

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

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

В.А. Грабовец

«02» июня 2020 г.

Направление: ТРАНСПОРТИРОВКА ГАЗА

**КОМПЛЕКТ УЧЕБНО-ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ  
для профессионального обучения рабочих по профессии**

**«Обходчик линейный»**

Организация-разработчик: Учебно-производственный центр  
Код документа: СНО 04.12.16.179.21

**Самара 2020**

## **АННОТАЦИЯ**

---

Настоящий комплект учебно-программной документации предназначен для профессиональной переподготовки и повышения квалификации рабочих по профессии «Обходчик линейный» 3–4 разряда.

В программе теоретического обучения рассматриваются вопросы обслуживания магистральных трубопроводов в охранной зоне; устройства и эксплуатации запорной арматуры магистральных трубопроводов; обслуживание объектов линейной части однониточного и многониточного трубопроводов; защиты магистральных трубопроводов от коррозии; ремонта технических устройств и сооружений линейной части однониточного магистрального трубопровода; восстановления антикоррозионных покрытий магистральных трубопроводов; ремонта запорной арматуры и т.д.

В программе производственного обучения отрабатываются навыки по техническому обслуживанию трубопроводной арматуры магистральных трубопроводов; техническому обслуживанию устройств электрохимической защиты; ремонту трубопроводной арматуры магистральных трубопроводов; ремонту устройств защиты трубопроводов от коррозии; ремонту контрольно-измерительных приборов и устройств автоматики; ремонту изоляционных покрытий и т.д.

### **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 профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации рабочих профессии «Обходчик линейный» 3–4 разрядов утвержденного в 2017г.

© Разработка и оформление  
ООО «Газпром трансгаз Самара», 2020

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

**Список исполнителей:**

Методическое обеспечение разработки и составления комплекта учебно-программной документации:

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

А.Н. Лисов

## СОДЕРЖАНИЕ

1 Общие положения .....	6
2 Термины и определения .....	12
3 Обозначения и сокращения .....	14
4 Основная программа профессионального обучения -программа профессиональной переподготовки рабочих по профессии «Обходчик линейный» 3-4 разряда.....	15
4.1 Квалификационная характеристика .....	15
4.2 Характеристика профессиональной деятельности обученных рабочих ....	23
4.3 Планируемые результаты обучения .....	24
4.4 Условия реализации программы профессиональной переподготовки рабочих по профессии.....	26
4.5 Учебный план.....	28
4.6 Календарный учебный график .....	29
4.7 Тематический план и содержание программы учебной дисциплины общепрофессионального учебного цикла ОП.01 «Основы экологии и охрана окружающей среды» .....	30
4.8 Тематический план и содержание программы учебной дисциплины общепрофессионального учебного цикла ОП.02 «Охрана труда и промышленная безопасность» .....	36
4.9 Тематический план и содержание программы учебной дисциплины общепрофессионального учебного цикла ОП.03 «Контрольно-измерительные приборы, автоматизация и телеконтроль электрохимической защиты газопроводов» .....	49
4.10 Тематический план и содержание программы учебной спец дисциплины профессионального учебного цикла СТ.00 «Специальная технология».....	51
4.11 Тематический план и содержание программы ПР.00 «Практика» .....	63
5 Основная программа профессионального обучения -программа повышения квалификации рабочих по профессии «Обходчик линейный» 4 разряда .....	76
5.1 Квалификационная характеристика .....	76
5.2 Характеристика профессиональной деятельности обученных рабочих ....	84
5.3 Планируемые результаты обучения .....	85
5.4 Условия реализации программы повышения квалификации рабочих по профессии.....	87
5.5 Учебный план.....	89
5.6 Календарный учебный график .....	90
5.7 Тематический план и содержание программы учебной дисциплины общепрофессионального учебного цикла ОП.01 «Основы экологии и охрана окружающей среды» .....	91
5.8 Тематический план и содержание программы учебной дисциплины общепрофессионального учебного цикла ОП.02 «Охрана труда и промышленная безопасность» .....	97

5.9 Тематический план и содержание программы учебной дисциплины обще профессионального учебного цикла ОП.03 «Контрольно-измерительные приборы, автоматизация и телеконтроль электрохимической защиты газопроводов» .....	110
5.10 Тематический план и содержание программы учебной спец дисциплины профессионального учебного цикла СТ.00 «Специальная технология» .....	112
5.11 Тематический план и содержание программы ПР.00 «Практика» .....	119
6 Оценочные материалы для контроля освоения основных программ профессионального обучения .....	131
6.1 Общая характеристика контроля и оценивания качества освоения основных программ профессионального обучения по профессии .....	131
6.2 Комплект контрольно-оценочных средств .....	133
6.2.1 Перечень практических квалификационных (пробных) работ для определения уровня квалификации .....	133
6.2.2 Перечень экзаменационных вопросов.....	134
6.2.3 Вопросы для проверки знаний по дисциплине «Охрана труда и промышленная безопасность».....	135
6.2.4 Вопросы для проверки знаний по дисциплине «Контрольно- измерительные приборы, автоматизация и телеконтроль электрохимической защиты газопроводов» .....	136
6.2.5 Перечень тестовых дидактических материалов по дисциплине «Основы экологии и охрана окружающей среды».....	137
7 Методические материалы.....	138
7.1 Методические рекомендации по организации и проведению учебного процесса.....	138
7.2 Учебно-методическое обеспечение .....	139
7.2.1 Список рекомендуемых нормативных документов учебной и методической литературы .....	139
7.2.2 Перечень рекомендуемых наглядных пособий и интерактивных обучающих систем.....	143
Приложение А Лист регистрации изменений .....	144
Приложение Б Лист согласования.....	145

## **1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **1.1 Область применения**

Настоящий комплект учебно-программной документации предназначен для профессиональной переподготовки и повышения квалификации рабочих по профессии «Обходчик линейный» 3–4 разряда и включает в себя:

- общие положения;
- термины, определения и используемые сокращения;
- основные программы профессионального обучения рабочих по профессии, в т. ч.:
  - квалификационные характеристики по профессии;
  - планируемые результаты обучения (перечень компетенций, приобретаемых в результате обучения по основным программам профессионального обучения рабочих по профессии);
- учебные и тематические планы и программы теоретического обучения и практики;
- оценочные материалы для контроля освоения программ обучения;
- методические материалы.

### **1.2 Цель реализации основных программ профессионального обучения рабочих по профессии**

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

Учебно-программная документация для профессионального обучения рабочих по профессии «Обходчик линейный» 3–4 разряда раскрывает обязательный (федеральный) компонент содержания обучения по профессии и параметры качества усвоения учебного материала с учетом требований профессионального стандарта по данной профессии, представленного в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности рабочих по профессии «Обходчик линейный» 3–4 разряда

Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
19.031	«Работник по эксплуатации трубопроводов газовой отрасли» утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.07.2019 № 536н

Квалификационные характеристики составлены на основании требований профессионального стандарта «Работник по эксплуатации трубопроводов газовой отрасли» утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.07.2019 № 536н, и дополнены требованиями п. 8 общих положений ЕТКС (выпуск 1).

### 1.3 Нормативно-правовые основания разработки

Нормативную правовую основу разработки настоящего Комплекта учебно-программной документации составляют следующие нормативные документы, стандарты и классификаторы:

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

Приказ Минобрнауки России от 02.07.2013 № 513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение» (с последующими дополнениями и изменениями);

Приказ Минтруда России от 31.07.2019 № 536н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по эксплуатации трубопроводов газовой отрасли»;

ГОСТ 12.0.004–2015 Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие положения;

Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОК 016-94) (с последующими изменениями и дополнениями);

Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС), выпуск 01, раздел «Профессии рабочих, общие для всех отраслей экономики» и выпуск 1, раздел «Общие положения»;

Классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов для организаций ОАО «Газпром», утв. заместителем Председателя Правления ОАО «Газпром» 20.05.2011;

Справочник профессий рабочих и должностей служащих нефтегазового комплекса, утв. решением Совета по профессиональным квалификациям в нефтегазовом комплексе от 07.12.2017, протокол № 67;

Положение о системе непрерывного фирменного профессионального образования персонала ПАО «Газпром», утв. приказом ПАО «Газпром» от 29.01.2016 № 42 (с изменениями, утв. приказом ПАО «Газпром» от 14.12.2016 № 810);

Перечень профессий для подготовки рабочих в дочерних обществах и организациях ОАО «Газпром», утв. Департаментом (Е.Б. Касьян) ОАО «Газпром» 25.01.2013;

Требования к разработке и оформлению учебно-методических материалов для профессионального обучения и дополнительного профессионального образования персонала дочерних обществ и организаций ПАО «Газпром», утв. Департаментом (Е.Б. Касьян) ПАО «Газпром» 05.08.2019 № 07/15-3005 (СНО 05.11.08.1024.03).

#### **1.4 Требования к обучающимся**

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

В соответствии с профессиональным стандартом «Работник по эксплуатации трубопроводов газовой отрасли» утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.07.2019 № 536н, к рабочему для допуска к работе обходчиком линейным предъявляются следующие требования:

– к образованию и обучению: профессиональное обучение - программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих, программы повышения квалификации рабочих.



– к опыту практической работы – не менее одного года по профессии с более низким (предыдущим) разрядом (за исключением минимального разряда по профессии).

### **1.5 Срок обучения**

Продолжительность обучения в соответствии с действующим «Перечнем профессий для профессиональной подготовки рабочих в дочерних обществах и организациях ОАО «Газпром», утв. Департаментом (Е.Б. Касьян) ОАО «Газпром» от 25.01.2013, при переподготовке рабочих по профессии «Обходчик линейный» 3–4 разрядов составляет 1,5 месяца (256 часов), при повышении квалификации рабочих по профессии «Обходчик линейный» 4 разряда составляет 1,5 месяца (256 часов).

### **1.6 Общая характеристика основных программ профессионального обучения рабочих по профессии**

Основные программы профессионального обучения рабочих по профессии осваиваются в очной (с отрывом от работы) форме.

Обучение данной профессии проводится по курсовой форме обучения.

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

Учебными планами предусмотрено теоретическое обучение и практика.

В основные программы профессионального обучения включены тематические планы и программы дисциплин общепрофессионального и профессионального учебного цикла: «Контрольно-измерительные приборы, автоматизация и телеконтроль электрохимической защиты газопроводов», «Охрана труда и промышленная безопасность», «Основы экологии и охрана окружающей среды», «Специальная технология», а также программы практики.

При проведении теоретического обучения для обеспечения эффективности обучения и закрепления учебного материала проводятся лабораторно-практические занятия с использованием интерактивных обучающих систем, разрабатываемых с учетом специфики деятельности Общества.

Практика при профессиональном обучении рабочих по профессии «Обходчик линейный» проводится в учебных мастерских, в компьютерном классе на тренажерах-имитаторах, а также непосредственно на производстве.

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

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

Профессиональное обучение рабочих завершается итоговой аттестацией (квалификационным экзаменом). Итоговая аттестация рабочих предусматривает выполнение квалификационной (пробной) работы и проверку теоретических знаний на квалификационном экзамене Центральной постоянно действующей аттестационной комиссией Общества.

Цель квалификационных (пробных) работ - определение уровня полученных обучающимися профессиональных навыков и умений, а также проверка качества владения ими приемами и способами выполнения трудовых операций.

Обязательным условием проведения квалификационных (пробных) работ является то, что их продолжительность должна быть не менее одной рабочей смены, а нормы времени на их выполнение не должны превышать норм, установленных на данном производстве.

Качество выполняемых работ должно соответствовать техническим условиям, предъявляемым к конкретному виду работ. При этом экзаменуемый должен показать умение использовать передовые приемы и методы выполнения работ в сочетании с требуемой производительностью труда.

При необходимости квалификационные (пробные) работы могут выполняться в составе бригады под руководством бригадира.

Экзамены проводятся с использованием экзаменационных билетов.

Экзамены рекомендуется проводить в специально оборудованном кабинете (лаборатории) или учебной мастерской для того, чтобы экзаменуемые

при ответах на вопросы могли использовать образцы оборудования, макеты, инструменты, плакаты и т.д.

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

Изменения и дополнения в целях освоения новой техники или технологии могут быть внесены также за счет перераспределения времени, отводимого на изучение отдельных тем предмета «Специальная технология». В случае необходимости допускается изменение последовательности изучения тем, предусмотренных тематическими планами.

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

## 2 ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящем комплекте используются следующие термины и их определения:

**2.1 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]

**2.2 итоговая аттестация:** Форма оценки степени и уровня освоения обучающимися образовательной программы.

[Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», статья 59, п. 1]

**2.3 квалификационный экзамен:** Форма проведения итоговой аттестации лиц, прошедших обучение по основным программам профессионального обучения, с целью определения соответствия полученных компетенций, знаний, умений и навыков программе профессионального обучения и установления им на этой основе квалификационных разрядов, классов, категорий по соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих. Составляющими квалификационного экзамена являются практическая квалификационная работа и проверка теоретических знаний.

[Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», статья 74]

**2.4 квалификация:** Уровень знаний, умений, навыков и компетенции, характеризующий подготовленность к выполнению определенного вида профессиональной деятельности.

[Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», статья 2, п. 5]

**2.5 квалификация работника:** Уровень знаний, умений, профессиональных навыков и опыта работы работника.

[Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ, статья 195.1]

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

[Положение о системе непрерывного фирменного профессионального образования персонала ПАО «Газпром», утв. приказом ПАО «Газпром» от 14.12.2016 № 810.]

**2.7 Общество:** ООО «Газпром трансгаз Самара».

**2.8 профессиональное обучение:** Вид образования, который направлен на приобретение обучающимися знаний, умений, навыков и формирование компетенции, необходимых для выполнения определенных трудовых, служебных функций (определенных видов трудовой, служебной деятельности, профессий).

[Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», статья 2, п. 13]

**2.9 практика:** Вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

[Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», статья 2, п. 24]

**2.10 профессиональное обучение по программам профессиональной подготовки по профессиям рабочих и должностям служащих:** Профессиональное обучение лиц, ранее не имевших профессии рабочего или должности служащего.

[Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», глава 9, статья 73, п. 2]

**2.11 профессиональное обучение по программам переподготовки рабочих и служащих:** Профессиональное обучение лиц, уже имеющих профессию рабочего, профессии рабочих или должность служащего, должности служащих, в целях получения новой профессии рабочего или новой должности служащего с учетом потребностей производства, вида профессиональной деятельности.

[Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», глава 9, статья 73, п. 3]

**2.12 профессиональное обучение по программам повышения квалификации рабочих и служащих:** Профессиональное обучение лиц, уже

имеющих профессию рабочего, профессии рабочих или должность служащего, должности служащих, в целях последовательного совершенствования профессиональных знаний, умений и навыков по имеющейся профессии рабочего или имеющейся должности служащего без повышения образовательного уровня.

[Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», глава 9, статья 73, п. 4]

**2.13 учебный план:** Документ, который определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности и, если иное не установлено настоящим Федеральным законом, формы промежуточной аттестации обучающихся.

[Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», статья 2, п. 22]

### **3 ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ**

АОС - автоматизированная обучающая система;

ВТУ - внутритрубные очистные и диагностические устройства;

ГИС - газоизмерительные станции;

ГРС - газораспределительная станция;

ИА - итоговая аттестация;

КИТСО - комплекс инженерно-технических средств охраны;

КИПиА - контрольно-измерительные приборы и автоматика;

КОС - компьютерная обучающая система;

КС - компрессорная станция;

ЛПУМГ - линейно-производственное управление магистральных проводов;

ЛЧ - линейная часть;

МГ - магистральный газопровод;

ОК - общая компетенция;

ПК - профессиональная компетенция;

ПМ - профессиональный модуль;

САЗ - системы автоматической защиты;

СКЗ - станция катодной защиты;

ТО - техническое обслуживание;

ЭХЗ - электрохимическая защита.

## **4 ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ - ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ РАБОЧИХ по профессии «Обходчик линейный» 3-4 разряда**

### **4.1 Квалификационная характеристика**

Профессия - Обходчик линейный

Квалификация - 3-4 разряд

Обходчик линейный 3-4 разряда с целью овладения видом профессиональной деятельности **«Проверка состояния трубопроводов газовой отрасли;»\*** должен иметь практический опыт выполнения следующих работ:

- осмотр состояния земляного покрова вдоль трассы трубопровода газовой отрасли на наличие древесно-кустарниковой растительности, оползней, размывов, пучинистости, просадочности грунта; состояния вдольтрассовых проездов, подъездов к трубопроводам и площадкам, вертолетных площадок, переездов через трубопровод, переходов участков трубопровода через естественные и искусственные препятствия, балочных переходов, пересечений железных и автомобильных дорог с трубопроводом в защитных футлярах (кожухах), водопропусков;
- выявление оголений трубопровода в местах его возможного выхода на поверхность;
- осмотр технического состояния наружной поверхности трубопровода, мест выхода трубопровода, свечей и кранов из земли на границе «земля-воздух», крановых и факельных площадок, площадок аварийного запаса труб, узлов запуска и приема ВТУ, метанольных установок (метанольниц), наземных аккумуляторов импульсного газа, конденсатосборников;
- выявление повреждений, предаварийных состояний, неисправностей близлежащих и пересекаемых трубопроводом сооружений и объектов, угрожающих целостности и нормальной эксплуатации трубопровода газовой отрасли;

---

\* В соответствии с требованиями профессионального стандарта «Работник по эксплуатации трубопроводов газовой отрасли» утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.07.2019 № 536н

- осмотр технического состояния потенциально опасных участков трубопроводов газовой отрасли и участков, проложенных на сложных геологических территориях;
- проверка наличия защитного колпака (оголовка) на свечах;
- проверка наличия и состояния километровых столбиков, информационных знаков, знаков безопасности, знаков закрепления трассы трубопроводов газовой отрасли, пересечений трубопроводов газовой отрасли с коммуникациями сторонних организаций, естественными и искусственными препятствиями, реперных знаков;
- осмотр и проверка консервации и хранения аварийного запаса труб, состояния стеллажей для хранения;
- выявление утечек транспортируемого продукта, загазованности, в том числе в колодцах, на трубопроводной арматуре, в полости футляра трубопровода на переходах через автомобильные и железные дороги;
- определение в воздушной среде концентрации метана, наличия углеводородов и сероводорода, в том числе на переходах трубопроводов в футлярах через автомобильные и железные дороги;
- наблюдение за производством работ сторонними организациями в охранной зоне трубопроводов газовой отрасли;
- выявление нарушений зоны минимальных расстояний, несанкционированных работ в охранной зоне, несанкционированных врезок (вмешательств) на трубопроводах газовой отрасли;
- информирование непосредственного руководителя, в том числе с использованием средств связи, о результатах осмотра закрепленного участка трубопроводов, об обнаружении по маршруту обхода утечек транспортируемого продукта, нарушений режима охранных зон и зон минимальных расстояний, повреждений, отказов и неисправностей коммуникаций и оборудования, об изменениях или нарушениях режима работы трубопроводов газовой отрасли;
- ведение документации по осмотру и контролю состояния трубопроводов газовой отрасли;
- кошение травы, вырубка древесно-кустарниковой растительности, сбор порубочных остатков на утилизацию;



- обработка трассы трубопроводов газовой отрасли гербицидами для удаления нежелательной растительности, поддержания минерализованных полос;
- очистка трассы трубопроводов газовой отрасли от посторонних предметов;
- очистка от снега крановых узлов;
- подсыпка крановых площадок, факельных площадок, площадок запуска и приема ВТУ;
- расчистка кюветов и водопропускных сооружений;
- ремонт водопропускных сооружений;
- подсыпка щебня, шлака, песка, песчано-гравийной смеси в местах углублений над трубопроводом с горизонтальной планировкой;
- устранение размывов и оголений трубопровода для восстановления нормативной глубины его залегания;
- укрепление оврагов, берегов с созданием плетневых клеток, каменной наброски, одерновки;
- обновление (изготовление, замена) знаков закрепления трассы трубопроводов газовой отрасли, пересечений трубопровода с коммуникациями сторонних организаций, естественными и искусственными препятствиями, реперных знаков, предупредительных надписей, знаков, плакатов, табличек;
- установка знаков, надписей, плакатов, табличек, блокировочных и сигнализирующих устройств;
- очистка от загрязнений импульсных трубок, конечных выключателей, кранов на трубопроводах газовой отрасли;
- ремонт ограждений крановых площадок, площадок запуска и приема ВТУ, факельных площадок, амбаров, опорных тумб продувочных и вытяжных свечей, колодцев, отмостки вокруг километровых столбиков, фундаментов, опор креплений;
- праймирование труб, трубопроводной арматуры, соединительных деталей трубопроводов;
- нанесение лакокрасочного покрытия на крановые узлы, ограждения, километровые столбики, свечи, наземную часть конденсатосборников;
- покраска опорных тумб свечей, опорных тумб трубопроводной арматуры;

- восстановление надписей, обозначений, нумерации трубопроводной арматуры;
- обслуживание неснижаемого и аварийного запаса оборудования, материалов, инструментов: складирование, нанесение или восстановление защитного покрытия, нумерации, установка заглушек на трубы, восстановление стеллажей для хранения;
- приведение в порядок территории после выполнения работ, очистка оборудования, инструментов и материалов от загрязнений.

Обходчик линейный 3-4 разряда с целью овладения видом профессиональной деятельности **«Проверка состояния трубопроводов газовой отрасли;»\*** должен уметь:

- выявлять несоответствия в оформлении и содержании обслуживаемого участка трассы трубопроводов газовой отрасли нормативным требованиям;
- производить осмотр земляного покрова в местах возможного выхода трубопровода на поверхность;
- визуально определять техническое состояние наружной поверхности трубопровода и сооружений на нем на наличие коррозии, деформаций;
- определять техническое состояние трубопроводной и предохранительной арматуры высокого давления, клапанов командных приборов систем управления кранами;
- определять уровень гидравлической жидкости в гидравлической системе управления кранами;
- снимать показания приборов, установленных на трубопроводах и трубопроводной арматуре;
- производить осмотр колодцев, крановых и факельных площадок, площадок аварийного запаса, площадок запуска и приема ВТУ, их ограждений;
- определять состояние конструктивных элементов трубопроводов, в том числе опор, креплений и оснований фундаментов;
- оценивать сохранность трансформаторных подстанций и контрольных пунктов телемеханики;

---

\* В соответствии с требованиями профессионального стандарта «Работник по эксплуатации трубопроводов газовой отрасли» утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.07.2019 № 536н

- оценивать состояние аварийного запаса труб, стеллажей для хранения;
- определять места утечек транспортируемого продукта по внешним признакам и с использованием приборов;
- пользоваться газоанализаторами;
- выявлять нарушения режима охранных зон и зон минимальных расстояний на трассе трубопроводов;
- пользоваться средствами связи и сигнализации;
- заполнять техническую документацию;
- применять ручные и механизированные инструменты для кошения травы и вырубки древесно-кустарниковой растительности;
- выполнять химическую обработку растительности;
- выполнять земляные работы вручную и с использованием механизмов;
- поправлять береговые укрепления, одерновку, плетневые клетки, каменные наброски;
- производить очистку импульсных трубок, конечных выключателей, кранов;
- выполнять простые плотницкие, малярные и штукатурные работы;
- пользоваться инструментом для разборки фундаментов, кирпичной кладки;
- готовить цементные и бетонные растворы;
- производить праймирование труб, трубопроводной арматуры, соединительных деталей трубопровода;
- выполнять простые шрифтовые работы по трафаретам;
- выполнять складские работы при обслуживании неснижаемого и аварийного запаса оборудования, материалов, инструментов;
- выполнять простые слесарные работы;
- применять ручной, пневматический и электрифицированный инструмент;
- применять средства индивидуальной защиты.

В соответствии с требованиями п. 8 общих положений ЕТКС, вып.1 **дополнительно должен уметь:**

- владеть слесарным делом;
- соблюдать особые правила и инструкции выполнения работ;

- оказывать первую помощь пострадавшим при несчастных случаях;
- соблюдать требования безопасности труда, электробезопасности, пожарной безопасности, гигиены труда и производственной санитарии;
- выполнять работы, связанные с приемкой и сдачей смены;
- проводить уборку своего рабочего места, обслуживание оборудования, инструментов и приспособлений, содержать их в надлежащем состоянии;
- применять экономические знания в своей практической деятельности; анализировать результаты своей работы.

Обходчик линейный 3-4 разряда с целью овладения видом профессиональной деятельности **«Проверка состояния трубопроводов газовой отрасли;»\*** должен знать:

- схемы, назначение и устройство трубопроводов газовой отрасли, оборудования и сооружений на них;
- обозначения объектов трубопроводов газовой отрасли, средств связи и электрохимической защиты на технологических схемах, картах;
- технологическая схема закрепленного участка трубопроводов и отводов от них, расположение трубопровода на местности, схемы вдольтрассовых проездов, подъездов к крановым узлам и площадным сооружениям на трассе трубопроводов;
- конструктивные и технологические характеристики обслуживаемых участков трубопроводов;
- требования нормативных правовых актов, локальных нормативных актов, технической документации и распорядительных документов к оформлению и содержанию трассы трубопроводов газовой отрасли;
- состав, порядок и периодичность выполнения плановых осмотров трубопроводов;
- физические и химические свойства транспортируемого продукта;
- нормативная глубина залегания трубопровода;
- способы и устройства для балластирования и закрепления трубопроводов в проектном положении;

---

\* В соответствии с требованиями профессионального стандарта «Работник по эксплуатации трубопроводов газовой отрасли» утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.07.2019 № 536н

- виды коррозии металлических сооружений;
- схема расположения и устройство оборудования, установленного на трубопроводах, в том числе конденсатосборников, камер запуска и приема ВТУ;
- виды, назначение, устройство, правила эксплуатации, технические, конструктивные особенности и характеристики трубопроводной арматуры;
- максимальный и минимальный разрешенные уровни гидравлической жидкости в гидравлической системе;
- признаки негерметичности трубопроводной арматуры;
- разрешенное рабочее давление в трубопроводе;
- назначение и характеристики контрольно-измерительных приборов, установленных на трубопроводах и трубопроводной арматуре;
- виды дефектов конструктивных элементов трубопроводов, в том числе опор, креплений и оснований фундаментов;
- месторасположение трансформаторных подстанций и контрольных пунктов телемеханики на обслуживаемых участках;
- способы обнаружения и устранения утечек транспортируемого продукта;
- технические характеристики и правила эксплуатации используемых приборов;
- требования к площадкам, стеллажам для хранения аварийного запаса труб;
- требования нормативно-технических документов к охранным зонам и зонам минимальных расстояний, производству работ в них;
- характеристики различных видов отказов на трубопроводах газовой отрасли;
- порядок действий в случае обнаружения утечек, неисправностей, нарушений в охранной зоне и зоне минимальных расстояний, размывов, повреждений на трассе трубопроводов;
- порядок пользования средствами связи и сигнализации;
- виды, назначение, порядок оформления документации по осмотру и контролю состояния трубопроводов газовой отрасли;
- требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности;
- требования к санитарному содержанию территорий;

- способы расчистки трассы трубопроводов от растительности;
- правила работы с гербицидами и способы защиты от их вредного воздействия;
- структура и состав почв и грунтов, способы защиты грунта от размывов, закрепления подвижного грунта, предотвращения стока вод вдоль оси трубопровода, роста оврагов и промоин в охранной зоне трубопроводов;
- порядок выполнения земляных работ;
- способы создания береговых укреплений, плетневых клеток, каменной наброски, одерновки;
- приемы и правила выполнения плотницких, малярных и штукатурных работ;
- правила разборки фундаментов, кирпичной кладки;
- состав и правила приготовления цементных и бетонных растворов;
- способы очистки и праймирования труб, трубопроводной арматуры, соединительных деталей трубопровода;
- виды красок, грунтовок, лесов и подмостков для малярных работ;
- требования к форме шрифтов и цветовому решению знаков закрепления трассы трубопровода, пересечений трубопровода с коммуникациями сторонних организаций, естественными и искусственными препятствиями, реперных знаков, предупредительных надписей, знаков, плакатов, табличек;
- приемы и способы покраски и нанесения надписей и нумерации, в том числе по трафаретам;
- места установки знаков закрепления трассы трубопроводов, пересечений трубопровода с коммуникациями сторонних организаций, естественных и искусственных препятствий, ограждений, предупредительных, реперных знаков, плакатов, надписей;
- порядок производства работ по очистке импульсных трубок, конечных выключателей, кранов;
- правила складирования материально-технических ресурсов;
- способы устройства временных сооружений, стеллажей аварийного запаса материально-технических ресурсов;
- виды, назначение и правила эксплуатации применяемого ручного и электрифицированного инструмента;

– требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.

В соответствии с требованиями п. 8 общих положений ЕТКС, вып. 1 **дополнительно должен знать:**

- рациональную организацию труда на своем рабочем месте;
- технологический процесс выполняемой работы;
- правила технической эксплуатации и ухода за оборудованием, приспособлениями и инструментом, используемыми и обслуживаемыми при работе;
- требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ, в том числе и по смежным операциям или процессам;
- безопасные методы и приемы труда; санитарно-гигиенические условия труда, основные средства и приемы предупреждения и тушения пожаров на своем рабочем месте;
- производственную (по профессии) инструкцию и правила внутреннего трудового распорядка;
- порядок установления тарифных ставок, норм и расценок; порядок тарификации работ, присвоения рабочим квалификационных разрядов, пересмотра норм и расценок;
- условия оплаты труда при совмещении профессий;
- основные положения и формы подготовки, переподготовки и повышения квалификации рабочих на производстве;
- основные полномочия трудовых коллективов и формы участия рабочих в управлении производством;
- требования по охране окружающей среды и недр.

#### **4.2 Характеристика профессиональной деятельности обученных рабочих**

Область профессиональной деятельности обученных рабочих: Эксплуатация трубопроводов газовой отрасли.

Объекты профессиональной деятельности обученных рабочих:

- оборудование, инструмент и приспособления, применяемые при обходе и обслуживании участков трубопроводов;
- однониточные и многониточные участки трубопровода;

– трубопроводная, запорно-регулирующая арматура, соединительные детали трубопроводов, линии связи и сигнализации, контрольные пункты телемеханики, объекты электрохимзащиты, аппаратура дистанционного контроля давления в трубопроводах.

Уровень квалификации - 3\*.

Обучающийся по профессии «Обходчик линейный» готовится к следующим видам деятельности:

– проверка состояния трубопроводов газовой отрасли.

### 4.3 Планируемые результаты обучения

В результате изучения программы профессиональной переподготовки рабочих по профессии «Обходчик линейный» 3-4 разряда обучающийся должен освоить **общие компетенции**, представленные в таблице 2.

Таблица 2 – Перечень общих компетенций, формируемых при профессиональной переподготовке рабочих по профессии

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Планировать и организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения и сроков, определенных руководителем
ОК 3	Анализировать рабочую ситуацию, обеспечивать качество выполнения работ и соответствие результата принятым стандартам, нести ответственность за результат своей работы
ОК 4	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач
ОК 5	Самостоятельно перестраивать свою работу при появлении нововведений в своей профессиональной деятельности, быстро адаптироваться к проводимым изменениям
ОК 6	Работать в команде, устанавливать конструктивные рабочие отношения с другими работниками для достижения общих целей

\* В соответствии с требованиями профессионального стандарта «Работник по эксплуатации трубопроводов газовой отрасли» утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.07.2019 № 536н



Код	Наименование общих компетенций
ОК 7	Обеспечивать соблюдение требований безопасности труда в своей профессиональной деятельности
ОК 8	Организовывать оперативное взаимодействие со смежными службами
ОК 9	Соблюдать требования защиты информации в соответствии с требованиями Общества (организации)
ОК 10	Соблюдать кодекс корпоративной этики

В результате изучения программы профессиональной переподготовки рабочих по профессии «Обходчик линейный» 3-4 разряда обучающийся должен освоить виды деятельности и соответствующие ему **профессиональные компетенции**, представленные в таблице 3.

Таблица 3 – Перечень профессиональных компетенций по видам деятельности, формируемых при профессиональной переподготовке рабочих по профессии

Код	Наименование видов деятельности (профессиональных модулей) и формируемых профессиональных компетенций	Код профессионального стандарта	Код ОТФ и ТФ в профессиональном стандарте
ВД.1 (ПМ.1)	Проверка состояния трубопроводов газовой отрасли	19.031	А
ПК 1.1	Проводить осмотр и контроль состояния трубопроводов газовой отрасли	19.031	А/01.3
ПК 1.2	Содержание трубопроводов газовой отрасли в соответствии с требованиями нормативно-технической документации	19.031	А/02.3
ПК 1.3	Соблюдать требования безопасности при выполнении работ по проверке состояния трубопроводов газовой отрасли		

#### **4.4 Условия реализации программы профессиональной переподготовки рабочих по профессии**

##### **4.4.1 Требования к квалификации педагогических работников, обеспечивающих реализацию образовательного процесса при реализации программы профессиональной переподготовки рабочих по профессии «Обходчик линейный» 3-4 разряда**

Теоретическое обучение по предметам осуществляется преподавателями с высшим или средним профессиональным 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.

##### **4.4.2 Материально-технические условия реализации программы профессиональной переподготовки рабочих по профессии «Обходчик линейный» 3-4 разряда**

Реализация программы профессионального обучения предполагает наличие учебного кабинета для лекционных занятий и компьютерного класса для работы с АОС и тренажерами-имитаторами.

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); интерактивные обучающие системы (АОС по темам учебных дисциплин).

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

Реализация программы профессионального обучения рабочих обеспечивается комплектом учебно-методической литературы и учебно-информационных и дидактических материалов для проведения теоретического обучения и практики (учебники и учебные пособия, справочники, сборники задач и упражнений, карточки-задания, комплекты тестовых заданий).

Каждый обучающийся обеспечивается современными учебными, учебно-методическими, печатными и/или электронными изданиями, учебно-методической документацией и материалами. Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями и/или электронными изданиями по каждой дисциплине, профессиональному модулю из расчета одно печатное издание и/или электронное издание по каждой дисциплине, профессиональному модулю на одного обучающегося.

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

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

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

## 4.5 Учебный план

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**  
 профессиональной переподготовки рабочих по профессии  
 «Обходчик линейный» 3-4 разряда

Индекс	Компоненты программы (наименование учебных циклов, дисциплин, профессиональных модулей, практик и др.)	Объем обучения (кол-во часов)	Коды формируемых компетенций
	<b>Теоретическое обучение</b>	<b>96</b>	
<b>ОП.00</b>	<b>Общепрофессиональный цикл</b>		
ОП.01	Основы экологии и охрана окружающей среды	8	ОК 1-8, ПК 1.1 - 1.3
ОП.02	Охрана труда и промышленная безопасность	20	ОК 1-8, ПК 1.3
ОП.03	Контрольно-измерительные приборы, автоматизация и телеконтроль электрохимической защиты газопроводов	12	ОК 2-7, ПК 1.1 - 1.3
<b>П.00</b>	<b>Профессиональный цикл</b>		
СТ.00	Теоретическая часть профессионального учебного цикла – Специальная технология	56	
ПМ.01	Проверка состояния трубопроводов газовой отрасли	56	
МДК.01.01	Проверка состояния трубопроводов газовой отрасли	56	ОК 1-10, ПК 1.1 - 1.3
	Практические занятия с применением АОС*		
<b>ПР.00</b>	<b>Практика</b>	<b>144</b>	
ПМ.01 УП.01	Учебная практика	32	
ПМ.01 ПП.01	Производственная практика	104	ОК 1-10, ПК 1.1 - 1.3
	Консультации	8	
<b>ИА.01</b>	<b>Итоговая аттестация</b>	<b>16</b>	
	Квалификационная (пробная) работа	8	
	Квалификационный экзамен	8	
<b>Всего</b>		<b>256</b>	

\* Время, отведенное на практические занятия с применением АОС, указано и учтено в тематических планах общепрофессиональных дисциплин и специальной технологии.

## 4.6 Календарный учебный график

### ПРИМЕРНЫЙ КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Индекс	Компоненты программы	Порядковые номера учебных недель					Всего часов
		1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	40					<b>40</b>
П.00	Профессиональный цикл	40	16				<b>56</b>
ПР.00	Практика		32	40	40	32	<b>144</b>
ИА.01	Итоговая аттестация					16	<b>16</b>
	<b>Итого</b>	<b>80</b>	<b>48</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>48</b>	<b>256</b>

Календарный учебный график обучения по программе профессиональной переподготовки рабочих по профессии «Обходчик линейный» 3-4 разряда составляется для каждой группы отдельно и утверждается начальником учебно-производственного центра вместе с расписанием учебных занятий.

В случае необходимости допускается изменение последовательности изучения тем в составе общепрофессионального или профессионального цикла.

**4.7 Тематический план и содержание программы учебной дисциплины общепрофессионального учебного цикла ОП.01 «Основы экологии и охрана окружающей среды»**

**4.7.1 Тематический план**

Разделы, темы	Объем часов		Уровень освоения	
	всего	в т. ч. на лабораторно-практические занятия	Лекции	лабораторно-практические занятия
1 Введение в природоохранное законодательство. Основные требования природоохранного законодательства. Обращение с отходами, водо и воздухоохранная деятельность, восстановление нарушенных земель	1	0,5	1	2
2 Виды воздействий производственной деятельности на окружающую среду	1	0,5	1	2
3 Методы управления воздействиями на окружающую среду	2	1	1	3
4 Основы организации природоохранной деятельности в ПАО «Газпром» и ООО «Газпром трансгаз Самара»	1	0,5	1	2
5 Распределение функций, обязанностей и полномочий в рамках организации природоохранной деятельности в ПАО «Газпром» и ООО «Газпром трансгаз Самара»	1	0,5	1	2
6 Экологическая политика и соответствующие обязательства ПАО «Газпром» и ООО «Газпром трансгаз Самара»	1	0,5	1	2

Разделы, темы	Объем часов		Уровень освоения	
	всего	в т. ч. на лабораторно-практические занятия	Лекции	лабораторно-практические занятия
7 Основы функционирования корпоративной системы экологического менеджмента (СЭМ) ПАО «Газпром», СЭМ и ООО «Газпром трансгаз Самара» в соответствии с требованиями ISO 14001:2015	1	0,5	1	2
<b>Итого</b>	<b>8</b>	<b>4</b>		
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).				

#### **4.7.2 Содержание программы учебной дисциплины «Основы экологии и охрана окружающей среды»**

**Тема 1 Введение в природоохранное законодательство. Основные требования природоохранного законодательства. Обращение с отходами, водо и воздухоохранная деятельность, восстановление нарушенных земель**

Понятия охраны окружающей среды и экологии. Охрана окружающей среды. Природопользование. Назначение курса общей экологии. Структура дисциплины.

Процессы взаимодействия и взаимопроникновения человека и окружающей среды. Понятия экосистемы. Основные экологические проблемы – от локального до глобального уровня.

Понятия вредного воздействия, токсичности, опасности. Воздействие экологической обстановки на здоровье человека. Показатели, характеризующие техногенное воздействие на окружающую среду. Экологическая безопасность.

Роль населения в решении экологических проблем. Права и обязанности граждан в области охраны окружающей среды.

Назначение и виды природоохранного законодательства. Законодательные акты федерального и регионального значения. Понятие класса опасности.

Критерии отнесения промышленных материалов и отходов к классу опасности.

Основы обращения с опасными отходами. Способы сокращения выбросов токсичных газов в нефтегазовой отрасли.

## **Тема 2 Виды воздействий производственной деятельности на окружающую среду**

Экологическая опасность. Понятие о потенциально опасных отраслях производства. Критерии оценки экологической обстановки региона и отрасли. Наиболее опасные отрасли промышленного производства. Роль нефтегазовой отрасли в загрязнении окружающей среды. Токсичные отходы, сточные воды и газовые выбросы.

Понятие загрязнения. Способы загрязнений – по происхождению, масштабу, источникам и агрегатному состоянию.

Ингредиентные загрязнения: виды, методы ликвидации. Нормирование показателей ингредиентных загрязнений. Понятие о фоновом загрязнении, ПДК, ПДВ, ПДС.

Параметрические загрязнения. Контроль параметров окружающей среды.

Загрязнения вибрационные, световые, тепловые, электромагнитные, радиационные и шумовые – источники и методы борьбы.

Стационально-деструкционные загрязнения. Меры по восстановлению ландшафта. Ирригационные и мелиорационные мероприятия. Этапы рекультивации.

Биоценоотические загрязнения.

## **Тема 3 Методы управления воздействиями на окружающую среду при добыче, транспортировке, переработке нефти и газа**

Бурение скважин на нефть и газ. Подбор низкотоксичных реагентов при приготовлении буровых растворов и технологических жидкостей для освоения, глушения, цементирования скважин. Применение безамбарных технологий. Обеспечение безопасности работ на скважинах с высоким содержанием кислых газов. Способы борьбы с грифонами, мероприятия по предотвращению водо – и газопроявлений.



Организация размещения отходов бурения и прочих технологических операций. Требования к оборудованию амбаров для бурового шлама, буровых сточных вод и отработанного бурового раствора. Технологии отверждения отходов бурения. Утилизация некондиционных реагентов для приготовления технологических жидкостей.

Вторичные и третичные методы эксплуатации скважин. Безопасные конструкции горизонтальных и наклонных скважин. Обеспечение безопасного и эффективного горения пласта.

Транспортировка нефти и газа водным, железнодорожным и трубопроводным транспортом. Меры диагностики брака в деталях трубопроводах, выявление и ликвидация несанкционированных врезок. Борьба с разливами нефти. Способы ликвидации свежих и старых нефтяных загрязнений.

Хранение нефти и нефтепродуктов на нефтебазах и в товарно-сырьевых парках. Ремонт и очистка резервуаров, танков и цистерн.

Переработка нефти и нефтехимический синтез. Обеспечение пожаро- и взрывобезопасности процессов. Предупреждение просачивания нефти и нефтепродуктов в грунтовые воды, способы переработки линз нефтепродуктов. Технологии предотвращения образования нефтешламов и кислых гудронов.

Системы накопления, сбора и переработки некондиционных нефтепродуктов и отработанных масел. Раздельный сбор нефтепродуктов и отработанных масел. Проблема диагностики синтетических масел, отгнестойких продуктов и полихлорбифенилсодержащих масел. Выявление и ликвидация параметрические загрязнений нефти – и газоперерабатывающих заводов.

Твердые отходы производства и потребления. Критерии отнесения опасных отходов к определенному классу опасности. Классификатор опасных отходов. Правила размещения опасных отходов на полигонах.

#### **Тема 4 Основы организации природоохранной деятельности в ПАО «Газпром» и ООО «Газпром трансгаз Самара»**

Функции структурных подразделений по охране окружающей среды в дочерних обществах и организациях ПАО «Газпром».

Планирование природоохранной деятельности в дочерних обществах и организациях ПАО «Газпром».

Концепция и программы энергосбережения. Производственно-экологический мониторинг в ПАО «Газпром».

Документация первичного учета в области охраны окружающей среды и ресурсопотребления, формы государственной статистической отчетности.

Выявление нарушений природоохранного законодательства, штрафы и иски по возмещению ущерба ОС, предотвращение аварийных ситуаций.

### **Тема 5 Распределение функций, обязанностей и полномочий в рамках организации природоохранной деятельности в ПАО «Газпром» и ООО «Газпром трансгаз Самара»**

Экологическая политика ПАО «Газпром». Основные документы и акты, регулирующие экологическую политику ПАО «Газпром».

Функции структурных подразделений, ответственных за охрану окружающей среды в дочерних обществах и организациях ПАО «Газпром».

Планирование природоохранной деятельности в дочерних обществах и организациях ПАО «Газпром».

Концепция и программы энергосбережения. Производственно-экологический мониторинг в ПАО «Газпром».

Международное сотрудничество ПАО «Газпром» в области охраны природной среды.

### **Тема 6 Экологическая политика и соответствующие обязательства ПАО «Газпром» и ООО «Газпром трансгаз Самара»**

Общие положения экологической политики Общества и ПАО «Газпром» Основные корпоративные документы, регулирующие природоохранную деятельность ПАО «Газпром». Организация производственного экологического контроля.

Применение наилучших доступных технологий, обеспечивающих экологически безопасное освоение, подготовку, транспортировку, хранение и переработку углеводородного сырья. Взаимодействие с государственными органами надзора (в части согласования разрешительной документации, предоставлению отчетов, также формы госстатотчетности). Корпоративные экологические цели (экологические цели ДО) и результаты их достижения.

Природоохранные технологии, используемые в дочерних обществах и организациях ПАО «Газпром».

Производственно-экологический мониторинг в ПАО «Газпром».

Система повышения квалификации в ПАО «Газпром» Применение новых образовательных технологий.

Новые направления экологической политики. Возможности совершенствования и развития экологических мероприятий, направленных на нормализацию экологической обстановки.

## **Тема 7 Основы функционирования корпоративной системы экологического менеджмента (СЭМ) ПАО «Газпром», СЭМ и ООО «Газпром трансгаз Самара» в соответствии с требованиями ISO 14001:2015**

- экологические аспекты и их воздействия на окружающую среду, значимые экологические аспекты;
- обязательства соответствия законодательным и другим требованиям;
- управление операциями;
- управление внештатными и аварийными ситуациями
- производственный экологический контроль;
- связь экологических аспектов и производственных операций;
- связь экологических аспектов и обязательства соответствия законодательным и другим применимым требованиям;
- связь Экологической политики, экологических аспектов и соответствующих обязательств.

### **Лабораторно-практические занятия\***

Практические занятия с применением АОС, соответствующих тематике курса (выбирается из перечня расположенного в разделе «Учебно-методическое обеспечение»).

---

\* Необходимость проведения лабораторно-практических занятий определяет преподаватель.

## 4.8 Тематический план и содержание программы учебной дисциплины общепрофессионального учебного цикла ОП.02 «Охрана труда и промышленная безопасность»

### 4.8.1 Тематический план

Разделы, темы	Объем часов		Уровень освоения	
	всего	в т. ч. на лабораторно-практические занятия	Лекции	лабораторно-практические занятия
1 Охрана труда	2	0,5	2	2
2 Промышленная безопасность	2	0,5	2	2
3 Техническое регулирование	2	0,5	2	2
4 Производственный травматизм и профессиональные заболевания	2	0,5	2	2
5 Условия труда, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические мероприятия	2	0,5	2	2
6 Электробезопасность	2	0,5	2	2
7 Пожаровзрывобезопасность	2	0,5	2	2
8 Единая система управления производственной безопасностью в ПАО «Газпром»	2	0,5	2	2
9 Безопасные методы и приемы труда обходчика линейного	4	-	2	
<b>Итого</b>	<b>20</b>	<b>4</b>		
<p>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).</p>				

## **4.8.2 Содержание программы учебной дисциплины «Охрана труда и промышленная безопасность»**

### **Тема 1 Охрана труда**

Основные понятия и определения в области охраны труда: производственная деятельность, рабочее место, условия труда, вредный производственный фактор, опасный производственный фактор, безопасные условия труда, охрана труда, требования охраны труда, стандарты безопасности труда, средства индивидуальной и коллективной защиты работников, государственная экспертиза условий труда, аттестация рабочих мест по условиям труда, профессиональный риск, управление профессиональными рисками, сертификат соответствия организации работ по охране труда.

Основные направления государственной политики в области охраны труда в соответствии с разделом X Трудового кодекса Российской Федерации. Концепция ПАО «Газпром» в области охраны труда и промышленной безопасности.

Законодательство об охране труда. Право работника на охрану труда. Обеспечение прав работника на охрану труда. Право работника на труд, отвечающий требованиям безопасности и гигиены. Гарантии права на труд в условиях, соответствующих требованиям охраны труда. Обеспечение работников средствами индивидуальной защиты. Выдача молока и лечебно-профилактического питания. Санитарно-бытовое и лечебно-профилактическое обслуживание работников.

Политика ПАО «Газпром» в области охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, безопасности дорожного движения. Цели в области охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, безопасности дорожного движения. Обязательства в области охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, безопасности дорожного движения.

Ключевые правила безопасности ПАО «Газпром». Определение. Порядок применения.

Охрана труда женщин и лиц моложе 18 лет. Медицинские осмотры некоторых категорий работников.

Обучение и профессиональная подготовка в области охраны труда.

Обязанности работника в области охраны труда. Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда. Локальные нормативные акты, содержащие нормы трудового права. Финансирование мероприятий по улучшению условий и охраны труда. Типовой перечень ежегодно реализуемых работодателем мероприятий по улучшению условий и охраны труда и снижению профессиональных рисков.

Государственное управление охраной труда. Государственные нормативные требования охраны труда. Административные и экономические методы управления. Органы государственного надзора и контроля за соблюдением законодательства об охране труда. Федеральная инспекция труда. Основные задачи органов федеральной инспекции труда.

Компенсации за тяжелую работу и работу с вредными и (или) опасными условиями труда.

Профессиональный риск. Карты оценки рисков. Карты идентификации опасностей и определение уровня рисков. Анализ производственного травматизма в обществе.

Основные понятия об увечье, профессиональном заболевании и иных повреждениях здоровья, связанных с исполнением трудовых обязанностей.

Система обязательного социального страхования от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. Порядок возмещения вреда, причиненного работникам в результате несчастных случаев или профессиональных заболеваний при исполнении ими трудовых обязанностей. Порядок рассмотрения заявления о возмещении вреда.

Соответствие производственных объектов и продукции требованиям охраны труда. Государственная экспертиза условий труда. Система сертификации работ по охране труда в организации.

Компетенция Минздравсоцразвития России и органов исполнительной власти субъектов РФ по контролю за условиями и охраной труда, качеством проведения аттестации рабочих мест по условиям труда, правильностью проведения компенсаций за тяжелую работу и работу с вредными или опасными условиями труда (вопросы льготного пенсионного обеспечения, предоставления дополнительного отпуска, сокращенного рабочего дня, профилактического питания и др.).

Общественный контроль за охраной труда. Федеральный закон «О профессиональных союзах, их правах и гарантиях деятельности». Рекомендации по организации работы уполномоченного (доверенного) лица по

охране труда профессионального союза или трудового коллектива. Основные направления деятельности, обязанности, права и гарантии прав уполномоченных по охране труда. Задачи, функции и права комитетов (комиссий) по охране труда.

Коллективный договор и соглашения. Социальное партнерство в сфере труда. Комиссии по регулированию социально-трудовых отношений.

Ответственность за нарушение законодательства об охране труда.

Ответственность за нарушение законодательства об охране труда. Информирование работников о применении к нарушителям требований охраны труда меры дисциплинарного взыскания «Расторжение трудового договора по инициативе работодателя».

Меры безопасности по предупреждению падений на поверхности одного уровня. Соблюдение требований правил дорожного движения, меры по предупреждению дорожно-транспортных происшествий.

Правила безопасности при выполнении работ повышенной опасности. Типовой перечень работ повышенной опасности Общества.

## **Тема 2 Промышленная безопасность**

Понятие промышленной безопасности. Законодательство в области промышленной безопасности. Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов». Система государственного регулирования промышленной безопасности. Нормативные и технические документы в области промышленной безопасности. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности.

Опасный производственный объект. Четыре класса опасности опасных производственных объектов. Примеры опасных производственных объектов в ПАО «Газпром». Регистрация опасных производственных объектов.

Обязанности организации, эксплуатирующей опасный производственный объект. Обязанности работников опасного производственного объекта.

Лицензирование деятельности в области промышленной безопасности. Обязательные требования к техническим устройствам применяемым на опасном производственном объекте и форма оценки соответствия.

Общие сведения о различных видах риска в производственной деятельности (техногенные риски).

Авария и инцидент. Примеры аварий и инцидентов на опасных производственных объектах ПАО «Газпром». Техническое расследование аварий и инцидентов на опасных производственных объектах.

Чрезвычайные ситуации (ЧС). Классификация и общая характеристика ЧС. Федеральный закон «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».

Основные этапы развития ЧС на производстве. Принципы и способы обеспечения безопасности персонала и материальных ценностей предприятия в ЧС. Планы мероприятий по ликвидации возможных аварий на производственном объекте. Обязанности персонала по предупреждению ЧС и действиям в случае их возникновения. Ликвидация последствий ЧС.

План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах. Содержание. Срок действия. Порядок разработки и пересмотра. Обучение работников действиям в случае аварии на опасном производственном объекте. Системы наблюдения, оповещения, связи в случае аварии. Аварийно-спасательные формирования из числа работников.

Разработка декларации промышленной безопасности опасного производственного объекта.

Экспертиза промышленной безопасности.

Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности. Система управления промышленной безопасностью на опасном производственном объекте.

Обязательное страхование ответственности за причинение вреда при эксплуатации опасного производственного объекта.

### **Тема 3 Техническое регулирование**

Понятие технического регулирования. Законодательство о техническом регулировании. Объекты технического регулирования. Понятие технического регламента. Национальные технические регламенты, технические регламенты Таможенного союза и Евразийского экономического сообщества. Технические регламенты, относящиеся к видам деятельности ПАО «Газпром».

Основные положения технического регламента «О безопасности зданий и сооружений». Основные положения технического регламента «О безопасности машин и оборудования».



Национальные стандарты и другие рекомендательные документы по техническому регулированию.

Формы и методы оценки соответствия. Сертификация и декларирование. Обязательная и добровольная сертификация.

#### **Тема 4 Производственный травматизм и профессиональные заболевания**

Понятие несчастного случая на производстве. Порядок расследования несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. Оформление материалов расследования несчастных случаев и их учет.

Анализ производственного травматизма и профессиональных заболеваний. Разработка на основе анализа мероприятий по предупреждению несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.

Порядок расследования и учета несчастных случаев и микротравм.

Порядок расследования и учета профессиональных заболеваний.

Действия работника при несчастных случаях на производстве.

Организация первой медицинской помощи пострадавшим при несчастных случаях на производстве. Освобождение от действия электрического тока. Первая помощь пострадавшему от электрического тока. Способы оживления организма при клинической смерти (способы и приемы искусственного дыхания). Первая помощь при ранении, кровотечении, ожогах (в т.ч. химических), отморожении, переломах, вывихах, ушибах и растяжении связок, отравлениях (в т.ч. сероводородом, сернистым газом, метанолом, конденсатом, природным газом), попадании инородных тел в глаз или под кожу, обмороке, тепловом и солнечном ударах, спасении тонущего, укусах, попадании инородного тела в дыхательное горло. Правила транспортирования пострадавшего от места несчастного случая к медпункту.

Набор медицинских средств аптечки первой помощи. Основные правила пользования этими средствами.

Обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.

#### **Тема 5 Условия труда, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические мероприятия**

Условия труда. Производственная среда. Рабочая зона. Рабочее место. Опасные и вредные производственные факторы. Санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические мероприятия как составные части охраны труда.

Специальная оценка условий труда. Карта фактических условий труда на рабочем месте. Гигиенические критерии оценки условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса.

Санитарные требования по устройству и содержанию территории предприятия, производственных и вспомогательных помещений. Санитарные правила организации технологических процессов и гигиенические требования к производственному оборудованию. Обустройство санитарно-бытовых помещений, пунктов питания. Санитарные требования к снабжению работающих питьевой водой.

Медицинское обслуживание работников. Обязательные предварительные и периодические медосмотры работников.

Физические, химические, биологические и психофизиологические опасные и вредные производственные факторы. Принципы гигиенического нормирования опасных и вредных производственных факторов. Предельно допустимый уровень вредного фактора. Источники информации о нормативах предельно допустимых уровней вредных факторов. Оптимальные, допустимые, вредные и опасные условия труда.

Метеорологические условия производственной среды. Микроклимат производственной среды. Нормирование микроклимата. Способы контроля микроклиматических условий производственной среды. Способы создания нормальных микроклиматических условий на производстве.

Специфика условий труда в районах Крайнего Севера. Влияние неблагоприятных климатических факторов на организм человека и его работоспособность. Способы обеспечения комфортных условий труда.

Воздух рабочей зоны. Вредные вещества. Классификация, агрегатное состояние вредных веществ и пути поступления их в организм человека. Характер действия вредных веществ на организм человека и чувствительность к ним. Комбинированное действие вредных веществ. Токсичность и опасность вредных веществ. Симптомы токсического действия вредных веществ, характерных для газовой отрасли.

Санитарно-гигиеническое нормирование вредных веществ. Концентрация и доза вредных веществ. Предельно допустимая концентрация вредных веществ

(максимально разовая, среднесменная). Класс опасности вредных веществ. Паспорт безопасности вещества.

Безопасные методы и приемы труда при работе с вредными веществами. Способы контроля наличия вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Вентиляция производственных помещений.

Производственное освещение. Влияние освещения на человека и его работоспособность. Нормирование и контроль освещения. Системы производственного освещения. Осветительные приборы и правила их эксплуатации.

Акустические колебания. Акустические колебания слышимого диапазона (шум), инфра- и ультразвук. Влияние акустических колебаний на человека и его работоспособность. Характеристика слухового анализатора человека. Субъективная оценка действия шума на человека. Нормирование и измерение шума. Профилактика и средства защиты от шума. Звукоизоляция и звукопоглощение. Акустические экраны, глушители шума.

Механические колебания (вибрация). Влияние вибрации на человека. Нормирование и измерение вибрации. Профилактика и средства защиты от вибрации.

Производственное излучение. Ионизирующее, лазерное, инфракрасное и ультрафиолетовое излучение, электромагнитные поля радиочастот. Нормирование радиационной безопасности. Методы и средства защиты от производственного излучения. Способы контроля производственного излучения.

Средства коллективной защиты работающих от опасных и вредных производственных факторов, их классификация в зависимости от назначения и общие требования.

Средства индивидуальной защиты работающих (спецодежда, спецобувь и предохранительные приспособления). Классификация и маркировка СИЗ. Выбор средств индивидуальной защиты в зависимости от антропометрических характеристик работника. Проверка средств индивидуальной защиты и условия их хранения. Нормы бесплатной выдачи работникам СИЗ, порядок их выдачи и замены. Личная карточка учета спецодежды, спецобуви и предохранительных приспособлений.

Цвета сигнальные и знаки безопасности как средства обеспечения безопасности труда. Классификация и порядок применения. Примеры использования сигнальных цветов и знаков безопасности.

## **Тема 6 Электробезопасность**

Действие тока на организм человека. Виды поражений электрическим током. Электрическое сопротивление тела человека. Факторы, влияющие на исход при поражении электрическим током. Основные причины и условия поражения электрическим током. Схемы включения человека в электрическую цепь. Шаговое напряжение.

Меры защиты при эксплуатации электроустановок. Контроль и профилактика повреждения изоляции. Защита обеспечением недоступности электрических сетей. Защитное заземление, зануление, отключение. Защита от опасных проявлений статического электричества.

Организация безопасной эксплуатации электроустановок в газовой промышленности. Требования Правил устройства электроустановок и Правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности к электрооборудованию потребителей. Требования Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей и Межотраслевых правил по охране труда (правил безопасности) при эксплуатации электроустановок к обслуживающему персоналу. Квалификационные группы персонала производств по электробезопасности.

Электрозщитные средства. Изолирующие, ограждающие и вспомогательные защитные средства. Основные и дополнительные изолирующие средства. Маркировка, осмотр и испытание электрозщитных средств. Правила пользования электрозщитными средствами.

Использование сигнальных цветов и знаков безопасности в электроустановках.

## **Тема 7 Пожаровзрывобезопасность**

Механизм возникновения пожаров и взрывов. Условия горения веществ. Показатели пожаровзрывоопасности веществ и материалов.

Профилактика пожаровзрывоопасности на производстве. Основные положения Федерального закона «О пожарной безопасности». Основные положения Федерального закона «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Основные противопожарные нормы и требования корпоративных документов ПАО «Газпром».

Основные положения технического регламента «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах». Основные положения

технического регламента «О безопасности аппаратов, работающих на газообразном топливе».

Правила хранения горюче-смазочных материалов. Контроль за исправностью электропроводки, электронагревателей, электродвигателей. Обеспечение пожаробезопасности двигателей внутреннего сгорания. Порядок ведения огневых работ. Правила выполнения работ во взрывопожароопасной среде.

Огнегасящие средства, огнетушители, противопожарный инвентарь и средства связи. Требования, предъявляемые к огнегасящим средствам; виды огнегасящих средств. Способы тушения горящих твердых веществ, материалов, огнеопасных жидкостей и газов. Противопожарное водоснабжение. Способы применения воды при тушении твердых веществ и огнеопасных жидкостей. Газообразные и порошкообразные средства пожаротушения. Типы и принцип действия огнетушителей (жидкостные, пенные, газовые, сухие). Приемы тушения пожаров различными видами огнетушителей. Оборудование, устройства и установки для тушения пожаров.

Организация пожарной охраны в организации и на объекте. Сигнальные цвета и знаки безопасности как средства профилактики пожаровзрывобезопасности.

## **Тема 8 Единая система управления производственной безопасностью в ПАО «Газпром»**

Единая система управления производственной безопасностью в ПАО «Газпром». Основные направления деятельности в области охраны труда, промышленной и пожарной безопасности в ПАО «Газпром». Основные задачи и функции по охране труда, промышленной и пожарной безопасности в ПАО «Газпром». Организация работы по охране труда в ПАО «Газпром». Права и обязанности служб (отделов) охраны труда в обществах и организациях. Организация обучения рабочих в области охраны труда, промышленной и пожарной безопасности. Обучение рабочих безопасным методам и приемам труда. Вводный инструктаж. Первичный инструктаж на рабочем месте. Производственное обучение безопасным методам и приемам труда. Стажировка. Проверка знаний - допуск к самостоятельной работе. Повторный инструктаж. Внеплановый инструктаж. Целевой инструктаж.

Общие требования к инструктажам. Удостоверение об аттестации и проверке знаний по охране труда и промышленной безопасности.

Нормативные и технические документы безопасности труда и промышленной безопасности.

Национальные стандарты Системы стандартов безопасности труда (ССБТ). Уровни стандартов. Структура ССБТ. Объекты стандартизации. Стандартизация норм и требований по видам опасных и вредных производственных факторов.

Нормативные и технические документы федеральных органов исполнительной власти, устанавливающие требования безопасности труда и промышленной безопасности.

Строительные нормы и правила (СНиП). Санитарные правила, нормы и гигиенические нормативы.

Локальные нормативные акты по охране труда и промышленной безопасности в ПАО «Газпром».

Комплекты программ по обучению и проверке знаний по охране труда и промышленной безопасности применительно к конкретной профессии. Инструкции по охране труда по профессиям и по видам работ. Содержание обязательных разделов инструкций по безопасности труда.

Система контроля за состоянием охраны труда в ПАО «Газпром». Экспертиза условий труда в обществах и организациях ПАО «Газпром». Комплексные проверки по охране труда обществ (организаций).

Организация проведения административно-производственного контроля по охране труда и промышленной безопасности и аудита системы управления охраной труда и промышленной безопасностью в обществах и организациях ПАО «Газпром». Объекты административно-производственного контроля.

## **Тема 9 Организация охраны труда обходчика линейного**

Краткая характеристика работ, выполняемых обходчиком линейным (в соответствии с разрядом, на который обучается рабочий). Причины производственного травматизма при выполнении работ обходчиком линейным.

Проверка знаний и допуск обходчика линейного к самостоятельной работе, виды инструктажей, периодичность проведения повторного инструктажа на рабочем месте и проверка знаний по охране труда и промышленной безопасности.

Требования безопасности при обслуживании однопунктных и многопунктных участков магистральных трубопроводов и сооружений на них.

Требования безопасности при обслуживании электрооборудования, линий связи, сигнализации, аппаратуры дистанционного контроля давления в трубопроводах.

Требования безопасности при осуществлении надзора за контрольными пунктами телемеханики и объектами электрохимической защиты.

Требования безопасности при ремонте линий связи и уходе за аппаратурой дистанционного контроля давления в трубопроводах.

Требования безопасности при рытье шурфов, проведении текущего ремонта сооружений на трассе трубопроводов.

Требования безопасности при обслуживании закрепленного транспорта.

Требования безопасности при осуществлении буксировки, сцепки и расцепки транспортных средств, прицепов (полуприцепов), вагонов, саней и других прицепных средств.

Средства коллективной защиты, используемые на магистральных трубопроводах.

Опасные и вредные производственные факторы на рабочем месте обходчика линейного.

Взрывопожароопасные свойства веществ и материалов, используемых в процессе работы и выделяющихся в рабочую зону обходчика линейного.

Предельно допустимые концентрации вредных веществ. Оказание первой помощи при поражении вредными веществами, характерными для рабочей зоны обходчика линейного.

Контроль воздуха рабочей зоны обходчика линейного при обслуживании оборудования и сооружений на участках магистральных трубопроводов. Газоанализаторы, газосигнализаторы. Мероприятия по предупреждению загазованности.

Средства индивидуальной защиты, используемые при выполнении работ обходчиком линейным. Нормы и порядок обеспечения ими. Хранение, проверка и использование средств индивидуальной защиты.

Сигнальные цвета и знаки безопасности, используемые обходчиком линейным.

Особенности организации выполнения работ в ночное время, в сложных метеорологических и климатических условиях.

Типовая инструкция по охране труда для обходчика линейного. Типовые инструкции по охране труда при выполнении конкретных видов работ. Инструктаж перед выполнением работ.

Обзор справочной литературы и литературы, рекомендуемой для самоподготовки и повышения квалификации по профессии «Обходчик линейный».

### **Требования промышленной безопасности в аварийных ситуациях при выполнении работ обходчиком линейным**

Аварии и инциденты (по определению Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов») при эксплуатации магистральных трубопроводов. Поражающие факторы при аварийных ситуациях. Сценарии развития характерных аварий, сопровождающихся возникновением пожара, взрыва, опасных концентраций паров и газов в воздухе рабочей зоны обходчика линейного. Обеспечение устойчивой работы магистрального трубопровода. Планы мероприятий по ликвидации возможных аварий. Сигналы оповещения в аварийных ситуациях. Действия обходчика линейного в аварийных ситуациях.

Состав, свойства, способы распознавания и определения вредных паров и газов, характерных для рабочей зоны обходчика линейного. Действие вредных веществ на организм человека. Симптомы отравления и иных видов воздействия химического поражения.

### **Лабораторно-практические занятия\***

Практические занятия с применением АОС, соответствующих тематике курса (выбирается из перечня расположенного в разделе «Учебно-методическое обеспечение»).

---

\* Необходимость проведения лабораторно-практических занятий определяет преподаватель.



## 4.9 Тематический план и содержание программы учебной дисциплины общепрофессионального учебного цикла ОП.03 «Контрольно-измерительные приборы, автоматизация и телеконтроль электрохимической защиты газопроводов»

### 4.9.1 Тематический план

Разделы, темы	Объем часов		Уровень освоения	
	всего	в т. ч. на лабораторно-практические занятия	Лекции	лабораторно-практические занятия
1 Контрольно-измерительные приборы и устройства электрической защиты от почвенной коррозии и блуждающих токов	6	1	2	2
2 Автоматизация и телеконтроль электрохимической защиты газопроводов	6	1	2	2
<b>Итого</b>	<b>12</b>	<b>2</b>		
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).				

### 4.9.2 Содержание программы учебной дисциплины «Контрольно-измерительные приборы, автоматизация и телеконтроль электрохимической защиты газопроводов»

#### Тема 1 Контрольно-измерительные приборы и устройства электрической защиты от почвенной коррозии и блуждающих токов

Контрольно-измерительные приборы систем электрохимической защиты (ЭХЗ): для измерения удельного сопротивления грунтов, сопротивления заземлений, изоляции и проводников, потенциалов и токов.

Контрольно-измерительные пункты: типы, основные характеристики.

Анодные заземлители: типы, основные характеристики.

## **Тема 2 Автоматизация и телеконтроль электрохимической защиты газопроводов**

Типы применяемых станций катодной защиты (СКЗ). Основные характеристики СКЗ: одноканальные и двухканальные станции.

Станции катодной защиты с ручным управлением, с автоматическим управлением и автоматической телеметрией.

Мощностной ряд СКЗ.

Блоки и модули станций катодной защиты: электронные блоки, силовые блоки.

Функционально законченные модули электронного блока: питания, автоматики, управления, измерений, контроля, телеметрии. Модули силового блока.

Единая автоматическая система электрохимической защиты многониточного магистрального газопровода. Телеконтроль электрохимической защиты магистральных газопроводов. Задачи телеконтроля.

Телеконтроль станций катодной защиты. Телеметрические датчики. Системы телесигнализации станций катодной защиты. Телеконтроль станций электродренажной защиты.

Экономические показатели автоматизации и телеконтроля систем электрохимической защиты магистральных трубопроводов.

### **Лабораторно-практические занятия\***

Практические занятия с применением АОС, соответствующих тематике курса (выбирается из перечня расположенного в разделе «Учебно-методическое обеспечение»).

---

\* Необходимость проведения лабораторно-практических занятий определяет преподаватель.

#### 4.10 Тематический план и содержание программы учебной специализации профессионального учебного цикла СТ.00 «Специальная технология»

##### 4.10.1 Тематический план

Индекс	Разделы, профессиональные модули, междисциплинарные курсы, темы	Объем часов		Уровень освоения	
		всего	в т. ч. на лабораторно-практические занятия	Лекции	лабораторно-практические занятия
ПМ.01	Проверка состояния трубопроводов газовой отрасли	<b>56</b>			
МДК.01.01	Проверка состояния трубопроводов газовой отрасли				
	Раздел 1.1 Осмотр и контроль состояния трубопроводов газовой отрасли	16	4		
	1.1.1 Обход и обслуживание МГ в охранной зоне	8	2	2	2
	1.1.2 Безопасность работ по обходу и обслуживанию ЛЧ МГ в охранной зоне	8	2	2	2
	Раздел 1.2 Содержание трубопроводов газовой отрасли в соответствии с требованиями нормативно-технической документации	40	4		
	1.2.1 Техническое обслуживание объектов ЛЧ МГ	12	2	2	2
	1.2.2 Трубопроводная арматура МГ, устройство и эксплуатация	12	2	2	2
	1.2.3 Защита и восстановление антикоррозионных покрытий МГ	8		2	-
	1.2.4 Ремонт запорной арматуры	8		2	-
	<b>Итого</b>	<b>56</b>	<b>8</b>		

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).

## **4.10.2 Содержание программы учебной дисциплины «Специальная технология»**

### **ПМ.01 Проверка состояния трубопроводов газовой отрасли**

#### **МДК. 01.01 Проверка состояния трубопроводов газовой отрасли**

### **Раздел 1.1 Осмотр и контроль состояния трубопроводов газовой отрасли**

#### **Тема 1.1.1 Обход и обслуживание магистрального газопровода в охранной зоне**

Контроль и обслуживание участка трубопровода без устройств электрической защиты от почвенной коррозии и блуждающих токов. Контроль оборудования системы линейной телемеханики, линий связи, КИТСО и САЗ, объектов электроснабжения (ВЛЭП, КЛ, КТП, БКЭС).

Проведение обходов закрепленного участка трассы однопутного трубопровода, перестановки и обслуживания запорной арматуры.

Осмотр состояния земляного покрова вдоль трассы трубопровода газовой отрасли на наличие древесно-кустарниковой растительности, оползней, размывов, пучинистости, просадочности грунта; состояния вдольтрассовых проездов, подъездов к трубопроводам и площадкам, вертолетных площадок, переездов через трубопровод, переходов участков трубопровода через естественные и искусственные препятствия, балочных переходов, пересечений железных и автомобильных дорог с трубопроводом в защитных футлярах (кожухах), водопропусков.

Способы выявления оголений трубопровода в местах его возможного выхода на поверхность.

Осмотр технического состояния наружной поверхности трубопровода, мест выхода трубопровода, свечей и кранов из земли на границе «земля-воздух», крановых и факельных площадок, площадок аварийного запаса труб, узлов запуска и приема внутритрубных очистных и диагностических устройств (далее - ВТУ), метанольных установок (метанольниц), наземных аккумуляторов импульсного газа, конденсатосборников.

Выявление повреждений, предаварийных состояний, неисправностей близлежащих и пересекаемых трубопроводом сооружений и объектов,

угрожающих целостности и нормальной эксплуатации трубопровода газовой отрасли.

Осмотр технического состояния потенциально опасных участков трубопроводов газовой отрасли и участков, проложенных на сложных геологических территориях.

Проверка целостности и герметичности трубопроводной арматуры. Проверка целостности распределителей ручных насосов, золотников, переключателей, предохранительных устройств. Проверка уровня гидравлической жидкости в гидравлической системе управления кранов. Осмотр клапанов командных приборов систем управления кранами. Снятие показаний манометров.

Проверка наличия и состояния километровых столбиков, информационных знаков, знаков безопасности, знаков закрепления трассы трубопроводов газовой отрасли, пересечений трубопроводов газовой отрасли с коммуникациями сторонних организаций, естественными и искусственными препятствиями, реперных знаков.

Методы контроля давления перекачиваемых продуктов, обнаружения утечек газа, нефти и нефтепродуктов, повреждений, различных нарушений в полосе отвода и в охранной зоне закрепленного участка трассы трубопровода, пользования приборами контроля загазованности.

Выявление нарушений зоны минимальных расстояний, несанкционированных работ в охранной зоне, несанкционированных врезок (вмешательств) на трубопроводах газовой отрасли. Проведения мероприятий по недопущению посторонних лиц к месту повреждения трубопровода.

Утечки газа и порядок их ликвидации. Обнаружение утечек газа визуально. Обнаружение утечек газа приборами газоанализаторами или при помощи других методов (лазерный контроль с борта вертолета, облетающего трассу газопровода). Порядок действий в случае обнаружения утечек, неисправностей, нарушений в охранной зоне и зоне минимальных расстояний, размывов, повреждений на трассе трубопроводов. Порядок ликвидации утечек.

Выставление предупредительных знаков: «Газ - опасно», «Газ - с огнем не приближаться»; организация объезда на дороге, расположенной близко к месту утечки газа; временное прекращение движение поездов при наличии угрозы железнодорожному транспорту.

Отключение участка газопровода с обнаруженными свищами. Стравливание газа; вскрытие грунтов (земляные работы); определение

аварийного участка; его вырезка; установка новой трубы (катушки); ее вварка; засыпка газопровода.

Срок обследования переходов газопроводов через реки, ручьи, овраги и болота. Период обследования.

Осмотр береговых и пойменных участков подводных переходов в предпаводковый и послепаводковый период.

Обнаружение размывов, провисов, видимой вибрации труб на размывтых или оголенных участках.

Период обследования подводных переходов.

Наблюдения за направлением изменений прогибов газопровода. Период наблюдений.

Осмотр и проверка консервации и хранения аварийного запаса труб, состояния стеллажей для хранения.

Информирование непосредственного руководителя, в том числе с использованием средств связи, о результатах осмотра закрепленного участка трубопроводов, об обнаружении по маршруту обхода утечек транспортируемого продукта, нарушений режима охранных зон и зон минимальных расстояний, повреждений, отказов и неисправностей коммуникаций и оборудования, об изменениях или нарушениях режима работы трубопроводов газовой отрасли.

Виды, назначение, порядок оформления документации по осмотру и контролю состояния трубопроводов газовой отрасли.

### **Лабораторно-практические занятия\***

Практические занятия с применением АОС, соответствующих тематике курса (выбирается из перечня расположенного в разделе «Учебно-методическое обеспечение»).

#### **Тема 1.1.2 Безопасность работ по обходу и обслуживанию линейной части магистрального газопровода в охранной зоне**

Обеспечение безопасности своего труда при выполнении работ по обходу и обслуживанию линейной части закрепленного участка трассы однопоточного трубопровода без электрической защиты от почвенной коррозии и

---

\* Необходимость проведения лабораторно-практических занятий определяет преподаватель.

блуждающих токов, при работе на закрепленном транспорте. Методы, обеспечивающие надёжный и экономичный режим работы закреплённой техники и оборудования.

Виды технической и технологической документации, оформляемой обходчиком линейным. Правила и порядок заполнения эксплуатационного журнала.

Эксплуатации приборов контроля давления в трубопроводах, приборов для обнаружения утечек газа.

### **Лабораторно-практические занятия\***

Практические занятия с применением АОС, соответствующих тематике курса (выбирается из перечня расположенного в разделе «Учебно-методическое обеспечение»).

## **Раздел 1.2 Содержание трубопроводов газовой отрасли в соответствии с требованиями нормативно-технической документации**

### **Тема 1.2.1 Техническое обслуживание объектов линейной части магистрального газопровода**

Назначение и устройство основных сооружений линейной части магистральных газопроводов.

Основные этапы строительства магистрального газопровода: расчистка трассы, рытье траншеи, сварка, изоляция, укладка газопровода, засыпка. Контроль сварных швов и приема изоляции на законченных строительством участках магистрального газопровода методом катодной поляризации. Продувка и испытание магистрального газопровода на прочность и плотность.

Сооружение вдольтрассовой линии электропередачи, станций катодной защиты и устройств связи. Приемка магистрального газопровода в эксплуатацию.

Сооружение подводных переходов магистральных газопроводов через водные препятствия. Устройство футеровки. Балластировка магистрального газопровода при помощи чугунных и железобетонных грузов и обетонирования.

---

\* Необходимость проведения лабораторно-практических занятий определяет преподаватель.

Сооружение воздушных переходов (балочных, вантовых, мостовых и т.п.) через реки, овраги, ущелья.

Сооружение подземных переходов через железные и шоссейные дороги. Устройство патронов, сальников, свечей. Правила технической эксплуатации магистрального газопровода и линейных сооружений. Проведение огневых и газоопасных работ на трассе магистрального газопровода. Участие обходчиков линейных при вытеснении воздуха, заполнении газом и включении в работу участка газопровода после выполнения ремонтных работ.

Охранная зона магистрального газопровода. Обследование охранной зоны и подъездных путей. Обслуживание наземных сооружений. Обслуживание подземной части магистрального газопровода. Получение сведений о состоянии противокоррозионной защиты магистрального газопровода, наружной и внутренней поверхности трубы, переходов через водные препятствия, утечек газа, подземных сооружений магистрального газопровода (конденсатоотводчиков, колодцев и прочего).

Оформление трассы магистрального газопровода. Знаки и плакаты: охранной зоны, километровые, магистрального газопровода высокого давления на подводных переходах, на пересечениях с другими коммуникациями, запрета остановки автотранспорта (на пересечении магистрального газопровода с автодорогами), в местах утечек газа в зонах загазованности атмосферы; запрещающих переезд автотранспорта в местах недостаточной глубины заложения магистрального газопровода, неорганизованных переездов через магистральный газопровод; на ограждениях площадок крановых узлов, метанольниц, узлов приема-запуска очистных устройств, конденсатосборников, узлов сбора и утилизации конденсата, амбаров аварийного сбора конденсата, станций катодной и электродренажной защиты.

Безопасные методы выполнения работ при техническом обслуживании устройств и сооружений на трассе одноструйного трубопровода без электрической защиты.

Обеспечение сохранности и работоспособности закрепленного транспорта.

Техническое обслуживание водосборников, линейных колодцев, противоэрозионных и защитных сооружений.

Техническое обслуживание пунктов регулирования давления, осмотр компенсаторов, техническое обслуживание емкостей для разгазирования



конденсата и конденсатосборников, устройств для ввода метанола и одоранта, снятия показаний манометров.

Техническое обслуживание зданий блок-поста, редуцирующих пунктов (включая мини АГРС), объектов газораспределительной сети и газоснабжения. Составления заявок на ремонт устройств автоматики. Вырубка кустарников и покоса травы в полосе отвода. Обслуживания закрепленного транспорта. Ведение технической и технологической документацию о выполнении работ по техническому обслуживанию закрепленного транспорта, технических устройств и сооружений линейной части закрепленного участка магистрального трубопровода.

### **Лабораторно-практические занятия\***

Практические занятия с применением АОС, соответствующих тематике курса (выбирается из перечня расположенного в разделе «Учебно-методическое обеспечение»).

#### **Тема 1.2.2 Трубопроводная арматура магистральных трубопроводов, устройство и эксплуатация**

Назначение запорной арматуры на магистральных газопроводах. Узлы запорной арматуры. Магистральные краны, задвижки, гидрозатворы, линзовые компенсаторы, контрольные трубы, конденсатоотводчики. Их назначение, классификация, техническая характеристика, устройство, принцип работы и область применения. Основные требования к качеству запорной арматуры.

Магистральные краны: равнопроходные, неравнопроходные. Узел обвязки магистрального крана. Система уплотнения. Байпас, продувочные сети. Краны с пневматическим и электрическим приводом. Крановые площадки.

Устройство пневматического привода магистрального шарового крана трубопровода.

Устройство пневмогидравлической системы дистанционного управления равнопроходным краном со сферическим затвором. Автомат аварийного закрытия крана.

Устройство и правила эксплуатации электрического привода магистральной задвижки магистрального трубопровода.

---

\* Необходимость проведения лабораторно-практических занятий определяет преподаватель.

Устройство и правила эксплуатации электрогидравлического привода шарового крана магистрального трубопровода.

Манипуляции с трубопроводной арматурой при отключении и включении однониточного участка трубопровода, лупинга, стравливания газа, на линейном участке и на переходе через водные преграды.

Безопасность работ по обходу и обслуживанию линейной части закрепленного участка трассы однониточного трубопровода без электрической защиты от почвенной коррозии и блуждающих токов, закрепленного транспорта.

Периодический осмотр ТО-1. Объем и порядок проведения периодического осмотра трубопроводной арматуры, включая контроль наличия заводской маркировки, надписи технологического номера и указателя положения затвора, комплектность и целостность основных узлов и деталей. Порядок и методы проверки герметичности резьбовых, сварных и фланцевых соединений основных узлов и деталей: корпуса, колонны-удлинителя шпинделя, привода, редуктора, демпфирующего устройства (амортизатора), трубок и фитингов подвода смазки в уплотнения седел и шпинделя, трубной обвязки гидросистемы, трубок импульсного газа, блока управления, гидроцилиндров и гидробаллонов, ручного насоса, расширительного бака, автомата аварийного закрытия.

Порядок проверки оборудования КИПиА. Состояние и даты поверки манометров, надежность крепления и целостность кабельных вводов, отсутствие обрывов заземления блока управления, целостность клеммных коробок и взрывонепроницаемых оболочек, наличие маркировок по взрывозащите.

Методы определения целостности и правильность положений рукояток распределителей ручных насосов, вентилей отборов газа, переключателей режима работ и дросселей-регуляторов расхода демпферной жидкости и работоспособности арматуры.

Оформление результатов проведения периодического осмотра и паспорта на арматуру.

Сезонное обслуживание ТО-2. Проведение работ ТО-2 на объектах добычи, переработки, транспортировки, подземного хранения и использования газа, ремонтных работ, связанных с отключением участка магистрального газопровода.

Порядок и объемы работ при проведении сезонного обслуживания (ТО-2):

- а) для шаровых и конусных кранов:
- б) для задвижек:
- в) для регулирующей арматуры:
- г) для предохранительной и обратной арматуры:

Оформление результатов проведения технического обслуживания и паспорта на арматуру.

Порядок учета расхода гидрожидкости и горючесмазочных материалов, безопасное хранение и использование.

Оформление результатов обслуживания трубопроводной арматуры в журнале обслуживания и паспортах на трубопроводную арматуру.

### **Лабораторно-практические занятия\***

Практические занятия с применением АОС, соответствующих тематике курса (выбирается из перечня расположенного в разделе «Учебно-методическое обеспечение»).

### **Тема 1.2.3 Защита и восстановление антикоррозионных покрытий магистральных газопроводов**

Природа и виды коррозии. Виды электрохимической коррозии металлов. Методы борьбы с электрохимической коррозией.

Безопасность при выполнении работ по текущему ремонту технических устройств и сооружений на однопроводном магистральном трубопроводе.

Виды антикоррозионных покрытий магистральных трубопроводов, методы оценки состояния защитных покрытий.

Удаление старой изоляции и продуктов коррозии. Механизированный способ удаления с применением специальных резцов; металлических щеток; термоабразивных или термомеханических инструментов, водяной струей под высоким давлением и др.

Ручное удаление изоляции с использованием скребков, щеток и др.

Нанесение изоляционного покрытия после отбраковки труб, ремонта и замены дефектных участков, подготовка поверхности трубопровода.

---

\* Необходимость проведения лабораторно-практических занятий определяет преподаватель.

Температурные пределы нанесения грунтовок и покрытий из полимерных лент, а также требования к нагреву изолируемого трубопровода и ленты. Нанесение битумных мастик с учетом температуры воздуха.

Нанесение полимерной ленты при однослойной намотке и двухслойном покрытии.

Нанесение изоляционных покрытий на крановых узлах, отводах, тройниках, катодных выводов, задвижках и т.п. Покрытия применяемые для защиты трубопровода от коррозии на надземной и подземной части.

Защита надземных трубопроводов от атмосферной коррозии, применяемые лакокрасочные покрытия, жировые смазки, машины и приспособления.

Выявление неполадок в работе оборудования, закрепленного транспорта.

#### **Тема 1.2.4 Ремонт запорной арматуры**

Выполнение текущий ремонт по результатам ТО-1,2. Для шаровых и конусных кранов.

Зачистка, грунтовка и окраска лакокрасочных поверхностей корпуса, колонны-удлинителя и привода, которые подверглись коррозии.

Подтяжка всех резьбовых соединений корпуса, колонны-удлинителя, привода и навесного оборудования.

Чистка фильтров-осушителей и замену адсорбента с последующей его регенерацией.

Осмотр гидросистемы привода. Замена демпферной жидкости гидросистемы привода.

Проверка системы уплотнения седел затвора и шпинделя: трубок, фитингов и мультипликаторов смазки.

Набивка очистительной и герметизирующей смазки в седла затвора, шпиндель.

Проверка ручного насоса-дублера и переключателей режима работ.

Проверка винто-рычажных деталей редуктора, поворотного-шатунного, реечного или кулисного механизма привода.

Проверка системы подачи импульсного газа, с настройкой сбросных и перепускных клапанов.

Проверка оборудования КИПиА, измерение сопротивления изоляции и заземления.

Для задвижек:

Зачистка, грунтовка и окраска лакокрасочных поверхностей корпуса, колонны-удлинителя и привода, которые подверглись коррозии. Подтяжка всех резьбовых соединений корпуса и колонны-удлинителя. Проверка, набивка сальникового уплотнения и нажимной втулки. Прогонка шпинделя по гайке на всю рабочую длину. Нанесение защитной смазки на шпиндель. Подтяжка контактных соединений электропривода и восстановление изоляции выходных концов проводов. Проверка уплотнителей взрывозащиты подшипников электродвигателя. Проверка правильности посадки крыльчатки вентилятора электродвигателя. Проверка подшипникового узла штока после его фиксации. Регулировка конечных выключателей и муфты ограничения крутящего момента на отключение, по допустимым значениям. Проверка оборудования КИПиА, измерение сопротивления изоляции и заземления. Для регулирующей арматуры:

Зачистка, грунтовка и окраска лакокрасочных поверхностей корпуса, колонны-удлинителя и привода, которые подверглись коррозии.

Подтяжка всех резьбовых соединений корпуса, колонны-удлинителя, привода и навесного оборудования.

Чистка фильтров-осушителей и замену адсорбента с последующей его регенерацией, сброс влаги и твердых частиц из конденсационного сепаратора;

Проверка гидросистемы привода, путем удаления воздуха из гидроцилиндров, влаги и шлама из трубок и баллонов.

Регулировка каналов измерений давления газа Р1 (вход газа на регулятор, при наличии), Р2 (выход газа из регулятора). Проверка ручного насоса-дублера.

Настройка программного обеспечения блока управления крана-регулятора, проверка исполнительного механизма и регулирующего устройства крана-регулятора.

Подзарядка аккумулятора в электронном блоке управления. Настройка конечных выключателей. Проверка оборудования КИПиА, измерение сопротивление изоляции и заземления.

Для предохранительной и обратной арматуры:

Зачистка, грунтовка и окраска лакокрасочных поверхностей корпуса, которые подверглись коррозии. Проверка демпфирующего устройства (амортизатора), замену демпферной жидкости и регулирование вентиля перепускной линии обратного затвора. Проверка и ремонт обратного затвора с разборкой, в ходе которой проверить состояние уплотнительных колец и

прокладок, внутренней поверхности, целостность крепежа и установки шплинтов в соединениях, требуемые зазоры и плавность перемещения затвора.

Настройка пружины предохранительного клапана. Оформление результатов проведения текущего ремонта в журнале ремонтных работ и паспорте на арматуру.

## 4.11 Тематический план и содержание программы ПР.00 «Практика»

### 4.11.1 Тематический план

Индекс	Виды практики, профессиональные модули, разделы, темы	Объем часов	Уровень освоения
<b>УП.01</b>	<b>1 Учебная практика</b>	<b>32</b>	
	Раздел 1.1 Введение и инструктаж по охране труда	12	
	1.1.1 Вводное занятие	1	1
	1.1.2 Инструктаж по охране труда. Техническая, пожарная безопасность, электробезопасность в учебной мастерской	3	1
	1.1.3 Отработка навыков на АОС и компьютерных тренажерах-имитаторах	8	2
<b>ПП.01</b>	<b>2 Производственная практика</b>	<b>104</b>	
	Раздел 2.1 Ознакомление с производством. Инструктаж по охране труда. Техническая и пожарная безопасность, электробезопасность на производстве	2	2
<b>ПМ.01</b>	<b>Проверка состояния трубопроводов газовой отрасли</b>		
	Раздел 2.2 Осмотр и контроль состояния трубопроводов газовой отрасли	16	
	2.2.1 Обход и обслуживание магистрального газопровода в охранной зоне	8	3
	2.2.2 Безопасность работ по обходу и обслуживанию линейной части магистрального газопровода	8	3
	Раздел 2.3 Содержание трубопроводов газовой отрасли в соответствии с требованиями нормативно-технической документации	40	
	2.3.1 Обслуживание объектов и сооружений линейной части однониточного магистрального трубопровода	8	3
	2.3.2 Техническое обслуживание трубопроводной арматуры магистральных трубопроводов	8	3
	2.3.3 Техническое обслуживание контрольно-измерительных приборов и устройств автоматики	4	3
	2.3.4 Ремонт трубопроводной арматуры магистральных газопроводов	8	3
	2.3.5 Ремонт устройств защиты магистральных газопроводов от коррозии	4	3
	2.3.6 Ремонт контрольно-измерительных приборов и устройств автоматики	4	3

Индекс	Виды практики, профессиональные модули, разделы, темы	Объем часов	Уровень освоения
	2.3.7 Ремонт изоляционных покрытий	4	3
	Раздел 2.4 Охрана труда и промышленная безопасность	12*	2
	Раздел 2.5 Самостоятельное выполнение работ в качестве обходчика линейного 3–4 разряда	32	3
	<b>Консультации</b>	<b>8</b>	
	<b>Квалификационная (пробная) работа**</b>	<b>-</b>	
<b>Всего</b>		<b>144</b>	
<p>* Время, отведенное на изучение безопасных методов и приемов выполнения работ в качестве обходчика линейного, распределяется по темам раздела 2.2 - 2.3 тематического плана.</p> <p>** Количество часов, отведенное на проведение практической квалификационной работы, указано и учтено в учебном плане.</p> <p>Примечание – Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:</p> <p>1 – ознакомительный (воспроизведение информации, узнавание (распознавание), объяснение ранее изученных объектов, свойств и т. п.);</p> <p>2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);</p> <p>3 – продуктивный (самостоятельное планирование и выполнение деятельности, решение проблемных задач).</p>			

## 4.11.2 Содержание программы практики

### 1 Учебная практика

#### Раздел 1.1 Введение и инструктаж по охране труда

##### Тема 1.1.1 Вводное занятие

Роль практики в подготовке квалифицированных рабочих. Этапы профессионального роста. Общие сведения о производстве.

Значение профессиональной подготовки рабочих для освоения новой техники, передовой технологии, дальнейшего повышения производительности труда.

Соблюдение трудовой и технологической дисциплины в обеспечении качества работ.

Ознакомление с квалификационной характеристикой и программой практики по профессии «Обходчик линейный» 3-4 разряда.

Ознакомление с учебными мастерскими, оборудованием учебных мест. Ознакомление с рабочим местом обходчика линейного, режимом работы,



правилами внутреннего трудового распорядка. Организация контроля качества работ, выполняемых обучающимися.

### **Тема 1.1.2 Инструктаж по охране труда. Техническая, пожарная безопасность, электробезопасность в учебной мастерской**

Ознакомление с характером производства, оборудованием, рабочими местами.

Инструктаж по безопасности труда на рабочем месте

Требования безопасности труда в учебных мастерских и на рабочих местах. Причины травматизма. Виды травм. Средства индивидуальной и коллективной защиты. Мероприятия по предупреждению травматизма: работа исправным инструментом, ограждение опасных мест и т.д.

Противопожарный режим на производстве. Пожарная безопасность. Причины пожаров.

Меры предупреждения. Правила пользования электронагревательными приборами, электроинструментом, меры предосторожности при использовании пожароопасных жидкостей и газов. Правила поведения при пожаре. Порядок эвакуации. Порядок вызова пожарной команды. Средства сигнализации.

Первичные средства пожаротушения, виды и правила пользования.

Электробезопасность. Первая помощь при поражении электрическим током. Защитное заземление оборудования, переносные заземления, защитное отключение и блокировка. Правила пользования защитными средствами.

Первая помощь при несчастных случаях на производстве. Первая помощь при поражении электрическим током. Правила безопасности при выполнении слесарных работ.

### **Тема 1.1.3 Отработка навыков на АОС и компьютерных тренажерах-имитаторах**

Практические занятия с применением АОС, соответствующих тематике курса (выбирается из перечня расположенного в разделе «Учебно-методическое обеспечение»).

## **2 Производственная практика**

### **Раздел 2.1 Инструктаж по охране труда. Техническая и пожарная безопасность, электробезопасность на производстве**

Ознакомление с характером производства, оборудованием, рабочими местами.

Инструктаж на рабочем месте по безопасности труда в соответствии с программой инструктажа, действующей на производстве.

Применение к нарушителям требований охраны труда меры дисциплинарного взыскания «Расторжение трудового договора по инициативе работодателя».

Обучение мерам безопасности на производстве. Мероприятия по предупреждению опасностей и травматизма (ограждение опасных мест, звуковая и световая сигнализация, предупредительные надписи, сигнальные посты). Правила пользования средствами связи и защитными приспособлениями. Правила поведения на производственной территории.

Электробезопасность. Изучение производственной инструкции по электробезопасности и правилам поведения.

Инструктаж по соблюдению противопожарного режима на производстве. Меры пожарной безопасности. Взрывоопасность природных газов. Средства пожарной сигнализации. Средства тушения пожара. Эвакуация людей и материальных ценностей при пожаре.

Ознакомление со спецодеждой и другими средствами индивидуальной защиты обходчика линейного. Отработка правил их применения, хранения и ремонта.

Обучение приемам оказания первой помощи при несчастных случаях на производстве.

## **ПМ.01 Проверка состояния трубопроводов газовой отрасли**

### **Раздел 2.2 Осмотр и контроль состояния трубопроводов газовой отрасли**

#### **Тема 2.2.1 Обход и обслуживание магистрального газопровода в охранной зоне**

Выполнение работ по осмотру охранной зоны и трассы трубопровода при наземном патрулировании. Проверка состояния: переходов магистральных трубопроводов через искусственные и естественные преграды, реперных знаков, крановых площадок и площадок аварийных запасов труб, узлов приёма

и пуска ВТУ, вертолётных площадок, вдоль трассовых проездов, подъездов к трубопроводам, мостов, дамб, переездов через трубопроводы, вдоль трассовых линий электропередач и связи, трансформаторных подстанций и контрольных пунктов телемеханики (КП ТМ), знаков безопасности и закрепления трассы, знаков судоходной обстановки, мест пересечения трубопроводов с коммуникациями сторонних организаций (ЛЭП, другими продуктопроводами и т.п.). Проведение работ по контролю оборудования системы линейной телемеханики, линий связи, КИТСО и САЗ, объектов электроснабжения (ВЛЭП, КЛ, КТП, БКЭС). Наличие несанкционированных работ в охранной зоне трубопроводов.

Выполнение работ по контролю переходов подземного трубопровода в надземный. Работы по контролю мест возникновения эрозионных и оползневых процессов, мест поворота трубопровода в плане и по вертикали.

Работы по контролю трубопроводов, проложенных через автомобильные и железные дороги в защитных футлярах (кожухах), проведение анализа воздушной среды межтрубного пространства с помощью переносного газоанализатора на наличие утечек газа (на магистральных газопроводах). Периодическая проверка на отсутствие электрического контакта между трубой и футляром.

Выявление различного вида неисправностей и нарушений, в том числе выявление утечек газа, нефти (других продуктов).

Осмотр труб для определения состояния изоляции и степени поражения труб коррозией.

Проверка состояния подводной части переходов через мелкие реки и ручьи, не требующие водолазного обследования.

Осмотр, проверка исправности конденсатоотводчиков, редуцирующих колонок, метанольниц и т.п.

Контроль за ведением строительных работ посторонними организациями в охранной зоне трубопровода.

Содержание дома и надворных построек, технического оснащения: инструментов, транспортных средств, средств связи.

Осмотр состояния подъездных дорог к крановым площадкам. Состояние технологических схем, вывешенных на ограждении крановых площадок.

### **Тема 2.2.2 Безопасность работ по обходу и обслуживанию ЛЧ МГ**

Обеспечение безопасности работы закрепленного участка однониточного трубопровода без электрической защиты от почвенной коррозии. Методы,

обеспечивающие надёжный и экономичный режим работы закреплённой техники и оборудования.

Выполнение работ по оформлению технической и технологической документации. Правила и порядок заполнения эксплуатационного журнала.

Эксплуатация приборов контроля давления в трубопроводах, приборов для обнаружения утечек газа.

## **Раздел 2.3 Содержание трубопроводов газовой отрасли в соответствии с требованиями нормативно-технической документации**

### **Тема 2.3.1 Обслуживание объектов и сооружений линейной части одностороннего магистрального газопровода**

Безопасные методы выполнения работ при техническом обслуживании устройств и сооружений на трассе одностороннего трубопровода без электрической защиты.

Отработка навыков в техническом обслуживании водосборников, линейных колодцев, противоэрозионных и защитных сооружений.

Отработка навыков в техническом обслуживании пунктов регулирования давления, осмотра компенсаторов, технического обслуживания емкостей для разгазирования конденсата и конденсатосборников, устройств для ввода метанола и одоранта, снятия показаний манометров.

Отработка навыков в техническом обслуживании зданий блок-поста, редуцирующих пунктов (включая мини АГРС), объектов газораспределительной сети и газоснабжения. Составления заявок на ремонт устройств автоматики. Вырубка кустарников и покоса травы в полосе отвода. Обслуживания закреплённого транспорта.

### **Тема 2.3.2 Техническое обслуживание трубопроводной арматуры магистральных газопроводов**

Контроль наличия заводской маркировки, надписи технологического номера и указателя положения затвора, комплектность и целостность основных узлов и деталей. Выполнение работ по проверке герметичности резьбовых, сварных и фланцевых соединений основных узлов и деталей: корпуса, колонны-удлинителя шпинделя, привода, редуктора, демпфирующего

устройства (амортизатора), трубок и фитингов подвода смазки в уплотнения седел и шпинделя, трубной обвязки гидросистемы, трубок импульсного газа, блока управления, гидроцилиндров и гидробаллонов, ручного насоса, расширительного бака, автомата аварийного закрытия.

Методы определения целостности и правильность положений рукояток распределителей ручных насосов, вентилей отборов газа, переключателей режима работ и дросселей-регуляторов расхода демпферной жидкости и работоспособности арматуры. Проверка работы пневмоприводов управления кранами (на закрытие, открытие) без закрытия кранов, замена силикагеля в фильтрах, продувка обвязки.

Осмотр мест выхода трубопроводов, свечей и кранов из земли на границе «земля-воздух». Проверка наличия колпачков на свечах, осмотр колодцев.

Выполнение работ по проверке ограждений кранов и задвижек, проверке исправности столбов, сеток, запорных устройств.

Обеспечение сохранности и работоспособности закрепленного транспорта.

Сезонное обслуживание ТО-2.

Проведение работ ТО-2 на объектах транспортировки, ремонтных работ, связанных с отключением участка магистрального газопровода.

Порядок и объемы работ при проведении сезонного обслуживания (ТО-2):

- а) для шаровых и конусных кранов:
- б) для задвижек:
- в) для регулирующей арматуры:
- г) для предохранительной и обратной арматуры:

Выполнение работ по оформлению результатов проведения технического обслуживания и паспорта на арматуру.

Порядок учета расхода гидрожидкости и горючесмазочных материалов, безопасное хранение и использование.

Ведение эксплуатационного журнала.

Выполнение работ по оформлению результатов обслуживания трубопроводной арматуры в журнале обслуживания и паспортах на трубопроводную арматуру.

Ведение технической и технологической документацию о выполнении работ по техническому обслуживанию закрепленного транспорта, технических

устройств и сооружений линейной части закрепленного участка магистрального трубопровода.

### **Тема 2.3.3 Техническое обслуживание контрольно- измерительных приборов и устройств автоматики**

Выполнение работ по проверке оборудования КИПиА, включая состояние и дату поверки манометров, надежность крепления и целостность кабельных вводов, отсутствие обрывов заземления блока управления, целостность клеммных коробок и взрывонепроницаемых оболочек, наличие маркировок по взрывозащите.

Осмотр манометров, термометров, расходомеров и снятие их показаний. Замена манометров и термометров. Продувка импульсных линий. Включение и выключение метанолец. Очистка приборов от пыли.

Составление заявки на ремонт устройств автоматики.

### **Тема 2.3.4 Ремонт трубопроводной арматуры магистральных трубопроводов**

Отработка навыков по разборке и сборке пробкового шарового крана с ручным приводом. Смазка крана и обеспечение соединительных уплотнений. Установка и затяжка болтов и шпилек. Ремонтные работы.

Отработка навыков по разборке и сборке магистральной задвижки. Ремонтные работы.

Отработка навыков по разборке и сборке вентилей, задвижек с выдвигным и невыдвигным шпинделем, натяжных и сальниковых газовых кранов. Разборка и регулировка предохранительных клапанов. Неисправности запорной арматуры и их устранение.

Контроль за работой технических устройств и сооружений линейной части одностороннего магистрального трубопровода без устройств электрической защиты от почвенной коррозии и устранять мелкие повреждения и неисправности в их работе. Предупреждение преждевременного износа применяемого в работе оборудования, закрепленного транспорта

Ведение технологической документации о выполнении работ по текущему ремонту закрепленного транспорта, технических устройств и

сооружений на однопиточном трубопроводе без устройств электрической защиты от почвенной коррозии и блуждающих токов.

### **Тема 2.3.5 Ремонт устройств защиты магистральных трубопроводов от коррозии**

Выполнение работ по разборке выпрямительных установок (сетевой катодной станции, преобразователя напряжения). Работы по демонтажу блоков трансформатора, выпрямителя, управления. Контактные соединения. Характерные неисправности блоков, возникающие при эксплуатации. Сборка установки. Подключение кабелей нагрузки.

Выполнение работ по разборке комплектного анодного заземлителя: электрод (стальной, железокремнистый), коксовая засыпка, соединительный провод, контактное устройство, кожух. Сборка установки.

Предупреждение износа технических устройств и сооружений линейной части однопиточного магистрального трубопровода без устройств электрической защиты от почвенной коррозии и блуждающих токов.

Выполнение работ по разборке комплектной протекторной установки. Электрод, активатор, мешок, соединительный провод, контактное устройство. Сборка установки.

Выполнение работ по разборке и сборке контрольно-измерительной колонки, неполяризуемого медносульфатного электрода.

### **Тема 2.3.6 Ремонт контрольно-измерительных приборов и устройств автоматики**

Выполнение работ по разборке регуляторов давления прямого действия «до себя» и «после себя». Корпус, двухседельный клапан, мембранная коробка, мембрана, импульсные трубки, пружина. Выявления возможных неисправностей и их устранение. Сборка регуляторов.

Отработка навыков по разборке разделительного сосуда, фильтра очистки импульсного газа.

Отработка навыков по разборке, очистке и сборке предохранительного клапана.

Выполнение работ по разборке, осмотру и сборке мембранного исполнительного механизма.

### **Тема 2.3.7 Ремонт изоляционных покрытий**

Определение участка ремонта изоляционного покрытия искателем повреждений. Вскрытие трубопровода. Снятие старой изоляции с трубопровода. Очистка трубопровода от ржавчины. Приготовление изоляционного покрытия. Нанесение грунтовки. Нанесение покрытия. Контроль сплошности и адгезии. Засыпка трубопровода.

### **Раздел 2.4 Охрана труда и промышленная безопасность**

#### **Безопасные методы и приемы выполнения работ обходчиком линейным**

Безопасные методы, приемы ведения работ и контроль за техническим состоянием оборудования при эксплуатации сосудов, работающих под давлением. Контрольно-измерительные приборы, предохранительные устройства, блокировки и арматура, обеспечивающие безопасную эксплуатацию магистральных трубопроводов.

Безопасное выполнение работ при:

- приемке участка трубопровода после монтажа в эксплуатацию, при гидравлических и пневматических испытаниях трубопровода на прочность и герметичность;
- контроле за герметичностью участка трубопровода и установленных на нем сооружений, устранении различных утечек;
- уничтожении лесорастительности в охранной зоне трубопровода, подправки береговых укреплений, каменной наброски, одерновки;
- обслуживании и ремонте отводов, лупингов, перемычек и переходов магистрального трубопровода через естественные и искусственные препятствия;
- обследовании состояния трубопровода в различные периоды года;
- работе с приборами контроля наличия утечек газа, определения состояния противокоррозионной изоляции, эффективности работы средств электро-химзащиты и др.;
- шурфовании для обследования;
- проведении электрических измерений на действующем трубопроводе;
- обслуживании и ремонте запорной арматуры, установленной на обслуживаемом участке магистрального трубопровода, ее ревизии; проверке работоспособности, набивке уплотнительной смазки;



- обслуживании и ремонте средств электрохимической защиты магистрального трубопровода: станции катодной защиты, анодных заземлений, установок, станций дренажной защиты;

- осуществлении контроля за тепловым и гидравлическим режимами работы трубопровода, при работе с манометрами;

- обслуживании колодцев, конденсатоотводчиков, конденсатосборников, выкачке из них конденсата и его транспортировке, переработке, утилизации и сжигании конденсата;

- удалении гидратной пробки на магистральных газопроводах различными способами, обслуживании метанольных установок, транспортировке и заливке в газопровод метанола;

- обслуживании узлов очистки полости трубопровода, при пропуске по трубопроводу очистных устройств, при контроле за прохождением по трубопроводу очистных устройств;

- обслуживании узлов сбора продуктов очистки трубопровода и их нейтрализации и утилизации;

- обслуживании средств контроля и автоматики, систем телемеханики и диспетчерской связи;

- обслуживании и эксплуатации средств дистанционного контроля состояния трубопровода;

- обслуживании и ремонте вдоль трассовых дорог, складов аварийного запаса оборудования труб и материалов;

- контроле за производством работ в охранной зоне трубопровода;

- подготовке трубопровода к весеннему паводку и к зимнему периоду эксплуатации;

- обследовании состояния и ремонте подводных переходов трубопровода через реки;

- обследовании состояния и ремонте переходов трубопровода через железные и автомобильные дороги.

Меры безопасности при эксплуатации автотранспорта и грузоподъемных механизмов.

Безопасное выполнение работ при использовании приспособлений и инструмента для выполнения ремонтных работ на обслуживаемых магистральных трубопроводах и сооружениях на них. Безопасные методы выполнения слесарных работ, использования механизированных и электрифицированных инструментов и приспособлений.

## **Порядок действий обходчика линейного в аварийных ситуациях (учебно-тренировочное занятие)**

Действия обходчика линейного на учебно-тренировочных занятиях по плану ликвидации возможных аварий на взрывопожароопасном объекте, участке для выработки навыков выполнения мероприятий.

Демонстрация знаний обходчика линейного о расположении на схеме объекта основных коммуникаций, составленной для персонала опасных производственных объектов и вывешенной на видном месте, определенном руководителем объекта.

Безопасные методы и приемы труда при выполнении работ обходчиком линейным в чрезвычайных ситуациях.

Демонстрация способов оповещения об аварии (звуковая сигнализация, световая сигнализация, громкоговорящая связь, телефон и т.д.).

Демонстрация умения определять вид возможной аварии на данном объекте и правильно действовать в соответствии с обязанностями, определенными планом ликвидации возможных аварий для обходчика линейного.

Мероприятия по спасению людей при заданном виде возможной аварии.

Демонстрация умения использовать средства связи, аварийную сигнализацию, аварийное освещение в момент возможной аварии при отказе автоматических аварийных систем сигнализации, освещения.

Демонстрация навыков в использовании аварийных инструментов, материалов, средств коллективной и индивидуальной защиты.

Демонстрация умения ориентироваться в расположении на местах основных технологических коммуникаций. Знание путей выхода людей из опасных мест и участков в зависимости от характера аварии.

Порядок взаимодействия с газоспасательными, пожарными отрядами.

Демонстрация мероприятий обходчиком линейным по предупреждению тяжелых последствий аварий.

Демонстрация практических приемов тушения пожаров различными видами огнетушителей.

Спасение людей при несчастных случаях и авариях. Практическое оказание первой помощи пострадавшим. Использование приемов искусственного дыхания.

## **Раздел 2.5 Самостоятельное выполнение работ в качестве обходчика линейного 3-4 разряда**

Виды, формы и объемы работ, выполняемые самостоятельно обучающимися, определяются в соответствии с квалификационной характеристикой обходчика линейного 3-4 разряда инструктором производственного обучения с учетом специфики и потребности производства.

## **5 ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ - ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ РАБОЧИХ по профессии «Обходчик линейный» 4 разряда**

### **5.1 Квалификационная характеристика**

Профессия - Обходчик линейный

Квалификация - 4 разряд

Обходчик линейный 4 разряда с целью овладения видом профессиональной деятельности **«Проверка состояния трубопроводов газовой отрасли;»\*** должен иметь практический опыт выполнения следующих работ:

– осмотр состояния земляного покрова вдоль трассы трубопровода газовой отрасли на наличие древесно-кустарниковой растительности, оползней, размывов, пучинистости, просадочности грунта; состояния вдольтрассовых проездов, подъездов к трубопроводам и площадкам, вертолетных площадок, переездов через трубопровод, переходов участков трубопровода через естественные и искусственные препятствия, балочных переходов, пересечений железных и автомобильных дорог с трубопроводом в защитных футлярах (кожухах), водопропусков;

– выявление оголений трубопровода в местах его возможного выхода на поверхность;

– осмотр технического состояния наружной поверхности трубопровода, мест выхода трубопровода, свечей и кранов из земли на границе «земля-воздух», крановых и факельных площадок, площадок аварийного запаса труб, узлов запуска и приема ВТУ, метанольных установок (метанольниц), наземных аккумуляторов импульсного газа, конденсатосборников;

– выявление повреждений, предаварийных состояний, неисправностей близлежащих и пересекаемых трубопроводом сооружений и объектов, угрожающих целостности и нормальной эксплуатации трубопровода газовой отрасли;

---

\* В соответствии с требованиями профессионального стандарта «Работник по эксплуатации трубопроводов газовой отрасли» утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.07.2019 № 536н

- осмотр технического состояния потенциально опасных участков трубопроводов газовой отрасли и участков, проложенных на сложных геологических территориях;
- проверка наличия защитного колпака (оголовка) на свечах;
- проверка наличия и состояния километровых столбиков, информационных знаков, знаков безопасности, знаков закрепления трассы трубопроводов газовой отрасли, пересечений трубопроводов газовой отрасли с коммуникациями сторонних организаций, естественными и искусственными препятствиями, реперных знаков;
- осмотр и проверка консервации и хранения аварийного запаса труб, состояния стеллажей для хранения;
- выявление утечек транспортируемого продукта, загазованности, в том числе в колодцах, на трубопроводной арматуре, в полости футляра трубопровода на переходах через автомобильные и железные дороги;
- определение в воздушной среде концентрации метана, наличия углеводородов и сероводорода, в том числе на переходах трубопроводов в футлярах через автомобильные и железные дороги;
- наблюдение за производством работ сторонними организациями в охранной зоне трубопроводов газовой отрасли;
- выявление нарушений зоны минимальных расстояний, несанкционированных работ в охранной зоне, несанкционированных врезок (вмешательств) на трубопроводах газовой отрасли;
- информирование непосредственного руководителя, в том числе с использованием средств связи, о результатах осмотра закрепленного участка трубопроводов, об обнаружении по маршруту обхода утечек транспортируемого продукта, нарушений режима охранных зон и зон минимальных расстояний, повреждений, отказов и неисправностей коммуникаций и оборудования, об изменениях или нарушениях режима работы трубопроводов газовой отрасли;
- ведение документации по осмотру и контролю состояния трубопроводов газовой отрасли;
- кошение травы, вырубка древесно-кустарниковой растительности, сбор порубочных остатков на утилизацию;

- обработка трассы трубопроводов газовой отрасли гербицидами для удаления нежелательной растительности, поддержания минерализованных полос;
- очистка трассы трубопроводов газовой отрасли от посторонних предметов;
- очистка от снега крановых узлов;
- подсыпка крановых площадок, факельных площадок, площадок запуска и приема ВТУ;
- расчистка кюветов и водопропускных сооружений;
- ремонт водопропускных сооружений;
- подсыпка щебня, шлака, песка, песчано-гравийной смеси в местах углублений над трубопроводом с горизонтальной планировкой;
- устранение размывов и оголений трубопровода для восстановления нормативной глубины его залегания;
- укрепление оврагов, берегов с созданием плетневых клеток, каменной наброски, одерновки;
- обновление (изготовление, замена) знаков закрепления трассы трубопроводов газовой отрасли, пересечений трубопровода с коммуникациями сторонних организаций, естественными и искусственными препятствиями, реперных знаков, предупредительных надписей, знаков, плакатов, табличек;
- установка знаков, надписей, плакатов, табличек, блокировочных и сигнализирующих устройств;
- очистка от загрязнений импульсных трубок, конечных выключателей, кранов на трубопроводах газовой отрасли;
- ремонт ограждений крановых площадок, площадок запуска и приема ВТУ, факельных площадок, амбаров, опорных тумб продувочных и вытяжных свечей, колодцев, отмостки вокруг километровых столбиков, фундаментов, опор креплений;
- праймирование труб, трубопроводной арматуры, соединительных деталей трубопроводов;
- нанесение лакокрасочного покрытия на крановые узлы, ограждения, километровые столбики, свечи, наземную часть конденсатосборников;
- покраска опорных тумб свечей, опорных тумб трубопроводной арматуры;

- восстановление надписей, обозначений, нумерации трубопроводной арматуры;
- обслуживание неснижаемого и аварийного запаса оборудования, материалов, инструментов: складирование, нанесение или восстановление защитного покрытия, нумерации, установка заглушек на трубы, восстановление стеллажей для хранения;
- приведение в порядок территории после выполнения работ, очистка оборудования, инструментов и материалов от загрязнений.

Обходчик линейный 4 разряда с целью овладения видом профессиональной деятельности **«Проверка состояния трубопроводов газовой отрасли;»\*** должен уметь:

- выявлять несоответствия в оформлении и содержании обслуживаемого участка трассы трубопроводов газовой отрасли нормативным требованиям;
- производить осмотр земляного покрова в местах возможного выхода трубопровода на поверхность;
- визуально определять техническое состояние наружной поверхности трубопровода и сооружений на нем на наличие коррозии, деформаций;
- определять техническое состояние трубопроводной и предохранительной арматуры высокого давления, клапанов командных приборов систем управления кранами;
- определять уровень гидравлической жидкости в гидравлической системе управления кранами;
- снимать показания приборов, установленных на трубопроводах и трубопроводной арматуре;
- производить осмотр колодцев, крановых и факельных площадок, площадок аварийного запаса, площадок запуска и приема ВТУ, их ограждений;
- определять состояние конструктивных элементов трубопроводов, в том числе опор, креплений и оснований фундаментов;
- оценивать сохранность трансформаторных подстанций и контрольных пунктов телемеханики;

---

\* В соответствии с требованиями профессионального стандарта «Работник по эксплуатации трубопроводов газовой отрасли» утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.07.2019 № 536н

- оценивать состояние аварийного запаса труб, стеллажей для хранения;
- определять места утечек транспортируемого продукта по внешним признакам и с использованием приборов;
- пользоваться газоанализаторами;
- выявлять нарушения режима охранных зон и зон минимальных расстояний на трассе трубопроводов;
- пользоваться средствами связи и сигнализации;
- заполнять техническую документацию;
- применять ручные и механизированные инструменты для кошения травы и вырубки древесно-кустарниковой растительности;
- выполнять химическую обработку растительности;
- выполнять земляные работы вручную и с использованием механизмов;
- поправлять береговые укрепления, одерновку, плетневые клетки, каменные наброски;
- производить очистку импульсных трубок, конечных выключателей, кранов;
- выполнять простые плотницкие, малярные и штукатурные работы;
- пользоваться инструментом для разборки фундаментов, кирпичной кладки;
- готовить цементные и бетонные растворы;
- производить праймирование труб, трубопроводной арматуры, соединительных деталей трубопровода;
- выполнять простые шрифтовые работы по трафаретам;
- выполнять складские работы при обслуживании неснижаемого и аварийного запаса оборудования, материалов, инструментов;
- выполнять простые слесарные работы;
- применять ручной, пневматический и электрифицированный инструмент;
- применять средства индивидуальной защиты.

В соответствии с требованиями п. 8 общих положений ЕТКС, вып.1 **дополнительно должен уметь:**

- владеть слесарным делом;
- соблюдать особые правила и инструкции выполнения работ;



- оказывать первую помощь пострадавшим при несчастных случаях;
- соблюдать требования безопасности труда, электробезопасности, пожарной безопасности, гигиены труда и производственной санитарии;
- выполнять работы, связанные с приемкой и сдачей смены;
- проводить уборку своего рабочего места, обслуживание оборудования, инструментов и приспособлений, содержать их в надлежащем состоянии;
- применять экономические знания в своей практической деятельности; анализировать результаты своей работы.

Обходчик линейный 3-4 разряда с целью овладения видом профессиональной деятельности **«Проверка состояния трубопроводов газовой отрасли;»\*** должен знать:

- схемы, назначение и устройство трубопроводов газовой отрасли, оборудования и сооружений на них;
- обозначения объектов трубопроводов газовой отрасли, средств связи и электрохимической защиты на технологических схемах, картах;
- технологическая схема закрепленного участка трубопроводов и отводов от них, расположение трубопровода на местности, схемы вдольтрассовых проездов, подъездов к крановым узлам и площадным сооружениям на трассе трубопроводов;
- конструктивные и технологические характеристики обслуживаемых участков трубопроводов;
- требования нормативных правовых актов, локальных нормативных актов, технической документации и распорядительных документов к оформлению и содержанию трассы трубопроводов газовой отрасли;
- состав, порядок и периодичность выполнения плановых осмотров трубопроводов;
- физические и химические свойства транспортируемого продукта;
- нормативная глубина залегания трубопровода;
- способы и устройства для баллаستировки и закрепления трубопроводов в проектном положении;

---

\* В соответствии с требованиями профессионального стандарта «Работник по эксплуатации трубопроводов газовой отрасли» утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.07.2019 № 536н

- виды коррозии металлических сооружений;
- схема расположения и устройство оборудования, установленного на трубопроводах, в том числе конденсатосборников, камер запуска и приема ВТУ;
- виды, назначение, устройство, правила эксплуатации, технические, конструктивные особенности и характеристики трубопроводной арматуры;
- максимальный и минимальный разрешенные уровни гидравлической жидкости в гидравлической системе;
- признаки негерметичности трубопроводной арматуры;
- разрешенное рабочее давление в трубопроводе;
- назначение и характеристики контрольно-измерительных приборов, установленных на трубопроводах и трубопроводной арматуре;
- виды дефектов конструктивных элементов трубопроводов, в том числе опор, креплений и оснований фундаментов;
- месторасположение трансформаторных подстанций и контрольных пунктов телемеханики на обслуживаемых участках;
- способы обнаружения и устранения утечек транспортируемого продукта;
- технические характеристики и правила эксплуатации используемых приборов;
- требования к площадкам, стеллажам для хранения аварийного запаса труб;
- требования нормативно-технических документов к охранным зонам и зонам минимальных расстояний, производству работ в них;
- характеристики различных видов отказов на трубопроводах газовой отрасли;
- порядок действий в случае обнаружения утечек, неисправностей, нарушений в охранной зоне и зоне минимальных расстояний, размывов, повреждений на трассе трубопроводов;
- порядок пользования средствами связи и сигнализации;
- виды, назначение, порядок оформления документации по осмотру и контролю состояния трубопроводов газовой отрасли;
- требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности;
- требования к санитарному содержанию территорий;

- способы расчистки трассы трубопроводов от растительности;
- правила работы с гербицидами и способы защиты от их вредного воздействия;
- структура и состав почв и грунтов, способы защиты грунта от размывов, закрепления подвижного грунта, предотвращения стока вод вдоль оси трубопровода, роста оврагов и промоин в охранной зоне трубопроводов;
- порядок выполнения земляных работ;
- способы создания береговых укреплений, плетневых клеток, каменной наброски, одерновки;
- приемы и правила выполнения плотницких, малярных и штукатурных работ;
- правила разборки фундаментов, кирпичной кладки;
- состав и правила приготовления цементных и бетонных растворов;
- способы очистки и праймирования труб, трубопроводной арматуры, соединительных деталей трубопровода;
- виды красок, грунтовок, лесов и подмостков для малярных работ;
- требования к форме шрифтов и цветовому решению знаков закрепления трассы трубопровода, пересечений трубопровода с коммуникациями сторонних организаций, естественными и искусственными препятствиями, реперных знаков, предупредительных надписей, знаков, плакатов, табличек;
- приемы и способы покраски и нанесения надписей и нумерации, в том числе по трафаретам;
- места установки знаков закрепления трассы трубопроводов, пересечений трубопровода с коммуникациями сторонних организаций, естественных и искусственных препятствий, ограждений, предупредительных, реперных знаков, плакатов, надписей;
- порядок производства работ по очистке импульсных трубок, конечных выключателей, кранов;
- правила складирования материально-технических ресурсов;
- способы устройства временных сооружений, стеллажей аварийного запаса материально-технических ресурсов;
- виды, назначение и правила эксплуатации применяемого ручного и электрифицированного инструмента;

– требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.

В соответствии с требованиями п. 8 общих положений ЕТКС, вып. 1 **дополнительно должен знать:**

- рациональную организацию труда на своем рабочем месте;
- технологический процесс выполняемой работы;
- правила технической эксплуатации и ухода за оборудованием, приспособлениями и инструментом, используемыми и обслуживаемыми при работе;
- требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ, в том числе и по смежным операциям или процессам;
- безопасные методы и приемы труда; санитарно-гигиенические условия труда, основные средства и приемы предупреждения и тушения пожаров на своем рабочем месте;
- производственную (по профессии) инструкцию и правила внутреннего трудового распорядка;
- порядок установления тарифных ставок, норм и расценок; порядок тарификации работ, присвоения рабочим квалификационных разрядов, пересмотра норм и расценок;
- условия оплаты труда при совмещении профессий;
- основные положения и формы подготовки, переподготовки и повышения квалификации рабочих на производстве;
- основные полномочия трудовых коллективов и формы участия рабочих в управлении производством;
- требования по охране окружающей среды и недр.

## **5.2 Характеристика профессиональной деятельности обученных рабочих**

Область профессиональной деятельности обученных рабочих: Эксплуатация трубопроводов газовой отрасли.

Объекты профессиональной деятельности обученных рабочих:

- оборудование, инструмент и приспособления, применяемые при обходе и обслуживании участков трубопроводов;
- однониточные и многониточные участки трубопровода;

– трубопроводная, запорно-регулирующая арматура, соединительные детали трубопроводов, линии связи и сигнализации, контрольные пункты телемеханики, объекты электрохимзащиты, аппаратура дистанционного контроля давления в трубопроводах.

Уровень квалификации - 3\*.

Обучающийся по профессии «Обходчик линейный» готовится к следующим видам деятельности:

– проверка состояния трубопроводов газовой отрасли.

### 5.3 Планируемые результаты обучения

В результате изучения программы повышения квалификации рабочих по профессии «Обходчик линейный» 4 разряда обучающийся должен освоить **общие компетенции**, представленные в таблице 2.

Таблица 2 – Перечень общих компетенций, формируемых при повышении квалификации рабочих по профессии

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Планировать и организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения и сроков, определенных руководителем
ОК 3	Анализировать рабочую ситуацию, обеспечивать качество выполнения работ и соответствие результата принятым стандартам, нести ответственность за результат своей работы
ОК 4	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач
ОК 5	Самостоятельно перестраивать свою работу при появлении нововведений в своей профессиональной деятельности, быстро адаптироваться к проводимым изменениям
ОК 6	Работать в команде, устанавливать конструктивные рабочие отношения с другими работниками для достижения общих целей

\* В соответствии с требованиями профессионального стандарта «Работник по эксплуатации трубопроводов газовой отрасли» утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.07.2019 № 536н

Код	Наименование общих компетенций
ОК 7	Обеспечивать соблюдение требований безопасности труда в своей профессиональной деятельности
ОК 8	Организовывать оперативное взаимодействие со смежными службами
ОК 9	Соблюдать требования защиты информации в соответствии с требованиями Общества (организации)
ОК 10	Соблюдать кодекс корпоративной этики

В результате изучения программы повышения квалификации рабочих по профессии «Обходчик линейный» 4 разряда обучающийся должен освоить виды деятельности и соответствующие ему **профессиональные компетенции**, представленные в таблице 3.

Таблица 3 – Перечень профессиональных компетенций по видам деятельности, формируемых при повышении квалификации рабочих по профессии

Код	Наименование видов деятельности (профессиональных модулей) и формируемых профессиональных компетенций	Код профессионального стандарта	Код ОТФ и ТФ в профессиональном стандарте
ВД.1 (ПМ.1)	Проверка состояния трубопроводов газовой отрасли	19.031	А
ПК 1.1	Проводить осмотр и контроль состояния трубопроводов газовой отрасли	19.031	А/01.3
ПК 1.2	Содержание трубопроводов газовой отрасли в соответствии с требованиями нормативно-технической документации	19.031	А/02.3
ПК 1.3	Соблюдать требования безопасности при выполнении работ по проверке состояния трубопроводов газовой отрасли		

## **5.4 Условия реализации программы повышения квалификации рабочих по профессии**

### **5.4.1 Требования к квалификации педагогических работников, обеспечивающих реализацию образовательного процесса при реализации программы повышения квалификации рабочих по профессии «Обходчик линейный» 4 разряда**

Теоретическое обучение по предметам осуществляется преподавателями с высшим или средним профессиональным 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.

### **5.4.2 Материально-технические условия реализации программы повышения квалификации рабочих по профессии «Обходчик линейный» 4 разряда**

Реализация программы профессионального обучения предполагает наличие учебного кабинета для лекционных занятий и компьютерного класса для работы с АОС и тренажерами-имитаторами.

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); интерактивные обучающие системы (АОС по темам учебных дисциплин).

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

Реализация программы профессионального обучения рабочих обеспечивается комплектом учебно-методической литературы и учебно-информационных и дидактических материалов для проведения теоретического обучения и практики (учебники и учебные пособия, справочники, сборники задач и упражнений, карточки-задания, комплекты тестовых заданий).

Каждый обучающийся обеспечивается современными учебными, учебно-методическими, печатными и/или электронными изданиями, учебно-методической документацией и материалами. Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями и/или электронными изданиями по каждой дисциплине, профессиональному модулю из расчета одно печатное издание и/или электронное издание по каждой дисциплине, профессиональному модулю на одного обучающегося.

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

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

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



## 5.5 Учебный план

### УЧЕБНЫЙ ПЛАН

повышения квалификации рабочих по профессии  
«Обходчик линейный» 3-4 разряда

Индекс	Компоненты программы (наименование учебных циклов, дисциплин, профессиональных модулей, практик и др.)	Объем обучения (кол-во часов)	Коды формируемых компетенций
	<b>Теоретическое обучение</b>	<b>96</b>	
<b>ОП.00</b>	<b>Общепрофессиональный цикл</b>		
ОП.01	Основы экологии и охрана окружающей среды	8	ОК 1-8, ПК 1.1 - 1.3
ОП.02	Охрана труда и промышленная безопасность	20	ОК 1-8, ПК 1.3
ОП.03	Контрольно-измерительные приборы, автоматизация и телеконтроль электрохимической защиты газопроводов	12	ОК 2-7, ПК 1.1 - 1.3
<b>П.00</b>	<b>Профессиональный цикл</b>		
СТ.00	Теоретическая часть профессионального учебного цикла – Специальная технология	56	
ПМ.01	Проверка состояния трубопроводов газовой отрасли	56	
МДК.01.01	Проверка состояния трубопроводов газовой отрасли	56	ОК 1-10, ПК 1.1 - 1.3
	Практические занятия с применением АОС*		
<b>ПР.00</b>	<b>Практика</b>	<b>144</b>	
ПМ.01 УП.01	Учебная практика	32	
ПМ.01 ПП.01	Производственная практика	104	ОК 1-10, ПК 1.1 - 1.3
	Консультации	8	
<b>ИА.01</b>	<b>Итоговая аттестация</b>	<b>16</b>	
	Квалификационная (пробная) работа	8	
	Квалификационный экзамен	8	
<b>Всего</b>		<b>256</b>	
* Время, отведенное на практические занятия с применением АОС, указано и учтено в тематических планах общепрофессиональных дисциплин и специальной технологии.			

## 5.6 Календарный учебный график

### ПРИМЕРНЫЙ КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Индекс	Компоненты программы	Порядковые номера учебных недель					Всего часов
		1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	40					<b>40</b>
П.00	Профессиональный цикл	40	16				<b>56</b>
ПР.00	Практика		32	40	40	32	<b>144</b>
ИА.01	Итоговая аттестация					16	<b>16</b>
	<b>Итого</b>	<b>80</b>	<b>48</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>48</b>	<b>256</b>

Календарный учебный график обучения по программе повышения квалификации рабочих по профессии «Обходчик линейный» 4 разряда составляется для каждой группы отдельно и утверждается начальником учебно-производственного центра вместе с расписанием учебных занятий.

В случае необходимости допускается изменение последовательности изучения тем в составе общепрофессионального или профессионального цикла.

**5.7 Тематический план и содержание программы учебной дисциплины общепрофессионального учебного цикла ОП.01 «Основы экологии и охрана окружающей среды»**

**5.7.1 Тематический план**

Разделы, темы	Объем часов		Уровень освоения	
	всего	в т. ч. на лабораторно-практические занятия	Лекции	лабораторно-практические занятия
1 Введение в природоохранное законодательство. Основные требования природоохранного законодательства. Обращение с отходами, водо и воздухоохранная деятельность, восстановление нарушенных земель	1	0,5	1	2
2 Виды воздействий производственной деятельности на окружающую среду	1	0,5	1	2
3 Методы управления воздействиями на окружающую среду	2	1	1	3
4 Основы организации природоохранной деятельности в ПАО «Газпром» и ООО «Газпром трансгаз Самара»	1	0,5	1	2
5 Распределение функций, обязанностей и полномочий в рамках организации природоохранной деятельности в ПАО «Газпром» и ООО «Газпром трансгаз Самара»	1	0,5	1	2
6 Экологическая политика и соответствующие обязательства ПАО «Газпром» и ООО «Газпром трансгаз Самара»	1	0,5	1	2

Разделы, темы	Объем часов		Уровень освоения	
	всего	в т. ч. на лабораторно-практические занятия	Лекции	лабораторно-практические занятия
7 Основы функционирования корпоративной системы экологического менеджмента (СЭМ) ПАО «Газпром», СЭМ и ООО «Газпром трансгаз Самара» в соответствии с требованиями ISO 14001:2015	1	0,5	1	2
<b>Итого</b>	<b>8</b>	<b>4</b>		
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).				

### **5.7.2 Содержание программы учебной дисциплины «Основы экологии и охрана окружающей среды»**

**Тема 1 Введение в природоохранное законодательство. Основные требования природоохранного законодательства. Обращение с отходами, водо и воздухоохранная деятельность, восстановление нарушенных земель**

Понятия охраны окружающей среды и экологии. Охрана окружающей среды. Природопользование. Назначение курса общей экологии. Структура дисциплины.

Процессы взаимодействия и взаимопроникновения человека и окружающей среды. Понятия экосистемы. Основные экологические проблемы – от локального до глобального уровня.

Понятия вредного воздействия, токсичности, опасности. Воздействие экологической обстановки на здоровье человека. Показатели, характеризующие техногенное воздействие на окружающую среду. Экологическая безопасность.

Роль населения в решении экологических проблем. Права и обязанности граждан в области охраны окружающей среды.

Назначение и виды природоохранного законодательства. Законодательные акты федерального и регионального значения. Понятие класса опасности.

Критерии отнесения промышленных материалов и отходов к классу опасности.

Основы обращения с опасными отходами. Способы сокращения выбросов токсичных газов в нефтегазовой отрасли.

## **Тема 2 Виды воздействий производственной деятельности на окружающую среду**

Экологическая опасность. Понятие о потенциально опасных отраслях производства. Критерии оценки экологической обстановки региона и отрасли. Наиболее опасные отрасли промышленного производства. Роль нефтегазовой отрасли в загрязнении окружающей среды. Токсичные отходы, сточные воды и газовые выбросы.

Понятие загрязнения. Способы загрязнений – по происхождению, масштабу, источникам и агрегатному состоянию.

Ингредиентные загрязнения: виды, методы ликвидации. Нормирование показателей ингредиентных загрязнений. Понятие о фоновом загрязнении, ПДК, ПДВ, ПДС.

Параметрические загрязнения. Контроль параметров окружающей среды.

Загрязнения вибрационные, световые, тепловые, электромагнитные, радиационные и шумовые – источники и методы борьбы.

Стабилизационно-деструкционные загрязнения. Меры по восстановлению ландшафта. Ирригационные и мелиорационные мероприятия. Этапы рекультивации.

Биоценологические загрязнения.

## **Тема 3 Методы управления воздействиями на окружающую среду при добыче, транспортировке, переработке нефти и газа**

Бурение скважин на нефть и газ. Подбор низкотоксичных реагентов при приготовлении буровых растворов и технологических жидкостей для освоения, глушения, цементирования скважин. Применение безамбарных технологий. Обеспечение безопасности работ на скважинах с высоким содержанием кислых газов. Способы борьбы с грифонами, мероприятия по предотвращению водо – и газопроявлений.

Организация размещения отходов бурения и прочих технологических операций. Требования к оборудованию амбаров для бурового шлама, буровых сточных вод и отработанного бурового раствора. Технологии отверждения отходов бурения. Утилизация некондиционных реагентов для приготовления технологических жидкостей.

Вторичные и третичные методы эксплуатации скважин. Безопасные конструкции горизонтальных и наклонных скважин. Обеспечение безопасного и эффективного горения пласта.

Транспортировка нефти и газа водным, железнодорожным и трубопроводным транспортом. Меры диагностики брака в деталях трубопроводах, выявление и ликвидация несанкционированных врезок. Борьба с разливами нефти. Способы ликвидации свежих и старых нефтяных загрязнений.

Хранение нефти и нефтепродуктов на нефтебазах и в товарно-сырьевых парках. Ремонт и очистка резервуаров, танков и цистерн.

Переработка нефти и нефтехимический синтез. Обеспечение пожаро- и взрывобезопасности процессов. Предупреждение просачивания нефти и нефтепродуктов в грунтовые воды, способы переработки линз нефтепродуктов. Технологии предотвращения образования нефтешламов и кислых гудронов.

Системы накопления, сбора и переработки некондиционных нефтепродуктов и отработанных масел. Раздельный сбор нефтепродуктов и отработанных масел. Проблема диагностики синтетических масел, отгнестойких продуктов и полихлорбифенилсодержащих масел. Выявление и ликвидация параметрические загрязнений нефте – и газоперерабатывающих заводов.

Твердые отходы производства и потребления. Критерии отнесения опасных отходов к определенному классу опасности. Классификатор опасных отходов. Правила размещения опасных отходов на полигонах.

#### **Тема 4 Основы организации природоохранной деятельности в ПАО «Газпром» и ООО «Газпром трансгаз Самара»**

Функции структурных подразделений по охране окружающей среды в дочерних обществах и организациях ПАО «Газпром».

Планирование природоохранной деятельности в дочерних обществах и организациях ПАО «Газпром».

Концепция и программы энергосбережения. Производственно-экологический мониторинг в ПАО «Газпром».

Документация первичного учета в области охраны окружающей среды и ресурсопотребления, формы государственной статистической отчетности.

Выявление нарушений природоохранного законодательства, штрафы и иски по возмещению ущерба ОС, предотвращение аварийных ситуаций.

### **Тема 5 Распределение функций, обязанностей и полномочий в рамках организации природоохранной деятельности в ПАО «Газпром» и ООО «Газпром трансгаз Самара»**

Экологическая политика ПАО «Газпром». Основные документы и акты, регулирующие экологическую политику ПАО «Газпром».

Функции структурных подразделений, ответственных за охрану окружающей среды в дочерних обществах и организациях ПАО «Газпром».

Планирование природоохранной деятельности в дочерних обществах и организациях ПАО «Газпром».

Концепция и программы энергосбережения. Производственно-экологический мониторинг в ПАО «Газпром».

Международное сотрудничество ПАО «Газпром» в области охраны природной среды.

### **Тема 6 Экологическая политика и соответствующие обязательства ПАО «Газпром» и ООО «Газпром трансгаз Самара»**

Общие положения экологической политики Общества и ПАО «Газпром» Основные корпоративные документы, регулирующие природоохранную деятельность ПАО «Газпром». Организация производственного экологического контроля.

Применение наилучших доступных технологий, обеспечивающих экологически безопасное освоение, подготовку, транспортировку, хранение и переработку углеводородного сырья. Взаимодействие с государственными органами надзора (в части согласования разрешительной документации, предоставлению отчетов, также формы госстатотчетности). Корпоративные экологические цели (экологические цели ДО) и результаты их достижения.

Природоохранные технологии, используемые в дочерних обществах и организациях ПАО «Газпром».

Производственно-экологический мониторинг в ПАО «Газпром».

Система повышения квалификации в ПАО «Газпром» Применение новых образовательных технологий.

Новые направления экологической политики. Возможности совершенствования и развития экологических мероприятий, направленных на нормализацию экологической обстановки.

## **Тема 7 Основы функционирования корпоративной системы экологического менеджмента (СЭМ) ПАО «Газпром», СЭМ и ООО «Газпром трансгаз Самара» в соответствии с требованиями ISO 14001:2015**

- экологические аспекты и их воздействия на окружающую среду, значимые экологические аспекты;
- обязательства соответствия законодательным и другим требованиям;
- управление операциями;
- управление внештатными и аварийными ситуациями
- производственный экологический контроль;
- связь экологических аспектов и производственных операций;
- связь экологических аспектов и обязательства соответствия законодательным и другим применимым требованиям;
- связь Экологической политики, экологических аспектов и соответствующих обязательств.

### **Лабораторно-практические занятия\***

Практические занятия с применением АОС, соответствующих тематике курса (выбирается из перечня расположенного в разделе «Учебно-методическое обеспечение»).

---

\* Необходимость проведения лабораторно-практических занятий определяет преподаватель.



## 5.8 Тематический план и содержание программы учебной дисциплины общепрофессионального учебного цикла ОП.02 «Охрана труда и промышленная безопасность»

### 5.8.1 Тематический план

Разделы, темы	Объем часов		Уровень освоения	
	всего	в т. ч. на лабораторно-практические занятия	Лекции	лабораторно-практические занятия
1 Охрана труда	2	0,5	2	2
2 Промышленная безопасность	2	0,5	2	2
3 Техническое регулирование	1	0,5	2	2
4 Производственный травматизм и профессиональные заболевания	1	0,5	2	2
5 Условия труда, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические мероприятия	1	0,5	2	2
6 Электробезопасность	1	0,5	2	2
7 Пожаровзрывобезопасность	2	0,5	2	2
8 Единая система управления производственной безопасностью в ПАО «Газпром»	2	0,5	2	2
9 Безопасные методы и приемы труда обходчика линейного	4	-	2	
<b>Итого</b>	<b>16</b>	<b>4</b>		
<p>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).</p>				

## **5.8.2 Содержание программы учебной дисциплины «Охрана труда и промышленная безопасность»**

### **Тема 1 Охрана труда**

Основные понятия и определения в области охраны труда: производственная деятельность, рабочее место, условия труда, вредный производственный фактор, опасный производственный фактор, безопасные условия труда, охрана труда, требования охраны труда, стандарты безопасности труда, средства индивидуальной и коллективной защиты работников, государственная экспертиза условий труда, аттестация рабочих мест по условиям труда, профессиональный риск, управление профессиональными рисками, сертификат соответствия организации работ по охране труда.

Основные направления государственной политики в области охраны труда в соответствии с разделом X Трудового кодекса Российской Федерации. Концепция ПАО «Газпром» в области охраны труда и промышленной безопасности.

Законодательство об охране труда. Право работника на охрану труда. Обеспечение прав работника на охрану труда. Право работника на труд, отвечающий требованиям безопасности и гигиены. Гарантии права на труд в условиях, соответствующих требованиям охраны труда. Обеспечение работников средствами индивидуальной защиты. Выдача молока и лечебно-профилактического питания. Санитарно-бытовое и лечебно-профилактическое обслуживание работников.

Политика ПАО «Газпром» в области охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, безопасности дорожного движения. Цели в области охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, безопасности дорожного движения. Обязательства в области охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, безопасности дорожного движения.

Ключевые правила безопасности ПАО «Газпром». Определение. Порядок применения.

Охрана труда женщин и лиц моложе 18 лет. Медицинские осмотры некоторых категорий работников.

Обучение и профессиональная подготовка в области охраны труда.

Обязанности работника в области охраны труда. Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда. Локальные нормативные акты, содержащие нормы трудового права. Финансирование мероприятий по улучшению условий и охраны труда. Типовой перечень ежегодно реализуемых работодателем мероприятий по улучшению условий и охраны труда и снижению профессиональных рисков.

Государственное управление охраной труда. Государственные нормативные требования охраны труда. Административные и экономические методы управления. Органы государственного надзора и контроля за соблюдением законодательства об охране труда. Федеральная инспекция труда. Основные задачи органов федеральной инспекции труда.

Компенсации за тяжелую работу и работу с вредными и (или) опасными условиями труда.

Профессиональный риск. Карты оценки рисков. Карты идентификации опасностей и определение уровня рисков. Анализ производственного травматизма в обществе.

Основные понятия об увечье, профессиональном заболевании и иных повреждениях здоровья, связанных с исполнением трудовых обязанностей.

Система обязательного социального страхования от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. Порядок возмещения вреда, причиненного работникам в результате несчастных случаев или профессиональных заболеваний при исполнении ими трудовых обязанностей. Порядок рассмотрения заявления о возмещении вреда.

Соответствие производственных объектов и продукции требованиям охраны труда. Государственная экспертиза условий труда. Система сертификации работ по охране труда в организации.

Компетенция Минздравсоцразвития России и органов исполнительной власти субъектов РФ по контролю за условиями и охраной труда, качеством проведения аттестации рабочих мест по условиям труда, правильностью проведения компенсаций за тяжелую работу и работу с вредными или опасными условиями труда (вопросы льготного пенсионного обеспечения, предоставления дополнительного отпуска, сокращенного рабочего дня, профилактического питания и др.).

Общественный контроль за охраной труда. Федеральный закон «О профессиональных союзах, их правах и гарантиях деятельности». Рекомендации по организации работы уполномоченного (доверенного) лица по

охране труда профессионального союза или трудового коллектива. Основные направления деятельности, обязанности, права и гарантии прав уполномоченных по охране труда. Задачи, функции и права комитетов (комиссий) по охране труда.

Коллективный договор и соглашения. Социальное партнерство в сфере труда. Комиссии по регулированию социально-трудовых отношений.

Ответственность за нарушение законодательства об охране труда.

Ответственность за нарушение законодательства об охране труда. Информирование работников о применении к нарушителям требований охраны труда меры дисциплинарного взыскания «Расторжение трудового договора по инициативе работодателя».

Меры безопасности по предупреждению падений на поверхности одного уровня. Соблюдение требований правил дорожного движения, меры по предупреждению дорожно-транспортных происшествий.

Правила безопасности при выполнении работ повышенной опасности. Типовой перечень работ повышенной опасности Общества.

## **Тема 2 Промышленная безопасность**

Понятие промышленной безопасности. Законодательство в области промышленной безопасности. Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов». Система государственного регулирования промышленной безопасности. Нормативные и технические документы в области промышленной безопасности. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности.

Опасный производственный объект. Четыре класса опасности опасных производственных объектов. Примеры опасных производственных объектов в ПАО «Газпром». Регистрация опасных производственных объектов.

Обязанности организации, эксплуатирующей опасный производственный объект. Обязанности работников опасного производственного объекта.

Лицензирование деятельности в области промышленной безопасности. Обязательные требования к техническим устройствам применяемым на опасном производственном объекте и форма оценки соответствия.

Общие сведения о различных видах риска в производственной деятельности (техногенные риски).

Авария и инцидент. Примеры аварий и инцидентов на опасных производственных объектах ПАО «Газпром». Техническое расследование аварий и инцидентов на опасных производственных объектах.

Чрезвычайные ситуации (ЧС). Классификация и общая характеристика ЧС. Федеральный закон «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».

Основные этапы развития ЧС на производстве. Принципы и способы обеспечения безопасности персонала и материальных ценностей предприятия в ЧС. Планы мероприятий по ликвидации возможных аварий на производственном объекте. Обязанности персонала по предупреждению ЧС и действиям в случае их возникновения. Ликвидация последствий ЧС.

План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах. Содержание. Срок действия. Порядок разработки и пересмотра. Обучение работников действиям в случае аварии на опасном производственном объекте. Системы наблюдения, оповещения, связи в случае аварии. Аварийно-спасательные формирования из числа работников.

Разработка декларации промышленной безопасности опасного производственного объекта.

Экспертиза промышленной безопасности.

Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности. Система управления промышленной безопасностью на опасном производственном объекте.

Обязательное страхование ответственности за причинение вреда при эксплуатации опасного производственного объекта.

### **Тема 3 Техническое регулирование**

Понятие технического регулирования. Законодательство о техническом регулировании. Объекты технического регулирования. Понятие технического регламента. Национальные технические регламенты, технические регламенты Таможенного союза и Евразийского экономического сообщества. Технические регламенты, относящиеся к видам деятельности ПАО «Газпром».

Основные положения технического регламента «О безопасности зданий и сооружений». Основные положения технического регламента «О безопасности машин и оборудования».

Национальные стандарты и другие рекомендательные документы по техническому регулированию.

Формы и методы оценки соответствия. Сертификация и декларирование. Обязательная и добровольная сертификация.

#### **Тема 4 Производственный травматизм и профессиональные заболевания**

Понятие несчастного случая на производстве. Порядок расследования несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. Оформление материалов расследования несчастных случаев и их учет.

Анализ производственного травматизма и профессиональных заболеваний. Разработка на основе анализа мероприятий по предупреждению несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.

Порядок расследования и учета несчастных случаев и микротравм.

Порядок расследования и учета профессиональных заболеваний.

Действия работника при несчастных случаях на производстве.

Организация первой медицинской помощи пострадавшим при несчастных случаях на производстве. Освобождение от действия электрического тока. Первая помощь пострадавшему от электрического тока. Способы оживления организма при клинической смерти (способы и приемы искусственного дыхания). Первая помощь при ранении, кровотечении, ожогах (в т.ч. химических), отморожении, переломах, вывихах, ушибах и растяжении связок, отравлениях (в т.ч. сероводородом, сернистым газом, метанолом, конденсатом, природным газом), попадании инородных тел в глаз или под кожу, обмороке, тепловом и солнечном ударах, спасении тонущего, укусах, попадании инородного тела в дыхательное горло. Правила транспортирования пострадавшего от места несчастного случая к медпункту.

Набор медицинских средств аптечки первой помощи. Основные правила пользования этими средствами.

Обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.

#### **Тема 5 Условия труда, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические мероприятия**

Условия труда. Производственная среда. Рабочая зона. Рабочее место. Опасные и вредные производственные факторы. Санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические мероприятия как составные части охраны труда.

Специальная оценка условий труда. Карта фактических условий труда на рабочем месте. Гигиенические критерии оценки условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса.

Санитарные требования по устройству и содержанию территории предприятия, производственных и вспомогательных помещений. Санитарные правила организации технологических процессов и гигиенические требования к производственному оборудованию. Обустройство санитарно-бытовых помещений, пунктов питания. Санитарные требования к снабжению работающих питьевой водой.

Медицинское обслуживание работников. Обязательные предварительные и периодические медосмотры работников.

Физические, химические, биологические и психофизиологические опасные и вредные производственные факторы. Принципы гигиенического нормирования опасных и вредных производственных факторов. Предельно допустимый уровень вредного фактора. Источники информации о нормативах предельно допустимых уровней вредных факторов. Оптимальные, допустимые, вредные и опасные условия труда.

Метеорологические условия производственной среды. Микроклимат производственной среды. Нормирование микроклимата. Способы контроля микроклиматических условий производственной среды. Способы создания нормальных микроклиматических условий на производстве.

Специфика условий труда в районах Крайнего Севера. Влияние неблагоприятных климатических факторов на организм человека и его работоспособность. Способы обеспечения комфортных условий труда.

Воздух рабочей зоны. Вредные вещества. Классификация, агрегатное состояние вредных веществ и пути поступления их в организм человека. Характер действия вредных веществ на организм человека и чувствительность к ним. Комбинированное действие вредных веществ. Токсичность и опасность вредных веществ. Симптомы токсического действия вредных веществ, характерных для газовой отрасли.

Санитарно-гигиеническое нормирование вредных веществ. Концентрация и доза вредных веществ. Предельно допустимая концентрация вредных веществ

(максимально разовая, среднесменная). Класс опасности вредных веществ. Паспорт безопасности вещества.

Безопасные методы и приемы труда при работе с вредными веществами. Способы контроля наличия вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Вентиляция производственных помещений.

Производственное освещение. Влияние освещения на человека и его работоспособность. Нормирование и контроль освещения. Системы производственного освещения. Осветительные приборы и правила их эксплуатации.

Акустические колебания. Акустические колебания слышимого диапазона (шум), инфра- и ультразвук. Влияние акустических колебаний на человека и его работоспособность. Характеристика слухового анализатора человека. Субъективная оценка действия шума на человека. Нормирование и измерение шума. Профилактика и средства защиты от шума. Звукоизоляция и звукопоглощение. Акустические экраны, глушители шума.

Механические колебания (вибрация). Влияние вибрации на человека. Нормирование и измерение вибрации. Профилактика и средства защиты от вибрации.

Производственное излучение. Ионизирующее, лазерное, инфракрасное и ультрафиолетовое излучение, электромагнитные поля радиочастот. Нормирование радиационной безопасности. Методы и средства защиты от производственного излучения. Способы контроля производственного излучения.

Средства коллективной защиты работающих от опасных и вредных производственных факторов, их классификация в зависимости от назначения и общие требования.

Средства индивидуальной защиты работающих (спецодежда, спецобувь и предохранительные приспособления). Классификация и маркировка СИЗ. Выбор средств индивидуальной защиты в зависимости от антропометрических характеристик работника. Проверка средств индивидуальной защиты и условия их хранения. Нормы бесплатной выдачи работникам СИЗ, порядок их выдачи и замены. Личная карточка учета спецодежды, спецобуви и предохранительных приспособлений.

Цвета сигнальные и знаки безопасности как средства обеспечения безопасности труда. Классификация и порядок применения. Примеры использования сигнальных цветов и знаков безопасности.



## **Тема 6 Электробезопасность**

Действие тока на организм человека. Виды поражений электрическим током. Электрическое сопротивление тела человека. Факторы, влияющие на исход при поражении электрическим током. Основные причины и условия поражения электрическим током. Схемы включения человека в электрическую цепь. Шаговое напряжение.

Меры защиты при эксплуатации электроустановок. Контроль и профилактика повреждения изоляции. Защита обеспечением недоступности электрических сетей. Защитное заземление, зануление, отключение. Защита от опасных проявлений статического электричества.

Организация безопасной эксплуатации электроустановок в газовой промышленности. Требования Правил устройства электроустановок и Правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности к электрооборудованию потребителей. Требования Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей и Межотраслевых правил по охране труда (правил безопасности) при эксплуатации электроустановок к обслуживающему персоналу. Квалификационные группы персонала производств по электробезопасности.

Электрозщитные средства. Изолирующие, ограждающие и вспомогательные защитные средства. Основные и дополнительные изолирующие средства. Маркировка, осмотр и испытание электрозщитных средств. Правила пользования электрозщитными средствами.

Использование сигнальных цветов и знаков безопасности в электроустановках.

## **Тема 7 Пожаровзрывобезопасность**

Механизм возникновения пожаров и взрывов. Условия горения веществ. Показатели пожаровзрывоопасности веществ и материалов.

Профилактика пожаровзрывоопасности на производстве. Основные положения Федерального закона «О пожарной безопасности». Основные положения Федерального закона «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Основные противопожарные нормы и требования корпоративных документов ПАО «Газпром».

Основные положения технического регламента «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах». Основные положения

технического регламента «О безопасности аппаратов, работающих на газообразном топливе».

Правила хранения горюче-смазочных материалов. Контроль за исправностью электропроводки, электронагревателей, электродвигателей. Обеспечение пожаробезопасности двигателей внутреннего сгорания. Порядок ведения огневых работ. Правила выполнения работ во взрывопожароопасной среде.

Огнегасящие средства, огнетушители, противопожарный инвентарь и средства связи. Требования, предъявляемые к огнегасящим средствам; виды огнегасящих средств. Способы тушения горящих твердых веществ, материалов, огнеопасных жидкостей и газов. Противопожарное водоснабжение. Способы применения воды при тушении твердых веществ и огнеопасных жидкостей. Газообразные и порошкообразные средства пожаротушения. Типы и принцип действия огнетушителей (жидкостные, пенные, газовые, сухие). Приемы тушения пожаров различными видами огнетушителей. Оборудование, устройства и установки для тушения пожаров.

Организация пожарной охраны в организации и на объекте. Сигнальные цвета и знаки безопасности как средства профилактики пожаровзрывобезопасности.

## **Тема 8 Единая система управления производственной безопасностью в ПАО «Газпром»**

Единая система управления производственной безопасностью в ПАО «Газпром». Основные направления деятельности в области охраны труда, промышленной и пожарной безопасности в ПАО «Газпром». Основные задачи и функции по охране труда, промышленной и пожарной безопасности в ПАО «Газпром». Организация работы по охране труда в ПАО «Газпром». Права и обязанности служб (отделов) охраны труда в обществах и организациях. Организация обучения рабочих в области охраны труда, промышленной и пожарной безопасности. Обучение рабочих безопасным методам и приемам труда. Вводный инструктаж. Первичный инструктаж на рабочем месте. Производственное обучение безопасным методам и приемам труда. Стажировка. Проверка знаний - допуск к самостоятельной работе. Повторный инструктаж. Внеплановый инструктаж. Целевой инструктаж.

Общие требования к инструктажам. Удостоверение об аттестации и проверке знаний по охране труда и промышленной безопасности.

Нормативные и технические документы безопасности труда и промышленной безопасности.

Национальные стандарты Системы стандартов безопасности труда (ССБТ). Уровни стандартов. Структура ССБТ. Объекты стандартизации. Стандартизация норм и требований по видам опасных и вредных производственных факторов.

Нормативные и технические документы федеральных органов исполнительной власти, устанавливающие требования безопасности труда и промышленной безопасности.

Строительные нормы и правила (СНиП). Санитарные правила, нормы и гигиенические нормативы.

Локальные нормативные акты по охране труда и промышленной безопасности в ПАО «Газпром».

Комплекты программ по обучению и проверке знаний по охране труда и промышленной безопасности применительно к конкретной профессии. Инструкции по охране труда по профессиям и по видам работ. Содержание обязательных разделов инструкций по безопасности труда.

Система контроля за состоянием охраны труда в ПАО «Газпром». Экспертиза условий труда в обществах и организациях ПАО «Газпром». Комплексные проверки по охране труда обществ (организаций).

Организация проведения административно-производственного контроля по охране труда и промышленной безопасности и аудита системы управления охраной труда и промышленной безопасностью в обществах и организациях ПАО «Газпром». Объекты административно-производственного контроля.

## **Тема 9 Организация охраны труда обходчика линейного**

Краткая характеристика работ, выполняемых обходчиком линейным (в соответствии с разрядом, на который обучается рабочий). Причины производственного травматизма при выполнении работ обходчиком линейным.

Проверка знаний и допуск обходчика линейного к самостоятельной работе, виды инструктажей, периодичность проведения повторного инструктажа на рабочем месте и проверка знаний по охране труда и промышленной безопасности.

Требования безопасности при обслуживании однопунктных и многопунктных участков магистральных трубопроводов и сооружений на них.

Требования безопасности при обслуживании электрооборудования, линий связи, сигнализации, аппаратуры дистанционного контроля давления в трубопроводах.

Требования безопасности при осуществлении надзора за контрольными пунктами телемеханики и объектами электрохимической защиты.

Требования безопасности при ремонте линий связи и уходе за аппаратурой дистанционного контроля давления в трубопроводах.

Требования безопасности при рытье шурфов, проведении текущего ремонта сооружений на трассе трубопроводов.

Требования безопасности при обслуживании закрепленного транспорта.

Требования безопасности при осуществлении буксировки, сцепки и расцепки транспортных средств, прицепов (полуприцепов), вагонов, саней и других прицепных средств.

Средства коллективной защиты, используемые на магистральных трубопроводах.

Опасные и вредные производственные факторы на рабочем месте обходчика линейного.

Взрывопожароопасные свойства веществ и материалов, используемых в процессе работы и выделяющихся в рабочую зону обходчика линейного.

Предельно допустимые концентрации вредных веществ. Оказание первой помощи при поражении вредными веществами, характерными для рабочей зоны обходчика линейного.

Контроль воздуха рабочей зоны обходчика линейного при обслуживании оборудования и сооружений на участках магистральных трубопроводов. Газоанализаторы, газосигнализаторы. Мероприятия по предупреждению загазованности.

Средства индивидуальной защиты, используемые при выполнении работ обходчиком линейным. Нормы и порядок обеспечения ими. Хранение, проверка и использование средств индивидуальной защиты.

Сигнальные цвета и знаки безопасности, используемые обходчиком линейным.

Особенности организации выполнения работ в ночное время, в сложных метеорологических и климатических условиях.

Типовая инструкция по охране труда для обходчика линейного. Типовые инструкции по охране труда при выполнении конкретных видов работ. Инструктаж перед выполнением работ.

Обзор справочной литературы и литературы, рекомендуемой для самоподготовки и повышения квалификации по профессии «Обходчик линейный».

### **Требования промышленной безопасности в аварийных ситуациях при выполнении работ обходчиком линейным**

Аварии и инциденты (по определению Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов») при эксплуатации магистральных трубопроводов. Поражающие факторы при аварийных ситуациях. Сценарии развития характерных аварий, сопровождающихся возникновением пожара, взрыва, опасных концентраций паров и газов в воздухе рабочей зоны обходчика линейного. Обеспечение устойчивой работы магистрального трубопровода. Планы мероприятий по ликвидации возможных аварий. Сигналы оповещения в аварийных ситуациях. Действия обходчика линейного в аварийных ситуациях.

Состав, свойства, способы распознавания и определения вредных паров и газов, характерных для рабочей зоны обходчика линейного. Действие вредных веществ на организм человека. Симптомы отравления и иных видов воздействия химического поражения.

### **Лабораторно-практические занятия\***

Практические занятия с применением АОС, соответствующих тематике курса (выбирается из перечня расположенного в разделе «Учебно-методическое обеспечение»).

---

\* Необходимость проведения лабораторно-практических занятий определяет преподаватель.

## 5.9 Тематический план и содержание программы учебной дисциплины общепрофессионального учебного цикла ОП.03 «Контрольно-измерительные приборы, автоматизация и телеконтроль электрохимической защиты газопроводов»

### 5.9.1 Тематический план

Разделы, темы	Объем часов		Уровень освоения	
	всего	в т. ч. на лабораторно-практические занятия	Лекции	лабораторно-практические занятия
1 Контрольно-измерительные приборы и устройства электрической защиты от почвенной коррозии и блуждающих токов	6	1	2	2
2 Автоматизация и телеконтроль электрохимической защиты газопроводов	6	1	2	2
<b>Итого</b>	<b>12</b>	<b>2</b>		
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).				

### 5.9.2 Содержание программы учебной дисциплины «Контрольно-измерительные приборы, автоматизация и телеконтроль электрохимической защиты газопроводов»

#### Тема 1 Контрольно-измерительные приборы и устройства электрической защиты от почвенной коррозии и блуждающих токов

Контрольно-измерительные приборы систем электрохимической защиты (ЭХЗ): для измерения удельного сопротивления грунтов, сопротивления заземлений, изоляции и проводников, потенциалов и токов.

Контрольно-измерительные пункты: типы, основные характеристики.

Анодные заземлители: типы, основные характеристики.

## **Тема 2 Автоматизация и телеконтроль электрохимической защиты газопроводов**

Типы применяемых станций катодной защиты (СКЗ). Основные характеристики СКЗ: одноканальные и двухканальные станции.

Станции катодной защиты с ручным управлением, с автоматическим управлением и автоматической телеметрией.

Мощностной ряд СКЗ.

Блоки и модули станций катодной защиты: электронные блоки, силовые блоки.

Функционально законченные модули электронного блока: питания, автоматики, управления, измерений, контроля, телеметрии. Модули силового блока.

Единая автоматическая система электрохимической защиты многониточного магистрального газопровода. Телеконтроль электрохимической защиты магистральных газопроводов. Задачи телеконтроля.

Телеконтроль станций катодной защиты. Телеметрические датчики. Системы телесигнализации станций катодной защиты. Телеконтроль станций электродренажной защиты.

Экономические показатели автоматизации и телеконтроля систем электрохимической защиты магистральных трубопроводов.

### **Лабораторно-практические занятия\***

Практические занятия с применением АОС, соответствующих тематике курса (выбирается из перечня расположенного в разделе «Учебно-методическое обеспечение»).

---

\* Необходимость проведения лабораторно-практических занятий определяет преподаватель.

**5.10 Тематический план и содержание программы учебной специализации профессионального учебного цикла СТ.00 «Специальная технология»**

**5.10.1 Тематический план**

Индекс	Разделы, профессиональные модули, междисциплинарные курсы, темы	Объем часов		Уровень освоения	
		всего	в т. ч. на лабораторно-практические занятия	Лекции	лабораторно-практические занятия
ПМ.01	Проверка состояния трубопроводов газовой отрасли	<b>56</b>			
МДК. 01.01	Проверка состояния трубопроводов газовой отрасли				
	Раздел 1.1 Осмотр и контроль состояния трубопроводов газовой отрасли	16	4		
	1.1.1 Обход и обслуживание МГ в охранной зоне	8	2	2	2
	1.1.2 Безопасность работ по обходу и обслуживанию ЛЧ МГ в охранной зоне	8	2	2	2
	Раздел 1.2 Содержание трубопроводов газовой отрасли в соответствии с требованиями нормативно-технической документации	40	4		
	1.2.1 Техническое обслуживание объектов ЛЧ МГ	16	2	2	2
	1.2.2 Трубопроводная арматура МГ, устройство и эксплуатация	12	2	2	2
	1.2.3 Защита и восстановление антикоррозионных покрытий МГ	12		2	-
	<b>Итого</b>	<b>56</b>	<b>8</b>		
<p>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).</p>					



## **5.10.2 Содержание программы учебной дисциплины «Специальная технология»**

### **ПМ.01 Проверка состояния трубопроводов газовой отрасли**

#### **МДК. 01.01 Проверка состояния трубопроводов газовой отрасли**

### **Раздел 1.1 Осмотр и контроль состояния трубопроводов газовой отрасли**

#### **Тема 1.1.1 Обход и обслуживание магистрального газопровода в охранной зоне**

Современные задачи и технологии транспортировки газа и газового конденсата, нефти и нефтепродуктов, основные закономерности технологии транспортировки жидкости, газа.

Способы устранения утечек и ликвидации аварийных состояний и аварий, правила и инструкции по производству огневых и газоопасных работ.

Типовые схемы трассы однопиточного и многопиточного трубопровода с расположенными на ней техническими устройствами, сооружениями (в т.ч. трубопроводной арматуры, устройствами электрической защиты от почвенной коррозии и блуждающих токов). Обход участка однопиточного трубопровода с устройствами электрической защиты от почвенной коррозии и блуждающих токов.

Контроль и надежность работы однопиточного и многопиточного трубопровода.

Анализ технологической схемы участков однопиточного и многопиточного трубопровода, имеющих сложные воздушные переходы через реки и расположение сооружений на нем и трубопроводной арматуры. Схемы переключения на многопиточных переходах рек и колодцев, технология пропуска очистных устройств.

Технология обхода и обслуживания многопиточного трубопровода, имеющего сложные воздушные переходы через водные преграды, овраги, железные и автомобильные дороги.

Правила эксплуатации водостоков, колодцев и других сооружений в охранной зоне трубопровода, правила эксплуатации устройств технологической связи и сигнализации, правила технической эксплуатации

конденсатопродуктопроводов, правила эксплуатации трубопроводной арматуры магистральных трубопроводов.

Осмотр состояния земляного покрова вдоль трассы трубопровода газовой отрасли на наличие древесно-кустарниковой растительности, оползней, размывов, пучинистости, просадочности грунта; состояния вдольтрассовых проездов, подъездов к трубопроводам и площадкам, вертолетных площадок, переездов через трубопровод, переходов участков трубопровода через естественные и искусственные препятствия, балочных переходов, пересечений железных и автомобильных дорог с трубопроводом в защитных футлярах (кожухах), водопропусков.

Способы выявления оголений трубопровода в местах его возможного выхода на поверхность.

Осмотр технического состояния наружной поверхности трубопровода, мест выхода трубопровода, свечей и кранов из земли на границе "земля-воздух", крановых и факельных площадок, площадок аварийного запаса труб, узлов запуска и приема внутритрубных очистных и диагностических устройств (далее - ВТУ), метанольных установок (метанольниц), наземных аккумуляторов импульсного газа, конденсатосборников.

Выявление повреждений, предаварийных состояний, неисправностей близлежащих и пересекаемых трубопроводом сооружений и объектов, угрожающих целостности и нормальной эксплуатации трубопровода газовой отрасли.

Осмотр технического состояния потенциально опасных участков трубопроводов газовой отрасли и участков, проложенных на сложных геологических территориях.

Проверка целостности и герметичности трубопроводной арматуры. Проверка целостности распределителей ручных насосов, золотников, переключателей, предохранительных устройств. Проверка уровня гидравлической жидкости в гидравлической системе управления кранов. Осмотр клапанов командных приборов систем управления кранами. Снятие показаний манометров.

Проверка наличия и состояния километровых столбиков, информационных знаков, знаков безопасности, знаков закрепления трассы трубопроводов газовой отрасли, пересечений трубопроводов газовой отрасли с коммуникациями сторонних организаций, естественными и искусственными препятствиями, реперных знаков.

Выявление нарушений зоны минимальных расстояний, несанкционированных работ в охранной зоне, несанкционированных врезок (вмешательств) на трубопроводах газовой отрасли. Проведения мероприятий по недопущению посторонних лиц к месту повреждения трубопровода.

Утечки газа и порядок их ликвидации. Обнаружение утечек газа визуально. Обнаружение утечек газа приборами газоанализаторами или при помощи других методов (лазерный контроль с борта вертолета, облетающего трассу газопровода). Порядок действий в случае обнаружения утечек, неисправностей, нарушений в охранной зоне и зоне минимальных расстояний, размывов, повреждений на трассе трубопроводов. Порядок ликвидации утечек.

Выставление предупредительных знаков: «Газ - опасно», «Газ - с огнем не приближаться»; организация объезда на дороге, расположенной близко к месту утечки газа; временное прекращение движение поездов при наличии угрозы железнодорожному транспорту.

Информирование непосредственного руководителя, в том числе с использованием средств связи, о результатах осмотра закрепленного участка трубопроводов, об обнаружении по маршруту обхода утечек транспортируемого продукта, нарушений режима охранных зон и зон минимальных расстояний, повреждений, отказов и неисправностей коммуникаций и оборудования, об изменениях или нарушениях режима работы трубопроводов газовой отрасли.

Виды, назначение, порядок оформления документации по осмотру и контролю состояния трубопроводов газовой отрасли.

### **Лабораторно-практические занятия\***

Практические занятия с применением АОС, соответствующих тематике курса (выбирается из перечня расположенного в разделе «Учебно-методическое обеспечение»).

### **Тема 1.1.2 Безопасность работ по обходу и обслуживанию линейной части магистрального газопровода в охранной зоне**

Осуществление контроля за контрольными пунктами телемеханики, объектами электрохимзащиты, за сигнализацией на закрепленном участке магистрального трубопровода.

---

\* Необходимость проведения лабораторно-практических занятий определяет преподаватель.

Способы устранения утечек и ликвидации аварийных состояний и аварий, правила и инструкции по производству огневых и газоопасных работ.

Безопасные методы и приемы труда при выполнении работ по обходу и обслуживанию одно- и многониточного трубопровода, выполняемого обходчиком линейным 4 разряда.

Требования производственной инструкции по обходу трассы закрепленного участка, порядок действий при обнаружении посторонних лиц вблизи линейной части магистрального трубопровода.

Безопасное выполнение работ по обходу и обслуживанию линейной части закрепленного участка одно- и многониточного трубопровода, закрепленного транспорта.

### **Лабораторно-практические занятия\***

Практические занятия с применением АОС, соответствующих тематике курса (выбирается из перечня расположенного в разделе «Учебно-методическое обеспечение»).

## **Раздел 1.2 Содержание трубопроводов газовой отрасли в соответствии с требованиями нормативно-технической документации**

### **Тема 1.2.1 Техническое обслуживание объектов линейной части магистрального газопровода**

Повышение эффективности транспортировки газа и газового конденсата. Очистка полости газопровода от загрязнений и конденсата. Очистные поршни, узлы запуска и приема поршня. Устройство лупингов. Борьба с гидратообразованием. Правила обращения с метанолом: перевозка, хранение, заливка в газопровод.

Охранная зона магистрального газопровода. Обследование охранной зоны и подъездных путей. Обслуживание наземных сооружений. Обслуживание подземной части магистрального газопровода. Получение сведений о состоянии противокоррозионной защиты магистрального газопровода, наружной и внутренней поверхности трубы, переходов через водные препятствия, утечек газа, подземных сооружений магистрального газопровода (конденсатоотводчиков, колодцев и прочего).

---

\* Необходимость проведения лабораторно-практических занятий определяет преподаватель.

Оформление трассы магистрального газопровода. Знаки и плакаты: охранной зоны, километровые, магистрального газопровода высокого давления на подводных переходах, на пересечениях с другими коммуникациями, запрета остановки автотранспорта (на пересечении магистрального газопровода с автодорогами), в местах утечек газа в зонах загазованности атмосферы; запрещающих проезд автотранспорта в местах недостаточной глубины заложения магистрального газопровода, неорганизованных проездов через магистральный газопровод; на ограждениях площадок крановых узлов, метанольниц, узлов приема-запуска очистных устройств, конденсатосборников, узлов сбора и утилизации конденсата, амбаров аварийного сбора конденсата, станций катодной и электродренажной защиты.

Техническое обслуживание водосборников, колодцев, редуцирующих пунктов, объектов газораспределительной сети. Поддержка работоспособности технических устройств и сооружений линейной части одно- и многониточного трубопровода с устройствами электрической защиты от почвенной коррозии и блуждающих токов.

Безопасные методы и приемы труда при техническом обслуживании технических устройств и сооружений на трассе трубопровода, закрепленного транспорта, выполняемого обходчиком линейным 4 разряда.

### **Лабораторно-практические занятия\***

Практические занятия с применением АОС, соответствующих тематике курса (выбирается из перечня расположенного в разделе «Учебно-методическое обеспечение»).

### **Тема 1.2.2 Трубопроводная арматура магистральных трубопроводов, устройство и эксплуатация**

Техническое обслуживание технологического оборудования и коммуникаций линейной части магистрального трубопровода.

Манипуляции с трубопроводной арматурой при отключении и включении многониточного участка трубопровода, лупинга, стравливания газа (при наличии технологических перемычек между нитками и без перемычек), на линейном участке и на переходе через водные преграды.

Проверка и регулировка предохранительных клапанов.

---

\* Необходимость проведения лабораторно-практических занятий определяет преподаватель.

Безопасность работ по обходу и обслуживанию линейной части закрепленного участка трассы многониточного трубопровода. Техническое обслуживание трубопроводной арматуры ТО-1, ТО-2 в составе бригады. Сезонное обслуживание ТО-2.

### **Лабораторно-практические занятия\***

Практические занятия с применением АОС, соответствующих тематике курса (выбирается из перечня расположенного в разделе «Учебно-методическое обеспечение»).

### **Тема 1.2.3 Защита и восстановление антикоррозионных покрытий магистральных газопроводов**

Виды, устройство, назначение, схемы расположения контрольно-измерительных приборов и устройств электрической защиты от почвенной коррозии и блуждающих токов, правила пользования ими.

Виды, назначение, схемы расположения, общие сведения об устройстве средств автоматизации и телеконтроля электрохимической защиты трубопроводов.

Участия в ремонте дефектов изоляционного покрытия трубопровода (в составе бригады).

Правила обслуживания контрольно-измерительных приборов.

Правила нанесения грунтовок и покрытий из полимерных лент, а также требования к нагреву изолируемого трубопровода и ленты. Нанесение битумных мастик с учетом температуры воздуха.

Требования к защитным покрытиям магистральных трубопроводов от коррозии. Конструкция защитных покрытий трубопроводов при надземной прокладке.

Безопасность труда при выполнении работ по текущему ремонту технических устройств и сооружений на одно- и многониточном трубопроводе с устройствами электрической защиты от почвенной коррозии и блуждающих токов, закрепленного транспорта.

---

\* Необходимость проведения лабораторно-практических занятий определяет преподаватель.

## 5.11 Тематический план и содержание программы ПР.00 «Практика»

### 5.11.1 Тематический план

Индекс	Виды практики, профессиональные модули, разделы, темы	Объем часов	Уровень освоения
<b>УП.01</b>	<b>1 Учебная практика</b>	<b>32</b>	
	Раздел 1.1 Введение и инструктаж по охране труда	12	
	1.1.1 Вводное занятие	1	1
	1.1.2 Инструктаж по охране труда. Техническая, пожарная безопасность, электробезопасность в учебной мастерской	3	1
	1.1.3 Отработка навыков на АОС и компьютерных тренажерах-имитаторах	8	2
<b>ПП.01</b>	<b>2 Производственная практика</b>	<b>104</b>	
<b>ПМ.01</b>	<b>Проверка состояния трубопроводов газовой отрасли</b>		
	Раздел 2.1 Осмотр и контроль состояния трубопроводов газовой отрасли	16	
	2.1.1 Обход и обслуживание магистрального газопровода в охранной зоне	8	3
	2.1.2 Безопасность работ по обходу и обслуживанию линейной части магистрального газопровода	8	3
	Раздел 2.2 Содержание трубопроводов газовой отрасли в соответствии с требованиями нормативно-технической документации	44	
	2.2.1 Техническое обслуживание объектов линейной части магистрального газопровода	8	3
	2.2.2 Техническое обслуживание трубопроводной арматуры	8	3
	2.2.3 Обслуживание устройств защиты магистральных газопроводов от коррозии	4	3
	2.2.4 Техническое обслуживание контрольно-измерительных приборов и устройств автоматики	2	3
	2.2.5 Работа технических устройств и сооружений линейной части магистрального газопровода	8	3
	2.2.6 Ремонт трубопроводной арматуры	8	3
	2.2.7 Ремонт устройств защиты магистральных газопроводов от коррозии	4	3

Индекс	Виды практики, профессиональные модули, разделы, темы	Объем часов	Уровень освоения
	2.2.8 Ремонт контрольно-измерительных приборов и устройств автоматики	2	
	Раздел 2.3 Охрана труда и промышленная безопасность	12*	2
	Раздел 2.4 Самостоятельное выполнение работ в качестве обходчика линейного 3–4 разряда	32	3
	<b>Консультации</b>	<b>8</b>	
	<b>Квалификационная (пробная) работа**</b>	<b>-</b>	
<b>Всего</b>		<b>144</b>	
<p>* Время, отведенное на изучение безопасных методов и приемов выполнения работ в качестве обходчика линейного, распределяется по темам раздела 2.1 - 2.2 тематического плана.</p> <p>** Количество часов, отведенное на проведение практической квалификационной работы, указано и учтено в учебном плане.</p> <p>Примечание – Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:</p> <p>1 – ознакомительный (воспроизведение информации, узнавание (распознавание), объяснение ранее изученных объектов, свойств и т. п.);</p> <p>2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);</p> <p>3 – продуктивный (самостоятельное планирование и выполнение деятельности, решение проблемных задач).</p>			

## 5.11.2 Содержание программы практики

### 1 Учебная практика

#### Раздел 1.1 Введение и инструктаж по охране труда

##### Тема 1.1.1 Вводное занятие

Роль производственного обучения в подготовке квалифицированных рабочих.

Ознакомление с рабочим местом обходчика линейного 4-го разряда, режимом работы, правилами внутреннего трудового распорядка.

Ознакомление с квалификационной характеристикой и программой практики обходчика линейного 4 разряда. Организация контроля качества работ, выполняемых обучающимися.

**Тема 1.1.2 Инструктаж по охране труда. Техническая, пожарная безопасность, электробезопасность в учебной мастерской**



Инструктаж на рабочем месте по безопасности труда в соответствии с программой инструктажа, действующей на производстве.

Применение к нарушителям требований охраны труда меры дисциплинарного взыскания «Расторжение трудового договора по инициативе работодателя».

Обучение требованиям безопасности на производстве. Мероприятия по предупреждению опасностей и травматизма (ограждение опасных мест, звуковая и световая сигнализация, предупредительные надписи, сигнальные посты). Правила пользования средствами связи и защитными приспособлениями. Правила поведения на производственной территории.

Электробезопасность. Изучение производственной инструкции по электробезопасности и правилам поведения.

Инструктаж по соблюдению противопожарного режима на производстве. Меры пожарной безопасности. Взрывоопасность природных газов. Средства пожаротушения.

### **Тема 1.1.3 Отработка навыков на АОС и компьютерных тренажерах-имитаторах**

Практические занятия с применением АОС, соответствующих тематике курса (выбирается из перечня расположенного в разделе «Учебно-методическое обеспечение»).

## **2 Производственная практика**

### **ПМ.01 Проверка состояния трубопроводов газовой отрасли**

#### **Раздел 2.1 Осмотр и контроль состояния трубопроводов газовой отрасли**

##### **Тема 2.1.1 Обход и обслуживание магистрального газопровода в охранной зоне**

Способы устранения утечек и ликвидации аварийных состояний и аварий, правила и инструкции по производству огневых и газоопасных работ.

Типовые схемы трассы однониточного и многониточного трубопровода с расположенными на ней техническими устройствами, сооружениями (в т.ч.

трубопроводной арматуры, устройствами электрической защиты от почвенной коррозии и блуждающих токов).

Типовые схемы участков однониточного и многониточного трубопровода, имеющих сложные воздушные переходы через реки и расположение сооружений на нем и трубопроводной арматуры.

Выполнение работ по обходу и обслуживанию многониточного трубопровода, имеющего сложные воздушные переходы через реки.

Правила технической эксплуатации конденсатопродуктопроводов.

Правила технической эксплуатации трубопроводной арматуры магистральных трубопроводов, схемы приводов запорно-регулирующей арматуры, устройство запорной арматуры с пневмогидроуправлением и ручным управлением.

Основы метрологии, назначение и принцип действия средств автоматизации и телемеханики, КИПиА.

Правила эксплуатации водостоков, колодцев и других сооружений в охранной зоне трубопровода.

Правила эксплуатации устройств технологической связи и сигнализации.

Выполнение работ по обслуживанию участка многониточного трубопровода: проведение периодического осмотра газопроводов и сооружений линейной части (переходов через искусственные и естественные препятствия и пр.); выявление утечек, неисправностей и т.д.; содержание трассы в соответствии с нормативными документами охранной зоны и сооружений. Работы по поддержанию в исправном состоянии аварийной техники, механизмов, приспособлений. Выполнение работ по подготовке газопроводов к эксплуатации в осенне-зимний период и в условиях весеннего паводка. Содержание вертолетных площадок.

Обслуживание на надземных переходах, периодичность и объем выполняемых работ. Осмотры опор, креплений, оснований фундаментов и других конструктивных элементов, мест входа и выхода газопровода из грунта на надземных переходах, на узлах пуска и приема ВТУ, ГИС (расходомерных пунктах), осмотр наружной поверхности газопроводов.

### **Тема 2.1.2 Безопасность работ по обходу и обслуживанию линейной части магистрального газопровода**

Контроль фактической глубины заложения газопровода периодичность и объем выполнения.

Контроль за контрольными пунктами телемеханики, объектами электрохимзащиты, за сигнализацией на закрепленном участке магистрального трубопровода.

Устранение утечек и ликвидации аварийных состояний и аварий, правила и инструкции по производству огневых и газоопасных работ.

Безопасные методы и приемы труда при выполнении работ по обходу и обслуживанию одно- и многониточного трубопровода, выполняемого обходчиком линейным 4-го разряда.

Требования производственной инструкции по обходу трассы закрепленного участка, порядок действий при обнаружении посторонних лиц вблизи линейной части магистрального трубопровода.

## **Раздел 2.2 Содержание трубопроводов газовой отрасли в соответствии с требованиями нормативно-технической документации**

### **Тема 2.2.1 Техническое обслуживание объектов линейной части магистрального газопровода**

Выполнение работ по обслуживанию участков газопровода расположенного в сложных геологических условиях. Методы оценки опасности участков, контроль переходов подземного газопровода в надземный, места возникновения эрозионных и оползневых процессов, места поворота газопровода в плане и по вертикали.

Выполнение работ по обслуживанию газопроводов, проложенных через автомобильные и железные дороги в защитных футлярах (кожухах). Анализ воздушной среды межтрубного пространства с помощью переносного газоанализатора на наличие утечек газа.

Выполнение работ по техническому обслуживанию подводного перехода (визуальное обследование) пойменных и береговых участков перехода на отсутствие размывов, проявлений утечек. Проверка наличия и состояния береговых информационных знаков, выполнение работ в охранной зоне и зоне минимальных расстояний.

Выполнение работ по техническому обслуживанию водосборников, колодцев, редуцирующих пунктов (включая мини-АГРС), объектов газораспределительной сети. Техническое обслуживание технических

устройств и сооружений на трассе трубопровода, закрепленного транспорта, выполняемого обходчиком линейным 4-го разряда.

Безопасность своего труда при выполнении работ по техническому обслуживанию технических устройств и сооружений на трассе трубопровода с электрической защитой от почвенной коррозии и блуждающих токов, закрепленного транспорта.

### **Тема 2.2.2 Техническое обслуживание трубопроводной арматуры**

Выполнение работ по техническому обслуживанию гидропривода крана.

Выполнение работ по техническому обслуживанию пневмопривода крана.

Ликвидация утечек газа (газового конденсата, нефти) через неплотности соединений; перенабивка сальников, вентиляей; замена манометров, расхаживание запирающих устройств; окраска наружных поверхностей; возобновление обозначений нумерации и указателей на кранах и задвижках. Дополнительная набивка смазки в краны.

Выполнение работ по техническому обслуживанию технологического оборудования и коммуникаций линейной части магистрального трубопровода.

Устройство и правила эксплуатации электрического привода магистральной задвижки магистрального трубопровода.

Устройство и правила эксплуатации электрогидравлического привода шарового крана магистрального трубопровода.

Манипуляции с трубопроводной арматурой при отключении и включении многониточного участка трубопровода, лупинга, стравливания газа (при наличии технологических перемычек между нитками и без перемычек), на линейном участке и на переходе через водные преграды.

Выполнение работ по проверке и регулировке предохранительных клапанов.

Выполнение работ по техническому обслуживанию трубопроводной арматуры ТО-1, ТО-2 в составе бригады. Проведение периодического осмотра трубопроводной арматуры (контроль наличия заводской маркировки, надписи технологического номера и указателя положения затвора, комплектность и целостность основных узлов и деталей). Порядок и методы проверки герметичности резьбовых, сварных и фланцевых соединений основных узлов и деталей: корпуса, колонны-удлинителя шпинделя, привода, редуктора,

демпфирующего устройства (амортизатора), трубок и фитингов подвода смазки в уплотнения седел и шпинделя, трубной обвязки гидросистемы, трубок импульсного газа, блока управления, гидроцилиндров и гидробаллонов, ручного насоса, расширительного бака, автомата аварийного закрытия.

Порядок проверки оборудования КИПиА. Состояние и дата поверки манометров, надежность крепления и целостность кабельных вводов, отсутствие обрывов заземления блока управления, целостность клеммных коробок и взрывонепроницаемых оболочек, наличие маркировок по взрывозащите.

Методы определения целостности и правильность положений рукояток распределителей ручных насосов, вентилей отборов газа, переключателей режима работ и дросселей-регуляторов расхода демпферной жидкости и работоспособности арматуры.

Оформление результатов проведения периодического осмотра и паспорта на арматуру.

Сезонное обслуживание ТО-2. Работы по ТО-2 на объектах добычи, переработки, транспортировки, подземного хранения и использования газа ремонтных работ.

Работы при проведении сезонного обслуживания.

Выполнение работ по ведению технической и технологической документации о выполнении работ по техническому обслуживанию технических устройств и сооружений линейной части одно- и многониточного трубопровода с устройствами электрической защиты от почвенной коррозии и блуждающих токов, закрепленного транспорта.

### **Тема 2.2.3 Обслуживание устройств защиты магистральных газопроводов от коррозии**

Выполнение работ по обслуживанию станций электродренажной защиты. Осмотр ограждений и предупредительных знаков. Снятие показаний амперметра. Проверка исправности предохранителя дренажной цепи. Подключение дренажного кабеля к средней линии дросселя-трансформатора железной дороги. Осмотр трассы дренажного кабеля.

### **Тема 2.2.4 Техническое обслуживание контрольно-измерительных приборов и устройств автоматики**

Осмотр датчиков системы телемеханики: давления, температуры. Осмотр состояния запорной арматуры. Продувка импульсных линий. Очистка датчиков от пыли, их окраска. Внешний осмотр контролируемых пунктов телемеханики.

### **Тема 2.2.5 Работа технических устройств и сооружений линейной части магистрального газопровода**

Обеспечение исправной работы водосборников, колодцев, редуцирующих пунктов (включая мини-АГРС), объектов газораспределительной сети.

Контроль по обслуживанию технических устройств и сооружений линейной части одно- и многониточного магистрального трубопровода с устройствами электрической защиты от почвенной коррозии и блуждающих токов.

### **Тема 2.2.6 Ремонт трубопроводной арматуры**

Отработка навыков по разборке и сборке редуктора шарового магистрального крана с пневмогидроприводом.

Проверка редукторов, промывка, протирка и смазка доступных частей кранов без остановки трубопровода.

Отработка навыков по разборке и сборке редуктора задвижки с электроприводом.

Отработка навыков по разборке и сборке вентиля.

Ведение технологической документацию о выполнении работ по текущему ремонту технических устройств и сооружений на одно- и многониточном трубопроводе с устройствами электрической защиты от почвенной коррозии и блуждающих токов, закрепленного транспорта.

### **Тема 2.2.7 Ремонт устройств защиты магистральных газопроводов от коррозии**

Выполнение работ по разборке электромагнитной и вентильной электродренажных установок. Снятие контактора, вентильного блока, реостата, предохранителя. Обслуживание контактных соединений. Характерные неисправности каждого из узлов при эксплуатации. Сборка установки. Подключение дренажных кабелей к установке.

Выполнение работ по проверке состояния контрольно-измерительных колонок поляризованных протекторных установок.

Выполнение работ по разборке и сборке блока совместной защиты подземных сооружений.

Безопасное выполнение работ по текущему ремонту технических устройств и сооружений на одно- и многониточном трубопроводе с устройствами электрической защиты от почвенной коррозии и блуждающих токов, закрепленного транспорта.

### **Тема 2.2.8 Ремонт контрольно-измерительных приборов и устройств автоматики**

Отработка навыков по демонтажу и монтажу термометров: манометрического, биметаллического, преобразователя термоэлектрического, термопреобразователя сопротивления. Разборка термометра манометрического.

Отработка навыков по демонтажу и монтажу манометров: показывающего, самопишущего, др.

Основные неисправности манометров и термометров, способы их устранения в полевых условиях.

Умение принимать решения в рабочих ситуациях в своей профессиональной деятельности с учетом аспектов промышленной, пожарной и экологической безопасности.

Профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты применять первичные средства пожаротушения.

Способы бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях.

Первая помощь пострадавшим. Проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере своей профессиональной деятельности.

## **Раздел 2.3 Охрана труда и промышленная безопасность**

### **Безопасные методы и приемы выполнения работ обходчиком линейным**

Безопасные методы, приемы ведения работ и контроль за техническим состоянием оборудования при эксплуатации сосудов, работающих под

давлением. Контрольно-измерительные приборы, предохранительные устройства, блокировки и арматура, обеспечивающие безопасную эксплуатацию магистральных трубопроводов.

Безопасное выполнение работ при:

- приемке участка трубопровода после монтажа в эксплуатацию, при гидравлических и пневматических испытаниях трубопровода на прочность и герметичность;

- контроле за герметичностью участка трубопровода и установленных на нем сооружений, устранении различных утечек;

- уничтожении лесорастительности в охранной зоне трубопровода, подправки береговых укреплений, каменной наброски, одерновки;

- обслуживании и ремонте отводов, лупингов, перемычек и переходов магистрального трубопровода через естественные и искусственные препятствия;

- обследовании состояния трубопровода в различные периоды года;

- работе с приборами контроля наличия утечек газа, определения состояния противокоррозионной изоляции, эффективности работы средств электро-химзащиты и др.;

- шурфовании для обследования;

- проведении электрических измерений на действующем трубопроводе;

- обслуживании и ремонте запорной арматуры, установленной на обслуживаемом участке магистрального трубопровода, ее ревизии; проверке работоспособности, набивке уплотнительной смазки;

- обслуживании и ремонте средств электрохимической защиты магистрального трубопровода: станции катодной защиты, анодных заземлений, установок, станций дренажной защиты;

- осуществлении контроля за тепловым и гидравлическим режимами работы трубопровода, при работе с манометрами;

- обслуживании колодцев, конденсатоотводчиков, конденсатосборников, выкачке из них конденсата и его транспортировке, переработке, утилизации и сжигании конденсата;

- удалении гидратной пробки на магистральных газопроводах различными способами, обслуживании метанольных установок, транспортировке и заливке в газопровод метанола;



- обслуживании узлов очистки полости трубопровода, при пропуске по трубопроводу очистных устройств, при контроле за прохождением по трубопроводу очистных устройств;
- обслуживании узлов сбора продуктов очистки трубопровода и их нейтрализации и утилизации;
- обслуживании средств контроля и автоматики, систем телемеханики и диспетчерской связи;
- обслуживании и эксплуатации средств дистанционного контроля состояния трубопровода;
- обслуживании и ремонте вдоль трассовых дорог, складов аварийного запаса оборудования труб и материалов;
- контроле за производством работ в охранной зоне трубопровода;
- подготовке трубопровода к весеннему паводку и к зимнему периоду эксплуатации;
- обследовании состояния и ремонте подводных переходов трубопровода через реки;
- обследовании состояния и ремонте переходов трубопровода через железные и автомобильные дороги.

Меры безопасности при эксплуатации автотранспорта и грузоподъемных механизмов.

Безопасное выполнение работ при использовании приспособлений и инструмента для выполнения ремонтных работ на обслуживаемых магистральных трубопроводах и сооружениях на них. Безопасные методы выполнения слесарных работ, использования механизированных и электрифицированных инструментов и приспособлений.

### **Порядок действий обходчика линейного в аварийных ситуациях (учебно-тренировочное занятие)**

Действия обходчика линейного на учебно-тренировочных занятиях по плану ликвидации возможных аварий на взрывопожароопасном объекте, участке для выработки навыков выполнения мероприятий.

Демонстрация знаний обходчика линейного о расположении на схеме объекта основных коммуникаций, составленной для персонала опасных производственных объектов и вывешенной на видном месте, определенном руководителем объекта.

Безопасные методы и приемы труда при выполнении работ обходчиком линейным в чрезвычайных ситуациях.

Демонстрация способов оповещения об аварии (звуковая сигнализация, световая сигнализация, громкоговорящая связь, телефон и т.д.).

Демонстрация умения определять вид возможной аварии на данном объекте и правильно действовать в соответствии с обязанностями, определенными планом ликвидации возможных аварий для обходчика линейного.

Мероприятия по спасению людей при заданном виде возможной аварии.

Демонстрация умения использовать средства связи, аварийную сигнализацию, аварийное освещение в момент возможной аварии при отказе автоматических аварийных систем сигнализации, освещения.

Демонстрация навыков в использовании аварийных инструментов, материалов, средств коллективной и индивидуальной защиты.

Демонстрация умения ориентироваться в расположении на местах основных технологических коммуникаций. Знание путей выхода людей из опасных мест и участков в зависимости от характера аварии.

Порядок взаимодействия с газоспасательными, пожарными отрядами.

Демонстрация мероприятий обходчиком линейным по предупреждению тяжелых последствий аварий.

Демонстрация практических приемов тушения пожаров различными видами огнетушителей.

Спасение людей при несчастных случаях и авариях. Практическое оказание первой помощи пострадавшим. Использование приемов искусственного дыхания.

## **Раздел 2.5 Самостоятельное выполнение работ в качестве обходчика линейного 4 разряда**

Виды, формы и объемы работ, выполняемые самостоятельно обучающимися, определяются в соответствии с квалификационной характеристикой обходчика линейного 4 разряда инструктором производственного обучения с учетом специфики и потребности производства.

## **6 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНЫХ ПРОГРАММ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ**

### **6.1 Общая характеристика контроля и оценивания качества освоения основных программ профессионального обучения по профессии**

Данные оценочные материалы предназначены для проведения текущего контроля знаний обучающихся и итоговой аттестации обучающихся в форме квалификационного экзамена.

Результатом освоения программы является готовность самостоятельно выполнять все виды работ, предусмотренные квалификационной характеристикой, а также технологическими условиями и нормами, установленными на производстве.

Итоговая аттестация рабочих предусматривает выполнение квалификационной (пробной) работы и проверку теоретических знаний на квалификационном экзамене Центральной постоянно действующей аттестационной комиссией Общества.

Цель квалификационных (пробных) работ - определение уровня полученных обучающимися профессиональных навыков и умений, а также проверка качества владения ими приемами и способами выполнения трудовых операций.

Обязательным условием проведения квалификационных (пробных) работ является то, что их продолжительность должна быть не менее одной рабочей смены, а нормы времени на их выполнение не должны превышать норм, установленных на данном производстве.

Качество выполняемых работ должно соответствовать техническим условиям, предъявляемым к конкретному виду работ. При этом экзаменуемый должен показать умение использовать передовые приемы и методы выполнения работ в сочетании с требуемой производительностью труда.

При необходимости квалификационные (пробные) работы могут выполняться в составе бригады под руководством бригадира.

Экзамены проводятся с использованием экзаменационных билетов. Вопросы экзаменационных билетов должны охватывать все темы программы предмета «Специальная технология» и могут включать вопросы по другим предметам учебного плана (общетехническим, экологии и охране окружающей среды и т.д.).

Экзаменационные вопросы представленные в данном комплекте учебно-программной документации являются примерными и могут рассматриваться как основа для формирования экзаменационных билетов, издаваемых отдельным выпуском.

Тестовые дидактические материалы применяются преподавателями для проведения текущего контроля за уровнем и качеством полученных при обучении знаний и умений.

Задания представляют собой вопросительные/повествовательные предложения, для ответа на которые необходимо выбрать правильный вариант из предложенных ответов. Перечень правильных ответов представлен в таблицах правильных ответов.

Тестирование может проводиться с использованием персонального компьютера, что повышает оперативность и снижает трудоемкость проведения этой работы. При отсутствии возможности использования персонального компьютера контроль может осуществляться с использованием карточек-заданий. В задание для обеспечения надежности результатов включено 20 тестовых вопросов

Тестирование проводится в рамках определенного времени. Затраты времени для тестирования определяются исходя из примерных затрат времени на выполнение одного задания (1–2 минуты) и составляет 30-40 минут.

В основу подсчета результатов тестирования положена система рейтинговой оценки. Путем деления количества полученных правильных ответов на количество выданных заданий и последующим умножением на 100 определяется процент правильных ответов. Для оценки усвоения пройденного учебного материала используется следующая шкала, приведенная в таблице 8:

Таблица 8– Шкала для оценки степени усвоения пройденного учебного материала

Процент правильных ответов	Оценка
от 80,1% до 100%	5 (отлично)
от 60,1% до 80%	4 (хорошо)
от 40,1% до 60%	3 (удовлетворительно)
40% и менее	2 (неудовлетворительно)

## **6.2 Комплект контрольно-оценочных средств**

### **6.2.1 Перечень практических квалификационных (пробных) работ для определения уровня квалификации**

## **6.2.2 Перечень экзаменационных вопросов**

**6.2.3 Вопросы для проверки знаний по дисциплине «Охрана труда и промышленная безопасность»**

**к блоку «охрана труда»**

**к блоку «промышленная и пожарная безопасность»**

**к блоку «Безопасные методы и приемы труда при выполнении работ по профессии»**

**6.2.4 Вопросы для проверки знаний по дисциплине «Контрольно-измерительные приборы, автоматизация и телеконтроль электрохимической защиты газопроводов»**



**6.2.5 Перечень тестовых дидактических материалов по дисциплине  
«Основы экологии и охрана окружающей среды»**

## 7 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

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

Обучение рабочих проводится по основным программам профессионального обучения по курсовой/индивидуальной форме обучения.

Для проведения теоретических занятий по курсовой форме комплектуются группы численностью до 30 человек. При индивидуальной подготовке обучаемый изучает теоретический курс самостоятельно и путем консультаций с преподавателями. При этом количество часов для консультаций на одного обучаемого должно составлять не менее 15 % от общего количества учебных часов, предусмотренных для теоретического обучения.

Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

Образовательная деятельность по основным программам профессионального обучения организуется в соответствии с расписанием.

Профессиональное обучение на производстве (в период производственной практики) осуществляется в пределах рабочего времени обучающегося по соответствующим основным программам профессионального обучения.

Для максимального усвоения программы изложение лекционного материала с элементами обсуждения. В качестве метода проведения лабораторно-практического занятия возможен семинар с обсуждением существующих точек зрения на рассматриваемую тему.

Для проверки усвоения изученного материала преподавателями проводится текущий контроль в виде письменного зачета и/или компьютерного тестирования по материалам лекций и лабораторно-практических занятий. Подборка вопросов для проведения текущего контроля осуществляется на основе изученного теоретического материала и проведенных лабораторно-практических занятий.

## **7.2 Учебно-методическое обеспечение**

### **7.2.1 Список рекомендуемых нормативных документов учебной и методической литературы**

#### **Нормативные документы**

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

2 Федеральный закон от 15.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании» (с последующими изменениями и дополнениями).

3 Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (с последующими изменениями и дополнениями).

4 Постановление Правительства РФ от 10.03.1999 № 263 «Об организации и осуществлении производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте».

5 Постановление Правительства Российской Федерации от 25.02.2000 № 163 «Об утверждении перечня тяжелых работ и работ с вредными или опасными условиями труда, при выполнении которых запрещается применение труда лиц моложе восемнадцати лет».

6 «Правила противопожарного режима в Российской Федерации», утв. Постановлением Правительства Российской Федерации от 25.04.2012 № 390 (с последующими изменениями и дополнениями).

7 «Правила охраны магистральных газопроводов» утв. Постановлением Правительства Российской Федерации от 08.09.2017 № 1083.

8 Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением», утв. приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 25.03.2014 №116.

9 Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасного ведения газоопасных, огневых и ремонтных работ» утв. Приказом Ростехнадзора от 20.11.2017 № 485.

10 Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности для опасных производственных объектов магистральных трубопроводов», утв. Приказом Ростехнадзора от 06.11.2013 №520.

11 Руководство по безопасности «Методические рекомендации по классификации техногенных событий в области промышленной безопасности на опасных производственных объектах нефтегазового комплекса» утв. Приказом Ростехнадзора от 24.01.2018 № 29.

12 Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок, утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24.07.2013 №328н.

13 Постановление Минтруда Российской Федерации и Минобразования Российской Федерации от 13.01.2003 № 1/29 «Об утверждении порядка обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций».

14 Правила по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями, утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17.08.2015 №552н.

15 ГОСТ 12.0.002-2014 Система стандартов безопасности труда. Термины и определения.

16 ГОСТ 12.0.004-2015 Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие положения.

17 ГОСТ 12.1.004-91 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования. (с Изменением № 1).

18 ГОСТ 12.1.005-88 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны. (с Изменением № 1).

19 ГОСТ 12.1.007-76 Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности. (с Изменениями № 1 и № 2).

20 ГОСТ 12.1.009-76 Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Термины и определения.

21 ГОСТ 12.1.033-81 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Термины и определения. (с Изменением № 1).

22 ГОСТ 12.4.011-89 Система стандартов безопасности труда. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация.

23 ГОСТ 12.0.003-74 Система стандартов безопасности труда. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация. (с Изменением № 1).

24 ГОСТ 12.1.010-76 Система стандартов безопасности труда. Взрывобезопасность. Общие требования. (с Изменением № 1).

25 ГОСТ 12.1.019-79 Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты. (с Изменением № 1).

26 ТР ТС 032/2013 О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением.

27 Учебно-методическое пособие «Обучение работников ОАО «Газпром» приемам оказания первой помощи при неотложных состояниях и внезапных заболеваниях на рабочем месте», утв. 30.07.2013 Заместителем Председателя Правления ОАО «Газпром» С.Ф. Хомяковым.

28 СТО Газпром 18000.1-001-2014 Единая система управления охраной труда и промышленной безопасностью в ОАО «Газпром». Основные положения.

29 СТО Газпром 18000.1-002-2014 Единая система управления охраной труда и промышленной безопасностью в ОАО «Газпром». Идентификация опасностей и управление рисками.

30 СТО Газпром 18000.1-003-2014 Единая система управления охраной труда и промышленной безопасностью в ОАО «Газпром». Разработка целей и программ.

31 СТО Газпром 18000.3-004-2014 Единая система управления охраной труда и промышленной безопасностью в ОАО «Газпром». Организация и проведение аудитов.

32 СТО Газпром 18000.2-005-2014 Единая система управления охраной труда и промышленной безопасностью в ОАО «Газпром». Порядок разработки, учета, изменений, признания утратившими силу и отмены документов.

33 СТО Газпром 18000.2-007-2018 Порядок применения знаков безопасности и других средств визуальной информации об опасностях на объектах ПАО «Газпром».

34 СТО Газпром 18000.4-008-2019 Единая система управления производственной безопасностью. Анализ коренных причин происшествий. порядок их установления и разработки мероприятий по предупреждению.

35 Положение по организации и осуществлению административно-производственного контроля за соблюдением требований производственной безопасности в ПАО «Газпром», его дочерних обществах и организациях, утв. приказом ПАО «Газпром» от 10.03.2020 № 120.

36 СТО Газпром 2–2.3-314-2009. Методика контроля герметичности запорной и регулирующей арматуры, применяемой на объектах транспорта газа.

37 СТО Газпром 2-3.5-454-2010 Правила эксплуатации магистральных газопроводов.

38 Политика ПАО «Газпром» в области охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, безопасности дорожного движения, утв. приказом ПАО «Газпром» от 17.09.2019 г. № 416.

39 Основы политики ПАО «Газпром» в области защиты работников и материальных ценностей Общества от чрезвычайных ситуаций на период до 2030 года, утв. Приказом ПАО «Газпром» от 18.10.2018.

40 Ключевые правила безопасности ПАО «Газпром», утв. 30.08.2016.

41 СТО-01-257-2016 Положение о порядке допуска и организации безопасного производства работ подрядными организациями (сервисными филиалами) на действующих объектах ООО «Газпром трансгаз Самара».

42 СТО-01-544-2014 Правила организации безопасного движения персонала по территории объектов ООО «Газпром трансгаз Самара».

43 СТО-01-513-2015 Обеспечение компетентности персонала в области охраны труда и промышленной безопасности.

44 СТО-01-289-2016 Расследование и учет профессиональных заболеваний в ООО «Газпром трансгаз Самара».

45 СТО-01-288-2019 Расследование и учет несчастных случаев и микротравм.

46 СТО-01-352-2011 Инструкция по организации и безопасному проведению огневых работ на газовых объектах ООО «Газпром трансгаз Самара» (с изменениями).

47 СТО-01-673-2018 Порядок организации и проведения газоопасных работ на объектах ООО «Газпром трансгаз Самара».

48 П-01-416-2012 Положение «О порядке согласования производства работ сторонними организациями в охранных зонах объектов магистральных газопроводов ООО «Газпром трансгаз Самара».

49 Типовой перечень ремонтных работ повышенной опасности, проводимых по наряду-допуску на объектах ООО «Газпром трансгаз Самара», утв. 14.06.2018.

50 Заявление о политике ООО «Газпром трансгаз Самара» в области промышленной безопасности, утв. 21.10.2019.

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

1 Дятлов В.А., Михайлов В.М., Яковлев Е.И. Оборудование, эксплуатация и ремонт магистральных газопроводов. – М.: Недра, 1990.

### **Методическая литература**

1 Памятка инструктору производственного обучения. – М. : Филиал «УМУгазпром», 2013

2 Учебно-методические материалы для контроля результатов освоения программ профессиональной подготовки и повышения квалификации рабочих. – М. : Филиал «УМУгазпром», 2013

3 Учебно-методические материалы по организации и проведению квалификационных (пробных) работ при обучении рабочих на производстве (методические рекомендации). – М. : Филиал «УМУгазпром», 2014

4 Методические рекомендации преподавателю теоретического обучения. – М. : Филиал «УМУгазпром», 2015

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

### **Автоматизированные обучающие системы**

1 Экологическая безопасность [Электронный ресурс] - Калининград: ЧУ ДПО «Газпром ОНУТЦ» 2015.

2 Основы экологии и охрана окружающей среды [Электронный ресурс] - Калининград: ЧУ ДПО «Газпром ОНУТЦ» 2019.

3 Общие вопросы охраны труда и промышленной безопасности для обучения рабочих газовой отрасли [Электронный ресурс] - Калининград: ЧУ ДПО «Газпром ОНУТЦ», 2019.

4 Оказание первой помощи пострадавшим на производстве [Электронный ресурс] - Калининград: ЧУ ДПО «Газпром ОНУТЦ», 2019.

5 Газоопасные и огневые работы на МГ [Электронный ресурс] - Калининград: ЧУ ДПО «Газпром ОНУТЦ», 2019.

6 Устройство и эксплуатация сосудов под давлением [Электронный ресурс] - Калининград: ЧУ ДПО «Газпром ОНУТЦ», 2015.

7 Эксплуатация линейной части МГ [Электронный ресурс]. - Калининград: ЧУ ДПО «Газпром ОНУТЦ», 2007

8 Аварийно-восстановительные работы на МГ [Электронный ресурс]. - Калининград: ЧУ ДПО «Газпром ОНУТЦ», 2008

9 Противокоррозионная защита газопроводов [Электронный ресурс]. - Калининград: ЧУ ДПО «Газпром ОНУТЦ», 2011

10 Устройство, принцип действия оборудования электрохимической защиты газопроводов [Электронный ресурс]. - Калининград: ЧУ ДПО «Газпром ОНУТЦ», 2008

### **Тренажеры-имитаторы**

1 Газоанализатор ШИ-10 [Электронный ресурс]. - Калининград: ЧУ ДПО «Газпром ОНУТЦ», 2012

### **Электронные учебники**

1 Электробезопасность на предприятиях газовой отрасли [Электронный ресурс]. - Калининград: ЧУ ДПО «Газпром ОНУТЦ», 2015

### **Видеофильмы**

1 Общие меры пожарной безопасности [Видеозапись]. – Самара: ООО «Газпром трансгаз Самара», 2019.

**ПРИЛОЖЕНИЕ А**  
**ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ**  
**В КОМПЛЕКТ УЧЕБНО-ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ**

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  
производственного отдела по  
эксплуатации магистральных газопроводов  
и газораспределительных станций И.В. Васьковым  
ООО «Газпром трансгаз Самара»

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

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

Мнение Профсоюза учтено протоколом

№ \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_