


ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«ГАЗПРОМ ТРАНСГАЗ ВОЛГОГРАД»

---

УТВЕРЖДАЮ

И.о. главного инженера – первого  
заместителя генерального директора  
ООО «Газпром трансгаз Волгоград»

 Д.Н. Бабаскин  
« 24 » 07 2023 г.

Направление: ОБЩЕОТРАСЛЕВОЕ

**КОМПЛЕКТ**  
**учебно-программной документации**  
**для профессионального обучения рабочих по профессии**  
**«Электромонтер по ремонту воздушных**  
**линий электропередачи»**

Образовательная организация: Учебно-производственный центр  
ООО «Газпром трансгаз Волгоград»


Код документа: СНО 08.10.16.016.24

Волгоград 2023

Лист согласования к комплекту учебно-программной документации для профессионального обучения рабочих по профессии «Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи»  
Код документа: СНО 08.10.16.016.24


СОГЛАСОВАНО

Начальник  
Учебно-производственного центра  
ООО «Газпром трансгаз Волгоград»

  
\_\_\_\_\_ А.Г. Киряков  
« 31 » 05 2023 г.

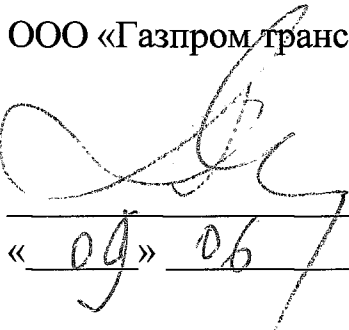
СОГЛАСОВАНО

Главный энергетик - начальник  
отдела главного энергетика  
ООО «Газпром трансгаз Волгоград»

  
\_\_\_\_\_ С.В. Кудинов  
« 05 » 06 2023 г.

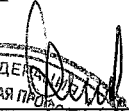
СОГЛАСОВАНО

Заместитель главного инженера по  
ОТ, П и ПБ  
ООО «Газпром трансгаз Волгоград»

  
\_\_\_\_\_ С.А. Бабкин  
« 09 » 06 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Председатель Объединённой  
первичной профсоюзной организа-  
ции «Газпром трансгаз Волгоград  
профсоюз»

  
\_\_\_\_\_ А.Н. Климов  
« 06 » 2023 г.



## АННОТАЦИЯ

Комплект учебно-программной документации (далее КУПД) предназначен для профессиональной подготовки и повышения квалификации рабочих по профессии «Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи» 3–6-го разрядов.

КУПД разработан в соответствии с требованиями профессионального стандарта «Работник по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи».

В программе теоретического обучения рассматриваются вопросы ремонта, монтажа, демонтажа и технического обслуживания воздушных линий электропередачи и т. д. Также изучаются вопросы реконструкции, ремонта и проверки деревянных, металлических и железобетонных опор и затрагиваются вопросы проверки такелажного оборудования и оснастки.

В практической части программы отрабатываются навыки по монтажу и ремонту воздушных линий электропередачи; по реконструкции, ремонту и проверке деревянных, металлических и железобетонных опор, а также такелажные работы.

КУПД предназначен для специалистов Учебно-производственного центра ООО «Газпром трансгаз Волгоград» (далее – УПЦ) и инженерно-технических работников, привлекаемых для организации и проведения учебного процесса в УПЦ.

### Сведения о документе:

- |              |  |
|--------------|--|
| 1 РАЗРАБОТАН | Учебно-производственным центром<br>ООО «Газпром трансгаз Волгоград»  |
| 2 ВНЕСЕН     | Учебно-производственным центром<br>ООО «Газпром трансгаз Волгоград»  |
| 3 УТВЕРЖДЕН  | И.о. главного инженера – первого заместителя генерального директора ООО «Газпром трансгаз Волгоград» Д.Н. Бабаскиным   |
| 4 СОГЛАСОВАН | Начальником учебно-производственного центра<br>ООО «Газпром трансгаз Волгоград» А.Г. Киряковым<br>Главным энергетиком-начальником отдела главного энергетика ООО «Газпром трансгаз Волгоград» С.В. Кудиновым<br>Председателем Объединённой первичной профсоюзной организации «Газпром трансгаз Волгоград профсоюз» А.Н. Климовым |

Заместителем главного инженера по ОТ, П и ПБ  
ООО «Газпром трансгаз Волгоград» С.А. Бабкиным

5 СРОК  
ДЕЙСТВИЯ  
6 ВЗАМЕН

5 лет  
Введен впервые

© ПАО «Газпром», 2023

© Разработка и оформление учебно-  
производственного центра ООО «Газпром  
трансгаз Волгоград», 2023

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

**Список исполнителей:**

Разработчики:

Учебно-производственный центр  
ООО «Газпром трансгаз Волгоград»  
Мастер производственного обучения

Е.Ю. Мельников

Методическое обеспечение разработки и составления рабочей дополнительной профессиональной программы:

Методист  
учебно-производственного центра  
ООО «Газпром трансгаз Волгоград»

Т.А. Топилина

## СОДЕРЖАНИЕ

Общие положения.....	9
Термины, определения и используемые сокращения.....	13
Примерный перечень компетенций, приобретаемых в результате обучения по программам профессиональной подготовки и повышения квалификации рабочих.....	17
<b>Сборник учебных, тематических планов и программ профессиональной подготовки и повышения квалификации рабочих по профессии «Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи» 3–6-го разрядов....</b>	<b>22</b>
Пояснительная записка.....	23
Учебный, тематические планы и программы повышения квалификации рабочих по профессии «Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи» <b>3-го разряда</b> .....	26
Квалификационная характеристика.....	26
Учебный план.....	30
Тематический план и программа дисциплины «Специальная технология».....	31
Тематический план и программа практики .....	42
Учебный, тематические планы и программы повышения квалификации рабочих по профессии «Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи» <b>4-го разряда</b> .....	53
Квалификационная характеристика.....	53
Учебный план.....	57
Тематический план и программа дисциплины «Специальная технология».....	58
Тематический план и программа практики .....	68
Учебный, тематические планы и программы повышения квалификации рабочих по профессии «Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи» <b>5-го разряда</b> .....	78
Квалификационная характеристика.....	78

**Список исполнителей:**

Разработчики:

Учебно-производственный центр  
ООО «Газпром трансгаз Волгоград»  
Мастер производственного обучения

Е.Ю. Мельников

Методическое обеспечение разработки и составления рабочей дополнительной профессиональной программы:

Методист  
учебно-производственного центра  
ООО «Газпром трансгаз Волгоград»

Т.А. Топилина

## **ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **1.1 Область применения**

Настоящий комплект учебно-программной документации предназначен для профессионального обучения по программам профессиональной подготовки и повышения квалификации рабочих по профессии «Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи» 3–6-го разрядов и включает в себя:

- общие положения;
- термины, определения, обозначения 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 профессионального обучения (тестовые дидактические материалы для проверки знаний, полученных в процессе обучения рабочих); – методические материалы.

Данная программа повышения квалификации предназначена для использования:

- руководителями и специалистами служб по управлению персоналом обществ и организаций ООО «Газпром трансгаз Волгоград»;
- руководителями и специалистами, занимающимися организацией обучения и обучением персонала в дочерних обществах и организациях ООО «Газпром трансгаз Волгоград»;

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

- Основная цель формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, необходимых для выполнения профессиональной деятельности «Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи» в соответствии с учетом требований профессионального стандарта, приобретения новой квалификации.



– Учебно-программная документация для профессионального обучения по программам профессиональной подготовки и повышения квалификации рабочих по профессии «Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи» 3–7-го разрядов раскрывает обязательный (федеральный) компонент содержания обучения по профессии и параметры качества усвоения учебного материала с учетом требований профессиональных стандартов по данной профессии «Работник по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи» (утвержден Приказом Минтруда России от 04.06.2018 № 361н)

Таблица 1 – Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности рабочих по профессии «Трубопроводчик линейный»

Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
20.031	Профессиональный стандарт «Работник по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи», утвержденного Приказом Минтруда России от 04.06.2018 № 361н (рег. № 826)

– Квалификационные характеристики составлены на основании требований профессионального стандарта по данной профессии «Работник по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи».

### 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 изменениями и дополнениями)

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

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 02.07.2013 № 513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение» (с изменениями и дополнениями)

Межгосударственный стандарт ГОСТ 12.0.004-2015 «Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие положения» (с поправкой)

Профессиональный стандарт «Работник по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 июня 2018 г. N 361н

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

Требования к разработке и оформлению учебно-методических материалов для профессионального обучения и дополнительного профессионального образования персонала дочерних обществ и организаций ПАО «Газпром», утвержденные Департаментом № 715 ПАО «Газпром» 05.08.2019 № 07/15-3005

Перечень профессий для подготовки рабочих в дочерних обществах и организациях ПАО «Газпром», утвержденный Департаментом № 715 ПАО «Газпром» 25.01.2013

Классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов для организаций ОАО «Газпром», утвержденный заместителем Председателя Правления ПАО «Газпром» 20.05.2011

Комплексная программа повышения эффективности управления человеческими ресурсами ПАО «Газпром», его дочерних обществ и организаций на период 2021-2025 годы, утвержденная распоряжением ПАО «Газпром» от 26.04.2021 № 201

Матрица обучения и учебно-методического обеспечения СНФПО по основным рабочим профессиям дочерних обществ и организаций ПАО «Газпром», утвержденная Департаментом по управлению персоналом ПАО «Газпром» от 29.12.2020 № Вн 0715-6082

#### **1.4 Требования к обучающимся**

Обучение по профессии «Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи» ведется в рамках профессионального обучения, уровень квалификации рабочих по профессии устанавливается в виде 3, 4, 5, и 6-го разрядов.

Уровень образования обучаемых – для 3–6-го разрядов не ниже основного общего.

### 1.5 Срок обучения

В соответствии с действующим Перечнем профессий для профессиональной подготовки рабочих в дочерних обществах и организациях ОАО «Газпром», утвержденным Департаментом по управлению персоналом ОАО «Газпром» 25.01.2013, продолжительность обучения при профессиональной подготовке по профессии «Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи» составляет:

- 416 часов при обучении по программе профессиональной подготовки или переподготовки рабочих из числа лиц, не имеющих квалификации и опыта работы по родственной профессии при очной и очно-заочной форме обучения;
- 416 часов при очной и очно-заочной форме профессионального обучения по программам повышения квалификации.

Общий объем учебного времени устанавливается из расчета примерно 160 часов в месяц при 40-часовой рабочей неделе в соответствии с Требованиями к разработке и оформлению учебно-методических материалов для профессионального обучения и дополнительного профессионального образования персонала дочерних обществ и организаций ПАО «Газпром» (СНО 05.11.08.1024.03).

**ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ,  
ПРИБРЕТАЕМЫХ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРОГРАММАМ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ И ПОВЫШЕНИЯ  
КВАЛИФИКАЦИИ РАБОЧИХ\***

**по профессии «Электромонтер по ремонту воздушных линий  
электропередачи»**

Наименование компетенции	Наименование тем дисциплин и практики, в результате изучения которых приобретаются компетенции	
	Теоретическое обучение	Практика
Рабочий, освоивший программу профессиональной подготовки и повышения квалификации по профессии, должен обладать <b>общими компетенциями</b> , включающими в себя способность:		
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Общие компетенции приобретаются в результате полного освоения программы подготовки и повышения квалификации рабочих Для подготовки на 3-й разряд: Введение	
ОК 1 Планировать и организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения и сроков, определенных руководителем	«Специальная технология» Темы учебной и производственной практики 3-го разряда Для повышения квалификации 3–6-го разрядов «Специальная технология» Темы производственной практики 3–6-го разрядов	
ОК 2 Обеспечивать качество выполнения работ и соответствие результата принятым стандартам, нести ответственность за результат своей работы		
ОК 3 Определять при помощи более квалифицированного спе-		

\*Используемая кодификация компетенций применима только к данной учебно-программной документации.

Наименование компетенции	Наименование тем дисциплин и практики, в результате изучения которых приобретаются компетенции	
	Теоретическое обучение	Практика
<p>специалиста, где и как искать недостающую информацию для эффективного выполнения профессиональных задач</p> <p>ОК 4 Адаптироваться к изменяющимся условиям: знать к кому обратиться за консультацией в связи с внедряемыми изменениями</p>		
<p>Рабочий, освоивший программу профессиональной подготовки и повышения квалификации по профессии, должен обладать <b>профессиональными компетенциями</b>, включающими в себя способность:</p>		
<p><b>для 3-го разряда</b></p>		
<p><b>3.1 Подготовка и выполнение простых работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи</b></p>		
<p>ПК 3.1.1 Проводить подготовку к выполнению простых работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи</p>	<p>«Специальная технология»:</p> <p>Тема 1.1 Монтаж линий электропередачи</p> <p>Тема 1.2 Демонтаж линий электропередачи</p>	<p>«Учебная практика»</p> <p>Слесарное дело</p> <p>«Производственная практика»:</p> <p>Тема 2.2.1 Монтаж линий электропередачи</p> <p>Тема 2.2.2 Демонтаж линий электропередачи</p> <p>Тема 2.2.3 Техническое обслуживание линий электропередачи</p>
<p>ПК 3.1.2 Выполнять простые работы по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи</p>	<p>«Специальная технология»:</p> <p>Тема 1.1 Техническое обслуживание линий электропередачи</p> <p>Тема 1.2 Проверка, реконструкция, ремонт деревянных опор</p>	<p>«Производственная практика»:</p> <p>Тема 2.2.4 Выполнение работ по проверке, реконструкции, ремонту деревянных опор</p> <p>Тема 2.2.5 Выполнение работ по проверке, реконструкции, ремонту металлических и железобетонных опор</p>

Наименование компетенции	Наименование тем дисциплин и практики, в результате изучения которых приобретаются компетенции	
	Теоретическое обучение	Практика
	<p>Тема 1.3 Проверка, реконструкция, ремонт металлических и железобетонных опор</p> <p>Тема 1.4 Ремонт линий электропередачи</p> <p>Тема 1.5 Проверка технического оборудования и оснастки</p>	<p>Тема 2.2.6 Проведение технического освидетельствования грузоподъемных механизмов</p> <p>Раздел 2.3 Охрана труда и промышленная безопасность</p> <p>Раздел 2.4 Самостоятельное выполнение работ в качестве электромонтера по ремонту воздушных линий электропередачи 3-го разряда</p>
<b>для 4-го разряда</b>		
<b>4.1 Организация и выполнение работ средней сложности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи</b>		
ПК 4.1.1 Выполнять работы средней сложности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	<p>«Специальная технология»:</p> <p>Тема 1.2 Монтаж линий электропередачи</p> <p>Тема 1.3 Демонтаж линий электропередачи</p> <p>Тема 1.4 Техническое обслуживание линий электропередачи</p>	<p>«Производственная практика»:</p> <p>Тема 1.2.1 Монтаж линий электропередачи</p> <p>Тема 1.2.2 Демонтаж линий электропередачи</p> <p>Тема 1.2.3 Техническое обслуживание линий электропередачи</p>
ПК 4.1.2 Организовывать работы средней сложности по наряду или распоряжению в качестве производителя работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	<p>«Специальная технология»:</p> <p>Тема 1.5 Проверка, реконструкция, ремонт деревянных опор</p> <p>Тема 1.6 Проверка, реконструкция, ремонт металлических и железобетонных опор</p> <p>Тема 1.7 Проверка технического оборудования и оснастки</p>	<p>«Производственная практика»:</p> <p>Тема 1.2.4 Выполнение работ по проверке, реконструкции, ремонту деревянных опор</p> <p>Тема 1.2.5 Выполнение работ по проверке, реконструкции, ремонту металлических и железобетонных опор</p> <p>Раздел 1.3 Охрана труда и промышленная безопасность</p> <p>Раздел 1.4 Самостоятельное выполнение работ в качестве электромонтера по ремонту воздушных линий электропередачи 4-го разряда</p>

Наименование компетенции	Наименование тем дисциплин и практики, в результате изучения которых приобретаются компетенции	
	Теоретическое обучение	Практика
<b>для 5-го разряда</b>		
<b>5.1 Организация и выполнение сложных работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи</b>		
ПК 5.1.1 Выполнять сложные работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	<p>«Специальная технология»:</p> <p>Тема 1.1 Монтаж линий электропередачи</p> <p>Тема 1.2 Демонтаж линий электропередачи</p> <p>Тема 1.3 Техническое обслуживание линий электропередачи</p> <p>Тема 1.4 Ремонт линий электропередачи</p>	<p>«Производственная практика»:</p> <p>Тема 1.2.1 Монтаж линий электропередачи</p> <p>Тема 1.2.2 Демонтаж линий электропередачи</p> <p>Тема 1.2.3 Техническое обслуживание линий электропередачи</p> <p>Тема 1.2.4 Ремонт линий электропередачи</p>
ПК 5.1.2 Организовывать сложные работы по наряду или распоряжению в качестве производителя работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	<p>«Специальная технология»:</p> <p>Тема 1.1 Проверка, реконструкция, ремонт деревянных опор</p> <p>Тема 1.2 Проверка, реконструкция, ремонт металлических и железобетонных опор</p>	<p>«Производственная практика»:</p> <p>Тема 1.2.5 Проверка, реконструкция, ремонт деревянных опор</p> <p>Тема 1.2.6 Проверка, реконструкция, ремонт металлических опор</p> <p>Раздел 1.3 Охрана труда и промышленная безопасность</p> <p>Раздел 1.4 Самостоятельное выполнение работ в качестве электромонтера по ремонту воздушных линий электропередачи 5-го разряда</p>
<b>для 6-го разряда</b>		
<b>6.1 Организация и выполнение работ повышенной сложности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи</b>		
ПК 6.1.1 Выполнять работы повышенной сложности по техническому обслуживанию и ремонту воз-	<p>«Специальная технология»:</p> <p>Тема 1.1 Монтаж линий электропередачи</p>	<p>«Производственная практика»:</p> <p>Тема 1.2.1 Монтаж опор с установкой при помощи падающей стрелы</p>

Наименование компетенции	Наименование тем дисциплин и практики, в результате изучения которых приобретаются компетенции	
	Теоретическое обучение	Практика
душных линий электропередачи	<p>Тема 1.2 Демонтаж линий электропередачи</p> <p>Тема 1.3 Техническое обслуживание линий электропередачи</p>	<p>Тема 1.2.2 Сборка железобетонных опор. Сборка стальных опор</p> <p>Тема 1.2.3 Демонтаж и техническое обслуживание линий электропередачи</p>
ПК 6.1.2 Организовывать работы повышенной сложности по наряду или распоряжению в качестве производителя работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	<p>«Специальная технология»:</p> <p>Тема 1.1 Ремонт линий электропередачи</p> <p>Тема 1.2 Проверка, реконструкция, ремонт деревянных опор</p> <p>Тема 1.3 Проверка, реконструкция, ремонт металлических и железобетонных опор</p>	<p>«Производственная практика»:</p> <p>Тема 1.2.4 Установка фундаментов из сборных железобетонных конструкций ВЛ напряжением до 330 кВ</p> <p>Раздел 1.3 Охрана труда и промышленная безопасность</p> <p>Раздел 1.4 Самостоятельное выполнение работ в качестве электромонтера по ремонту воздушных линий электропередачи 6-го разряда</p>
<p>* Первая цифра в коде основных видов профессиональной деятельности соответствует квалификационному уровню (разряду) данной профессии.</p> <p>** Первая цифра в коде формируемых профессиональных компетенций соответствует квалификационному уровню (разряду) данной профессии.</p> <p>Примечание – Для лучшего восприятия принадлежности к определенному разряду и разницы в результатах освоения программ профессиональной подготовки и повышения квалификации рабочих по данной профессии добавлена первая цифра в коде основных видов профессиональной деятельности и в коде формируемых профессиональных компетенций, соответствующая квалификационному уровню (разряду) данной профессии.</p>		



**СБОРНИК**  
**УЧЕБНЫХ, ТЕМАТИЧЕСКИХ ПЛАНОВ И ПРОГРАММ**  
**профессиональной подготовки и повышения квалификации рабочих**  
**по профессии «Электромонтер по ремонту воздушных линий**  
**электропередачи» 3–6-го разрядов**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящий сборник предназначен для организации и проведения профессиональной подготовки и повышения квалификации рабочих по профессии «Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи» 3–6-го разрядов.

В сборник включены: квалификационные характеристики; учебные планы; тематические планы и программы; список рекомендуемых нормативных документов, учебной и методической литературы; перечень рекомендуемых наглядных пособий и интерактивных обучающих систем.

Обучение данной профессии проводится курсовым методом.

Квалификационные характеристики составлены на основании требований Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (ЕТКС) (выпуск 09, раздел «Работы и профессии рабочих электроэнергетики») и профессионального стандарта «Работник по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 июня 2018 г. N 361н

Продолжительность обучения в соответствии с действующим Перечнем профессий для профессиональной подготовки рабочих в дочерних обществах и организациях ОАО «Газпром», утвержденным Департаментом (Е.Б. Касьян) ОАО «Газпром» 25.01.2013, при переподготовке рабочих по профессии «Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи» 3-го разряда составляет 2,5 месяцев (416 часов), при повышении квалификации рабочих по профессии «Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи» 3–6-го разрядов составляет 2,5 месяца (416 ч), без отрыва от производства в соответствии с Положением о СНФПО ОАО «Газпром» – до 6 месяцев.

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

Учебными планами предусмотрено теоретическое и производственное обучение.

В сборник включены тематические планы и программы обучения по дисциплине «Специальная технология» и по практике.

Тематические планы и программы дисциплин общепрофессионального цикла: «Электроматериаловедение» для профессий, связанных с обслуживани-

ем и ремонтом машин и механизмов; «Электротехника», «Черчение» для профессий, связанных с эксплуатацией и обслуживанием машин и механизмов, не требующих углубленных знаний; «Слесарное дело», «Охрана труда и промышленная безопасность», «Основы экологии и охрана окружающей среды» изданы отдельными выпусками.

Практика при профессиональной подготовке рабочих по профессии «Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи» проводится в учебных мастерских, а также непосредственно на производстве. Производственное обучение при повышении квалификации по профессии «Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи» проводится 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 (сдачей квалификационного экзамена), которая проводится в установленном порядке аттестационными (квалификационными) комиссиями, создаваемыми в соответствии с Положением об итоговой аттестации и присвоении квалификации лицам, овладевающим профессиями рабочих в различных формах непрерывного фирменного профессионального обучения в обществах и организациях ПАО «Газпром».

В ходе итоговой аттестации рабочие сдают квалификационный экзамен, который предусматривает выполнение квалификационной (пробной) работы и проверку теоретических знаний. При этом в экзаменационные билеты по дисциплине «Специальная технология» могут включаться вопросы по другим предметам учебного плана (общетехническим, экологии и охране окружающей среды и т. д.). По дисциплине «Охрана труда и промышленная безопасность» проводится самостоятельный экзамен.

В учебные планы, тематические планы и программы, приведенные в сборнике, могут вноситься изменения и дополнения, обусловленные спецификой функционирования и потребностями производства.

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.

Нормативные сроки обучения при переподготовке и повышении квалификации могут сокращаться для лиц, имеющих высшее образование\*. Сокращение периода обучения может осуществляться также путем создания интегрированного курса, предусматривающего концентрированное изложение учебного материала общепрофессионального цикла, или за счет исключения из профессионального цикла тем, изучавшихся ранее при профессиональном образовании до обучения по данной профессии.

В случае использования данной программы для получения рабочими второй (смежной) профессии также допускается сокращение сроков обучения, их продолжительность определяется исходя из опыта работы обучающихся и полученных знаний по предыдущей профессии.

Изменения и дополнения в учебные планы, тематические планы и программы могут быть внесены только после их рассмотрения и утверждения учебно-методическим советом общества.

---

\*В соответствии с Методическими указаниями о порядке приема на работу специалистов с высшим и средним профессиональным образованием на рабочие должности и организации их обучения по рабочим профессиям в обществах и организациях ОАО «Газпром», утвержденными Правлением ОАО «Газпром» 04.04.2000 г.

**УЧЕБНЫЙ, ТЕМАТИЧЕСКИЕ ПЛАНЫ И ПРОГРАММЫ**  
**Переподготовки и повышения квалификации рабочих**  
**по профессии «Электромонтер по ремонту воздушных линий**  
**электропередачи» 3-го разряда**

**КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА**

Профессия – электромонтер по ремонту воздушных линий  
электропередачи

Квалификация – 3-й разряд

В соответствии с требованиями ЕТКС электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи 3-го разряда **должен уметь:**

– выполнять верховые ремонтные работы на отключенных линиях электропередачи напряжением до 35 кВ и низовые работы на линиях электропередачи любых напряжений;

– выполнять контроль наличия и комплектности: необходимых средств защиты, приспособлений, ограждающих устройств, инструмента, приборов контроля и безопасности;

– проводить такелажные работы при помощи простых средств механизации;

– выполнять земляные работы;

– проводить подготовку оборудования и материалов к установке и использованию (вскрытие тары, удаление и нанесение транспортных смазок);

– проводить ремонт инструмента и приспособлений;

– выполнять работы по изготовлению несложных конструкций для обслуживания воздушных линий электропередачи (кронштейнов, крючков, скоб, шпильков, заклепок);

– восстанавливать надписи, знаки и плакаты на опорах;

– проводить ремонт деревянных опор с выправкой и заменой деталей, проверка на загнивание элементов опор под напряжением;

– проводить верховой осмотра воздушных линий электропередачи до 110 кВ под напряжением;

– проверять состояние заземляющих устройств;

– выполнять простые слесарные операции по изготовлению несложных конструкций и деталей;

– применять ручной и механизированный инструмент при ремонте металлических деталей;

– читать рабочие и сборочные чертежи несложных деталей;

– проводить окраску металлических опор на высоте, ремонт фундаментов, механическую чистку проводов и тросов от гололеда;

– проводить механическую чистку проводов и тросов воздушных линий электропередачи от гололеда без поднятия на высоту;

– выполнять работы по окраске опор воздушных линий электропередачи без поднятия на высоту;

– проводить чистку, смазку, регулировку, протяжку болтовых соединений на отключенных воздушных линиях электропередачи в составе бригады;

– проводить замену опор, пасынков, арматуры, изоляторов, проводов на отключенных воздушных линиях электропередачи;

– проводить сращивание проводов и тросов;

– выполнять работы по сборке изоляторов в гирлянды;

– устранять простые дефекты элементов воздушных линий электропередачи;

– проводить установку и смену трубчатых разрядников на линиях электропередачи до 110 кВ.

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

– 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, оборудования, инструментов, приспособлений и содержать их в надлежащем состоянии;

– применять экономические знания в своей практической деятельности;

– анализировать результаты своей работы.

В соответствии с требованиями ЕТКС электромонтер по ремонту и монтажу воздушных линий электропередачи 3-го разряда должен знать:

– назначение, конструкции и разновидности опор, проводов, грозозащитных тросов, изоляторов и арматуры, заземления опор;

– технологию проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи;

– основы электротехники;

– назначение машин, механизмов, оборудования, приспособлений и инструмента, применяемых при техническом обслуживании и ремонте воздушных линий электропередачи;

– схему сети, основные параметры и трассы линий электропередачи обслуживаемого участка;

– конструкцию натяжных зажимов, сцепной арматуры и прочих деталей крепления проводов, изоляторов к опорам и предъявляемым к ним требованиям;

– правила применения резервных источников энергии;

– правила эксплуатации и выполнения работ с применением автономных осветительных установок;

– правила подготовки и производства земляных работ;

– такелажные и специальные приспособления, применяемые при монтаже и ремонте воздушных линий электропередачи;

– допустимую плотность тока на электрические провода и изоляционные расстояния токоведущих частей, способы сращивания и крепления проводов и тросов;

– требования к защитным устройствам при работах под напряжением;

– приемы верховых работ при ремонте и профилактике линий электропередачи без напряжения и под напряжением;

– правила охраны электрических сетей.

– основные параметры и трассы линий электропередачи обслуживаемого участка;

– общие сведения о работах, выполняемых под напряжением.

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;
- правила выявления и устранения возникающих неполадок текущего характера при производстве работ;
- режим экономии и рационального использования материальных ресурсов, нормы расхода сырья и материалов на выполнение работ;
- 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;
- основные показатели производственных планов;
- порядок установления тарифных ставок, норм и расценок; порядок тарификации работ, присвоения рабочим квалификационных разрядов; пересмотра норм и расценок;
- условия оплаты труда при совмещении профессий;
- особенности оплаты и стимулирования труда;
- основные положения и формы профессиональной 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.



## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

*применяется*  
повышения квалификации рабочих

по профессии «Электромонтер по ремонту и монтажу воздушных линий  
электропередачи» 3-го разряда

Срок обучения

с отрывом от производства – 2,5 месяца

Разделы, дисциплины	Количество часов
<b>1 Теоретическое обучение</b>	
1.1 Электроматериаловедение*	10
1.2 Слесарное дело*	8
1.3 Электротехника*	10
1.4 Охрана труда и промышленная безопасность. Культура производственной безопасности.* <sup>1)</sup>	20
1.5 Черчение*	8
1.6 Основы экологии и охраны окружающей среды*	8
1.7 Специальная технология	56
<b>Итого</b>	<b>120</b>
<b>2 Практика</b>	
2.1 Учебная практика	24
2.2 Производственная практика	226
2.3 Охрана труда и промышленная безопасность* <sup>1)</sup>	22
<b>Итого</b>	<b>272</b>
Консультации	8
Итоговая аттестация (квалификационный экзамен):	
Экзамены	8
Практическая квалификационная работа	8
<b>Всего</b>	<b>416</b>

\* Изданы отдельными выпусками.

\*\* Общепрофессиональные дисциплины, темы дисциплины «Специальная технология», темы практики вариативной части определяются организацией, осуществляющей образовательную деятельность в ПАО «Газпром». Вариативная часть может быть использована для расширения и (или) углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части или получения дополнительных компетенций, умений и знаний, учитывающих задачи и специфику производства в обществе (организации).

<sup>1)</sup> Количество часов на изучение дисциплины установлено в соответствии с ГОСТ 12.0.004–90 «Организация обучения безопасности труда. Общие положения».

Примечание – Изучение дисциплины «Охрана труда и промышленная безопасность» за-

Разделы, дисциплины	Количество часов
вершается экзаменом.	

## ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА

дисциплины «Специальная технология»

### Тематический план

Темы	Количество часов		
	рекомендуемое (без использо- вания време- ни, отведенно- го на вари- ативную часть)	рекомендуемое (с использованием времени, отведенного на вариативную часть)	
		всего	в т. ч. на ла- бораторно- практические занятия
Введение	2	2	—
Раздел 1 Подготовка и выполнение простых работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	54	54	—
1.1 Монтаж линий электропередачи	8	8	—
1.2 Демонтаж линий электропередачи	8	8	—
1.3 Техническое обслуживание линий электропередачи	10	10	—
1.4 Проверка, реконструкция, ремонт деревянных опор	8	8	—
1.5 Проверка, реконструкция, ремонт металлических и железобетонных опор	8	8	—
1.6 Ремонт линий электропередачи	4	4	—
1.7 Проверка такелажного оборудования и оснастки	8	8	—
Итого	56	56	—

### ПРОГРАММА

#### Введение

Значение нефтяной и газовой промышленности для экономики страны.

Роль профессионального мастерства рабочих в обеспечении высокого качества выполняемых работ. Трудовая и технологическая дисциплина, культура труда рабочих.

Ознакомление с квалификационной характеристикой Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи 3-го разряда и программой обучения по дисциплине «Специальная технология».

## **Раздел 1 Подготовка и выполнение простых работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи**

### **Тема 1.1 Монтаж линий электропередачи**

Понятие топологии, ее определение, структура. Особенности топологии применительно к электрическим сетям как части энергетической системы. Принципы построения схемы электрической сети. Топологические схемы электрической сети: линейная, кольцо, звезда. Параметры для выбора оптимальной топологии сети.

Топология сети, находящейся в зоне эксплуатационной ответственности организации, основные требования к ней.

Подготовительные мероприятия до начала работ по сооружению ВЛ. Получение разрешения на ведение работ по трассе ВЛ, включая территории лесных массивов и сельскохозяйственных угодий. Подготовка временных помещений для размещения монтажных бригад и прорабских участков. Организация временных баз для складирования материалов. Проверка состояния дорог, мостов и подъездных путей к трассе ВЛ, сооружение временных подъездных дорог при необходимости. Расчистка полос земли вдоль трассы, а в лесной местности устройство просек. Осуществление предусмотренного проектом сноса строений, находящихся на трассе ВЛ или вблизи нее и препятствующих производству работ. Выполнение производственного пикетажа – установка вдоль трассы ВЛ пикетов, отмечающих будущие места установки опор.

Организация земляных и буровых работ. Правила подготовки и производства земляных работ. Особенности проведения земляных работ ручным и механизированным способом. Правила охраны труда при выполнении земляных и буровых работ.

Разработка котлованов. Работы вблизи подземных коммуникаций и котлованов. Работа на косогорах. Работы в зимнее время. Буровые работы. Лесосечные работы.

**УЧЕБНЫЙ, ТЕМАТИЧЕСКИЕ ПЛАНЫ И ПРОГРАММЫ**  
**повышения квалификации рабочих по профессии «Электромонтер**  
**по ремонту воздушных линий электропередачи»**  
**4-го разряда**

**КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА**

Профессия – электромонтер по ремонту воздушных линий  
электропередачи

Квалификация – 4-й разряд

В соответствии с требованиями ЕТКС электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи 4-го разряда **должен уметь:**

– проводить ремонт, монтаж, демонтаж и техническое обслуживание линий электропередачи напряжением 35–110 кВ, средств изоляции и грозозащиты с применением средств механизации;

– выполнять контроль наличия и комплектности: необходимых средств защиты, приспособлений, ограждающих устройств, инструмента, приборов контроля и безопасности;

– проводить техническое обслуживание ЛЭП всех напряжений, ответвлений к помещениям, переключкам, заземляющих спусков, контуров заземлений;

– проводить подготовку рабочих мест и допуск бригады к работе на ЛЭП напряжением 35–110 кВ;

– проводить верховые проверки высоковольтных линий электропередачи с выемкой проводов и тросов из зажимов с детальной проверкой подвесной и оттяжной арматуры;

– устанавливать переносное защитное заземление;

– контролировать соблюдения мер безопасности, необходимых по условиям выполнения работ;

– выполнять работы по ведению технической документации по выполняемым работам;

– применять грузоподъемные машины и механизмы;

– выполнять работы по строповке грузов при работах на воздушных линиях электропередачи;

- выполнять работы по проверке опор воздушных линий электропередачи на загнивание и наличие дефектов;
- проводить замену промежуточных деревянных опор на железобетонные опоры;
- очистка и окраска металлических опор под напряжением в сложных условиях вручную и при помощи механизмов;
- руководство простейшими работами на высоковольтных линиях напряжением до 35 кВ;
- проводить замену анкерно-угловых деревянных опор на анкерно-угловые железобетонные и металлические опоры;
- проводить верховые осмотры воздушных линий электропередачи, в том числе под напряжением;
- проводить расчистку и расширение трасс воздушных линий электропередачи;
- определять коррозионное состояние металлических опор и траверс железобетонных опор;
- проводить механическую чистку проводов и тросов воздушных линий электропередачи от гололеда без поднятия на высоту;
- выполнять работы по окраске опор без поднятия на высоту;
- выполнять простые слесарные операции по изготовлению конструкций и деталей.

**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, оборудования, инструментов, приспособлений и содержать их в надлежащем состоянии;
- применять экономические знания в своей практической деятельности;

- анализировать результаты своей работы.

В соответствии с требованиями ЕТКС электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи 4-го разряда **должен знать:**

- основные характеристики воздушных линий электропередачи и их классификацию;
- категории электроприемников в части обеспечения их надежности электроснабжения;
- требования, предъявляемые к фундаментам опор;
- технические условия на производство и приемку строительных и монтажных работ при сооружении фундаментов;
- технические требования к деревянным опорам, допуски при сборке деревянных опор; инструменты, применяемые при замерах опор;
- марки стали, применяющиеся при изготовлении металлических опор;
- конструкцию проводов и тросов, их маркировку и область применения;
- конструкцию поддерживающих и натяжных зажимов; устройство защитной арматуры;
- дефекты, возникающие в арматуре, разрядниках, молниеотводах на линиях электропередачи и способы их устранения;
- технологию антисептирования древесины опор;
- сложные монтажные приспособления, такелажные средства, грузоподъемные машины и механизмы, применяемые при ремонте высоковольтных линий электропередачи.

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;
- правила выявления и устранения возникающих неполадок текущего характера при производстве работ;

- режим экономии и рационального использования материальных ресурсов, нормы расхода сырья и материалов на выполнение работ;
- 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;
- основные показатели производственных планов;
- порядок установления тарифных ставок, норм и расценок; порядок тарификации работ, присвоения рабочим квалификационных разрядов; пересмотра норм и расценок;
- условия оплаты труда при совмещении профессий;
- особенности оплаты и стимулирования труда;
- 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.

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

повышения квалификации рабочих  
по профессии «Электромонтер по ремонту и монтажу воздушных линий  
электропередачи» 4-го разряда

Срок обучения  
с отрывом от производства – 2,5 месяца

Разделы, дисциплины	Количество часов
<b>1 Теоретическое обучение</b>	
1.1 Электроматериаловедение*	10
1.2 Электротехника*	10
1.3 Охрана труда и промышленная безопасность. Культура производственной безопасности.* <sup>1)</sup>	20
1.4 Черчение*	8
1.5 Основы экологии и охраны окружающей среды*	8
1.6 Специальная технология	64
<b>Итого</b>	<b>120</b>
<b>2 Практика</b>	
2.1 Производственная практика	250
2.2 Охрана труда и промышленная безопасность* <sup>1)</sup>	22
<b>Итого</b>	<b>272</b>
Консультации	8
Итоговая аттестация (квалификационный экзамен):	
Экзамены	8
Практическая квалификационная работа	8
<b>Всего</b>	<b>416</b>

\* Изданы отдельными выпусками.

\*\*Общепрофессиональные дисциплины, темы дисциплины «Специальная технология», темы практики вариативной части определяются организацией, осуществляющей образовательную деятельность в ПАО «Газпром». Вариативная часть может быть использована для расширения и (или) углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части или получения дополнительных компетенций, умений и знаний, учитывающих задачи и специфику производства в обществе (организации).

<sup>1)</sup>Количество часов на изучение дисциплины установлено в соответствии с ГОСТ 12.0.004–90 «Организация обучения безопасности труда. Общие положения».

Примечание – Изучение дисциплины «Охрана труда и промышленная безопасность» завершается экзаменом.



**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА**

дисциплины «Специальная технология»

**Тематический план**

Темы	Количество часов		
	рекомендуемое (без использо- вания времени, отведенного на вариативную часть)	рекомендуемое (с использованием времени, отведенного на вариативную часть)	
		всего	в т. ч. на ла- бораторно- практические занятия
Введение	2	2	—
Раздел 1 Организация и выполнение работ средней сложности по техническому обслу- живанию и ремонту воздушных линий элек- тропередачи	62	62	—
1.2 Монтаж линий электропередачи	10	10	—
1.3 Демонтаж линий электропередачи	10	10	—
1.4 Техническое обслуживание линий элек- тропередачи	10	10	—
1.5 Проверка, реконструкция, ремонт дере- вянных опор	10	10	—
1.6 Проверка, реконструкция, ремонт ме- таллических и железобетонных опор	10	10	—
1.7 Проверка такелажного оборудования и оснастки	12	12	—
<b>Итого</b>	<b>64</b>	<b>64</b>	<b>—</b>

**ПРОГРАММА****Введение**

Значение нефтяной и газовой промышленности для экономики страны.

Роль профессионального мастерства рабочих в обеспечении высокого качества выполняемых работ. Трудовая и технологическая дисциплина, культура труда рабочих.

**УЧЕБНЫЙ, ТЕМАТИЧЕСКИЕ ПЛАНЫ И ПРОГРАММЫ**  
**повышения квалификации рабочих**  
**по профессии «Электромонтер по ремонту воздушных линий**  
**электропередачи» 6-го разряда**

**КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА**

Профессия – электромонтер по ремонту воздушных линий  
электропередачи

Квалификация – 6-й разряд

В соответствии с требованиями ЕТКС электромонтер по ремонту воздушных линий 6-го разряда **должен уметь:**

– выполнять работы по техническому обслуживанию, ремонту, монтажу и демонтажу линий электропередачи напряжением 220–330 кВ с применением специальных особо сложных ремонтно-монтажных механизмов, приспособлений, грузоподъемных машин, такелажной оснастки, средств измерений и защитных средств любой сложности;

– проводить ремонт токоведущих частей оборудования, находящихся под напряжением;

– выполнять работы по обеспечению мероприятий по безопасности производства работ;

– проводить соединение проводов термитной сваркой;

– выполнять обеспечение мероприятий по безопасности производства работ;

– выполнять по чертежам и эскизам сложные работы по разборке, сборке, регулировке и испытанию ремонтируемых конструкций и подъемно-транспортных механизмов; руководить работами на линиях электропередачи напряжением 220–330 кВ и особо сложными погрузо-разгрузочными работами;

– выполнять работы по измерению сопротивления заземления опор и тросов, проверка электрической прочности подвесных изоляторов;

– проверять состояние заземляющих устройств, опор и их элементов, состояния фундаментов опор;

- проводить верховые осмотры воздушных линий электропередачи, в том числе под напряжением;
- выполнять работы по расчистке и расширению трасс воздушных линий электропередачи;
- выполнять работы по разборке, сборке, регулировке и испытанию ремонтируемых конструкций и подъемно-транспортных механизмов;
- выполнять работы по монтажу, демонтажу воздушных линий электропередачи и их элементов под напряжением;
- перецеплять провода в горизонтальной плоскости;
- читать чертежи по разборке, сборке и регулировке ремонтируемых конструкций;
- применять специальные средства механизации и машины для ремонта, монтажа, демонтажа и технического обслуживания воздушных линий электропередачи;
- выполнять контроль наличия и комплектности: необходимых средств защиты, приспособлений, ограждающих устройств, инструмента, приборов контроля и безопасности;
- проверять соответствие подготовленного рабочего места указаниям наряда или распоряжения;
- контролировать соблюдение мер безопасности, необходимых по условиям выполнения работ;
- проверять отсутствие напряжения при допуске бригады к ремонту;
- проводить целевые инструктажи по охране труда членам бригады;
- контролировать деятельность подчиненных.

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

- 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, оборудования, инструментов, приспособлений и содержать их в надлежащем состоянии;
- применять экономические знания в своей практической деятельности;
- анализировать результаты своей работы.

В соответствии с требованиями ЕТКС электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи 6-го разряда **должен знать:**

- порядок и правила эксплуатации и производства профилактических и ремонтных работ на действующих высоковольтных линиях электропередачи любых напряжений;
- порядок приемки в эксплуатацию вновь сооружаемых линий электропередачи; правила эксплуатации сложных грузоподъемных механизмов, такелажной оснастки, сроки и методы их испытаний;
- технологию опрессовки, сварки и пайки медных, алюминиевых и сталеалюминевых проводов;
- методы контроля качества сварки металлоконструкций;
- действующие правила осмотров, профилактических измерений и охраны высоковольтных линий;
- эксплуатационные допуски, нормы отбраковки на опоры, провода, арматуру и разрядники, фундаменты и заземляющие устройства;
- технологию ремонта всех видов опор, проводов, тросов, арматуры;
- основные технические характеристики ремонтно-монтажных средств и приспособлений, машин и механизмов, применяемых на ремонте высоковольтных линий электропередачи.

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;

- правила выявления и устранения возникающих неполадок текущего характера при производстве работ;
- режим экономии и рационального использования материальных ресурсов, нормы расхода сырья и материалов на выполнение работ;
- 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;
- основные показатели производственных планов;
- порядок установления тарифных ставок, норм и расценок; порядок тарификации работ, присвоения рабочим квалификационных разрядов; пересмотра норм и расценок;
- условия оплаты труда при совмещении профессий;
- особенности оплаты и стимулирования труда;
- 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.

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

повышения квалификации рабочих  
по профессии «Электромонтер по ремонту и монтажу воздушных линий  
электропередачи» 6-го разряда

Срок обучения  
с отрывом от производства – 2,5 месяца

Разделы, дисциплины	Количество часов
1 Теоретическое обучение	
1.1 Электроматериаловедение*	10
1.2 Электротехника*	10
1.3 Охрана труда и промышленная безопасность. Культура производственной безопасности.* <sup>1)</sup>	20
1.4 Черчение*	8
1.5 Основы экологии и охраны окружающей среды*	8
1.6 Специальная технология	64
Итого	120
2 Практика	
2.1 Производственная практика	250
2.2 Охрана труда и промышленная безопасность* <sup>1)</sup>	22
Итого	272
Консультации	8
Итоговая аттестация (квалификационный экзамен):	
Экзамены	8
Практическая квалификационная работа	8
Всего	416

\* Изданы отдельными выпусками.

\*\* Общепрофессиональные дисциплины, темы дисциплины «Специальная технология», темы практики вариативной части определяются организацией, осуществляющей образовательную деятельность в ПАО «Газпром». Вариативная часть может быть использована для расширения и (или) углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части или получения дополнительных компетенций, умений и знаний, учитывающих задачи и специфику производства в обществе (организации).

<sup>1)</sup>Количество часов на изучение дисциплины установлено в соответствии с ГОСТ 12.0.004–90 «Организация обучения безопасности труда. Общие положения».

Разделы, дисциплины	Количество часов
Примечание – Изучение дисциплины «Охрана труда и промышленная безопасность» завершается экзаменом.	

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА**

предмета «Специальная технология»

**Тематический план**

<b>Темы</b>	<b>Количество часов</b>
Введение	2
Раздел 1 Организация и выполнение работ повышенной сложности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	62
1.1 Монтаж линий электропередачи	10
1.2 Демонтаж линий электропередачи	10
1.3 Техническое обслуживание линий электропередачи	10
1.4 Ремонт линий электропередачи	12
1.5 Проверка, реконструкция, ремонт деревянных опор	10
1.6 Проверка, реконструкция, ремонт металлических и железобетонных опор	10
<b>Итого</b>	<b>64</b>

**ПРОГРАММА****Введение**

Значение нефтяной и газовой промышленности для экономики страны.

Роль профессионального мастерства рабочих в обеспечении высокого качества выполняемых работ. Трудовая и технологическая дисциплина, культура труда рабочих.

Ознакомление с квалификационной характеристикой Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи 6-го разряда и программой обучения по дисциплине «Специальная технология».

**Раздел 1 Организация и выполнение работ повышенной сложности по  
техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий  
электропередачи**



## Тема 1.1 Монтаж линий электропередачи

Основное содержание глав «Воздушные линии электропередачи напряжением до 1 кВ» и «Воздушные линии электропередачи напряжением выше 1 кВ» Правил устройства электроустановок.

Порядок установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особые условия использования земельных участков, расположенных на границах таких зон.

Подготовительные мероприятия до начала работ по сооружению ВЛ. Получение разрешения на ведение работ по трассе ВЛ, включая территории лесных массивов и сельскохозяйственных угодий. Инструкции по выполнению лесосечных работ, производимых при рубке просек для строящихся линий. Подготовка временных помещений для размещения монтажных бригад и прорабских участков. Организация временных баз для складирования материалов. Проверка состояния дорог, мостов и подъездных путей к трассе ВЛ, сооружение временных подъездных дорог при необходимости. Расчистка полос земли вдоль трассы, а в лесной местности устройство просек. Осуществление предусмотренного проектом сноса строений, находящихся на трассе ВЛ или вблизи нее и препятствующих производству работ. Выполнение производственного пикетажа – установка вдоль трассы ВЛ пикетов, отмечающих будущие места установки опор.

Организация земляных и буровых работ. Разработка котлованов. Работы вблизи подземных коммуникаций и котлованов. Работа на косогорах. Работы в зимнее время. Буровые работы. Лесосечные работы.

Подготовка сборочной площадки. Типы и конструкции деревянных, металлических и железобетонных опор воздушных линий электропередачи, их основные достоинства и недостатки. Технические требования к деревянным опорам, допуски при сборке деревянных опор. Сборка деревянных, железобетонных и металлических опор. Соответствие собранных опор рабочим чертежам проекта ВЛ. Инструменты, применяемые при замерах опор.

Фундаменты опор, их устройство, конструкции. Требования, предъявляемые к фундаментам опор. Расчеты, связанные с разбивкой на трассе местности площадей под фундамент и основания опор линий электропередачи с расположением технологического, силового и такелажного оборудования по заданной схеме. Технические условия на производство и приемку строительных и монтажных работ при сооружении фундаментов.