тестирования.

ПРИМЕРНЫЙ КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК
по программе повышения квалификации
руководителей и специалистов по курсу
«Теоретические основы сварочного производства»

№	№ темы программы	Кол-во часов	Дата	Учебный час							
				1	2	3	4	5	6	7	8
Охрана труда, промышленная и пожарная безопасность											
1	Тема 1	2	1 день	x	x						
2	Тема 2	2	1 день			x	x				
Охрана окружающей среды и экологическая безопасность											
3	Тема 1,2	1	2 день	x							
4	Тема 2	1	2 день		x						
5	Тема 3,4	1	2 день			x					
6	Тема 3	1	2 день				x				
Теоретические основы сварочного производства											
7	Тема 1	4	3 день	x	x	x	x				
8	Тема 1	2	4 день	x	x						
9	Тема 2	2	4 день			x	x				
10	Тема 2	4	5 день	x	x	x	x				
11	Тема 2	2	6 день	x	x						
12	Тема 3	2	6 день			x	x				
13	Тема 3	2	7 день	x	x						
14	Тема 4	2	7 день			x	x				
15	Тема 4	4	8 день	x	x	x	x				
16	Тема 4	2	9 день	x	x						
17	Тема 5	2	9 день			x	x				
18	Тема 5	4	10 день	x	x	x	x				
19	Тема 5	2	11 день	x	x						
20	Тема 6	2	11 день			x	x				
21	Тема 6	4	12 день	x	x	x	x				
22	Тема 6	2	13 день	x	x						
23	Тема 7	2	13 день			x	x				
24	Тема 7	2	14 день	x	x						
25	Тема 8		14 день			x	x				

26	Тема 8		15 день	x	x	x	x				
27	Тема 8		16 день	x	x						
28	Тема 9		16 день			x	x				
29	Тема 9		17 день	x	x	x	x				
30	Итоговая аттестация (экзамен)	4	18 день	x	x	x	x				
Итого:		72	18 дней	X							