

ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ТЮМЕНСКИЙ НЕФТЕПРОВОДНЫЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»
(«ТНПК»)



УТВЕРЖДАЮ

Директор «ТНПК»

 С.Н. Казаков

«» декабря 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

профессиональной подготовки рабочих

Наименование профессии: Электромонтер по ремонту и монтажу кабельных
линий

Квалификация: 3 и 4 разряд

Код профессии: 19859

Тюмень, 2017

Рабочая программа профессиональной подготовки рабочих по профессии «Электромонтер по ремонту и монтажу кабельных линий» 3 и 4 разряда. Тюмень, «ТНПК», 2015 – 28 с.

Настоящая рабочая программа предназначена для профессиональной подготовки рабочих по профессии «Электромонтер по ремонту и монтажу кабельных линий» 3-4 разряда.

ОРГАНИЗАЦИЯ – РАЗРАБОТЧИК: Частное профессиональное образовательное учреждение «Тюменский нефтепроводный профессиональный колледж»

РАЗРАБОТЧИК:

Ахраменко Валентин Павлович – мастер производственного обучения

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий отделением энергооборудования _____ Е.А. Губин

Рассмотрена и рекомендована к утверждению
на заседании учебно-методического совета «ТНПК»

Протокол № _____ от _____

1. Обозначения и сокращения

ВКПР – верхний концентрационный предел распространения пламени;

ВЛ – воздушная линия;

МН – магистральный нефтепровод;

МНПП – магистральный нефтепродуктопровод;

НКПР - нижний концентрационный предел распространения пламени;

НППС – нефтепродуктоперекачивающая станция;

НПС – нефтеперекачивающая станция;

ОО – образовательная организация;

ПДВК – предельно-допустимая взрывобезопасная концентрация;

ПДК – предельно допустимая концентрация;

ПК – персональный компьютер

ПК – персональный компьютер;

СЭМ – система экологического менеджмента;

ТР ТС – технический регламент таможенного союза;

ФЗ – федеральный закон;

2. Пояснительная записка

Цель обучения. Программа предназначена для:

- профессиональной подготовки рабочих по профессии «Электромонтер по ремонту и монтажу кабельных линий»;

- обучения рабочих, уже имеющих установленную образовательными организациями профессию «Электромонтер по ремонту и монтажу кабельных линий» и разряд, с целью поддержания квалификационного уровня (подтверждения разряда) в соответствии с требованиями нормативных документов по периодичности обучения рабочего персонала организаций системы «Транснефть».

В результате прохождения программы обучающиеся, претендующие на 3 разряд должны освоить, а подтверждающие 3 разряд подтвердить:

знания:

31. марки кабелей и кабельной аппаратуры;
32. конструкцию силовых кабелей, кабельной арматуры и область их применения;
33. такелажные и специальные приспособления, применяемые при монтаже и ремонте кабельных линий;
34. наиболее распространенные дефекты прокладки и монтажа кабельных линий и арматуры;

35. общую технологию соединения и оконцевания медных и алюминиевых проводов;
36. общие сведения о маслонаполненных кабелях, их арматуре и аппаратах к ним;
37. фазировку кабелей, технологию прогрева кабеля в зимнее время, правила охраны подземных коммуникаций;
38. основы электротехники.

умения:

- У1. прокладка в траншее кабельных линий напряжением до 10 кВ, монтаж кабельных конструкций;
- У2. демонтаж силовых кабелей и кабельной арматуры в траншеях, коллекторах, трубах и блоках с применением слесарного инструмента и приспособлений;
- У3. оконцевание и соединение силовых кабелей с медными, алюминиевыми жилами, опрессовка и пайка;
- У4. ремонт бронированного покрова, свинцовой оболочки, изоляции и токоведущих жил кабеля;
- У5. демонтаж концевых и соединительных муфт, тугоплавких припоев на установках, работающих от сжиженного газа;
- У6. проверка изоляции кабеля на влажность перед монтажом, устройство проводок для прогрева кабеля, устройство освещения рабочего места;
- У7. проверка и подготовка к работе инструмента, приспособлений, механизмов и материалов.

В результате прохождения программы обучающиеся претендующие на 4 разряд должны освоить, а подтверждающие 4 разряд подтвердить:

знания:

39. все, что должен знать электромонтер по ремонту и монтажу кабельных линий 3 разряда;
310. марки и область применения маслонаполненных кабелей;
311. схемы участков кабельной сети;
312. назначение и конструкцию соединительных стопорных и концевых муфт;
313. способы соединения и оконцевания токопроводящих медных и алюминиевых жил кабеля;
314. характерные повреждения кабельных линий и арматуры, способы их определения и устранения;
315. технологический процесс прокладки силовых кабелей по трассе действующих кабельных линий;

316. приемы работ и последовательность операций при ремонте, демонтаже и монтаже маслонаполненных кабелей;

317. назначение арматуры и оборудования конечных кабельных помещений.

умения:

У8. демонтаж, ремонт и монтаж кабельных линий, вводных устройств кабельной арматуры напряжением до 35 кВ в закрытых помещениях, в земле, в колодцах и тоннелях;

У9. разметка и разделка кабеля в закрытых помещениях, в земле, в колодцах и тоннелях с применением пневматического и электрифицированного инструмента;

У10. оконцевание и соединение силовых кабелей с медными и алюминиевыми жилами газовой и электрической сваркой;

У11. управление сложными универсальными и специальными приспособлениями и механизмами с электрическим и пневматическим приводом;

У12. ремонт и монтаж концевых и соединительных муфт напряжением до 35 кВ для потребителей III - II категории надежности электроснабжения.

Особенности организации учебного процесса.

При обучении в целях подтверждения квалификационного уровня обучающиеся на этап производственного обучения не направляются и сдают квалификационный экзамен после завершения этапов обучения 1 и 2 в ОО.

Программа включает в себя теоретическое и производственное обучение, квалификационный экзамен в ОО. По завершении обучения и успешной сдачи экзамена обучающимся выдается свидетельство об уровне квалификации установленного ОО образца.

Категория обучающихся:

На обучение принимаются лица:

– в целях подготовки - не моложе 18 лет без предъявления требований к уровню образования;

– в целях поддержания квалификационного уровня (подтверждения разряда) - получившие среднее профессиональное образование или профессиональную подготовку (переподготовку) по профессии «Электромонтер по ремонту и монтажу кабельных линий» в образовательных организациях и имеющие соответствующие дипломы или другие документы, выданные образовательными организациями.

Средства обучения (СО):

И – инструкция

Т – таблица

П – плакат

ИЛ – иллюстрация

ПР - прибор

НД- нормативные документы

ПК – ПЭВМ

СТ - стенд

УО - учебные образцы

М – макет

С – схема

3. Учебный план

№ п/п	Этапы обучения	Количество часов
1	Теоретическое обучение в образовательной организации	90
2	Производственное обучение в образовательной организации	24
3	Производственное обучение на предприятии	166
4	Квалификационный экзамен в образовательной организации	32
	ИТОГО	312

4. Программа

4.1. Теоретическое обучение в образовательной организации

Тематический план

№ п/п	Курсы, темы	Количество часов	Формы контроля знаний и умений обучающихся	
			Текущий контроль	Промежуточный контроль
	Вводное занятие	2		
1	Экономический курс			
1.1	Экономика отрасли	4	зачет	
2	Общетехнический и отраслевой курс			
2.1	Основы работы на ПК	2	зачет	
2.2	Общая электротехника с основами промышленной электроники	6	зачет	
2.3	Электротехнические материалы	6	зачет	
2.4	Охрана труда, промышленная и пожарная безопасность	24		дифф.зачет
2.5	Охрана окружающей среды	4	зачет	
3	Специальный курс			
3.1	Электробезопасность	10		дифф.зачет
3.2	Конструкция кабелей и их характеристики	8		дифф.зачет
3.3	Кабельные муфты для силовых кабелей	8		дифф.зачет
3.4	Устройство кабельных линий	6	зачет	
3.5	Испытание и сдача кабельных линий в эксплуатацию	6	зачет	
	Консультации	2		
	Итоговое занятие	2		
	ИТОГО	90		

4.2. Производственное обучение в образовательной организации

Тематический план

№ п/п	Курсы, темы	Количество часов	Формы контроля знаний и умений обучающихся	
			Текущий контроль	Промежуточный контроль
1	Первичный инструктаж на рабочем месте	2		
2	Электробезопасность	4	зачет	
3	Конструкции кабелей и их характеристики	6		диф.зачет
4	Кабельные муфты для силовых кабелей	12		диф.зачет
	ИТОГО	24		

4.3. Производственное обучение на предприятии

Тематический план

№ п/п	Темы	Количество часов
1	Подготовительные мероприятия	16
2	Выполнение электромонтажных работ	56
3	Работы по ремонту и монтажу кабельных линий 3-4 разрядов	94
	ИТОГО	166

4.4. Квалификационный экзамен в образовательной организации

Квалификационный экзамен состоит из двух этапов:

- теоретический экзамен;
- квалификационная практическая работа.

Первый этап проводится в виде устного экзамена. Билеты устного экзамена состоят из вопросов, охватывающих все темы. Качество ответов на вопросы устного экзамена оценивается квалификационной комиссией ОО. По результатам теоретического экзамена оформляется протокол.

Второй этап проводится в форме квалификационной практической работы на подготовленном оборудовании, с соблюдением норм и правил по охране труда. По результатам выполнения квалификационной практической работы оформляется «Заключение о выполнении квалификационной практической работы», в котором указывается оценка за её выполнение.

В случае неуспешной сдачи теоретического экзамена и/или квалификационной практической работы (неудовлетворительная оценка), экзаменационный этап подлежит передаче.

При оформлении протокола заседания квалификационной комиссии ОО и определении уровня присваиваемого квалификационного разряда, учитываются оценки

теоретического экзамена, выполнения квалификационной практической работы и производственного обучения на предприятии.

Тематический план

№ п/п	Темы	Количество часов
1	Консультации	8
2	Квалификационная практическая работа	16
3	Теоретический экзамен	8
	ИТОГО	32

5. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы подготовки рабочих требует наличия:

№ п/п	Наименование	Единица измерений	Количество	Примечания
1	2	3	4	5
1	Набор инструментов кабельщика	шт	По количеству рабочих мест	
2	Набор рожковых ключей	шт	По количеству рабочих мест	
3	Паяльник	шт	По количеству рабочих мест	
4	Аппарат для сварки проводов	шт	По количеству рабочих мест	
5	Пресс клещи	шт	По количеству рабочих мест	
6	Фен строительный	шт	По количеству рабочих мест	
7	Мегомметр	шт	По количеству рабочих мест	
8	Стенды демонстрационные по охране труда	компл.	1	По профессии
9	Огнетушитель порошковый или углекислотный	шт.	1	

Список литературы

- 1 Федеральный закон от 21 декабря 1994 №69-ФЗ «О пожарной безопасности».
- 2 Федеральный закон от 21 июля 1997 г. N 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (с изменениями и дополнениями).

- 3 Федеральный закон от 10 января 2002 г. N 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (с изменениями и дополнениями).
- 4 Федеральный закон от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
- 5 Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- 6 Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 4 мая 2012 г. N 477н «Об утверждении перечня состояний, при которых оказывается первая помощь, и перечня мероприятий по оказанию первой помощи» (с изменениями и дополнениями).
- 7 Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей.
- 8 Правила устройства электроустановок.
- 9 Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок, утверждены приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 24 июля 2013 г. N 328н.
- 10 ГОСТ 12.0.004-2015 «Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие положения».
- 11 ГОСТ Р 55435-2013 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов.»
- 12 Постановление Минтруда РФ от 24 октября 2002 г. N 73 «Об утверждении форм документов, необходимых для расследования и учета несчастных случаев на производстве, и Положения об особенностях расследования несчастных случаев на производстве в отдельных отраслях и организациях» (с изменениями и дополнениями)».
- 13 Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок. Утверждены приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 24 июля 2013 г. N 328н.
- 14 Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. Утверждены приказом Минэнерго России от 13.01.2003 № 6.
- 15 Правила устройства электроустановок (ПУЭ), изд.7.
- 16 Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках. Утверждена приказом Минэнерго России от 30.06.2003 № 261
- 17 Типовая инструкция по организации безопасного проведения газоопасных работ (утверждена Госгортехнадзором СССР 20.02.1985).
- 18 Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих. Выпуск 9 (утвержден Постановлением Госкомтруда СССР от 31.01.1985 № 31/3-30).
- 19 ОР-13.020.00-КТН-135-12 «Система экологического менеджмента. Компетентность, подготовка и осведомленность».
- 20 РД-13.020.00-КТН-020-14 «Магистральный трубопровод транспорта нефти и

- нефтепродуктов. Ликвидация аварий и инцидентов. Организация и проведение работ»
- 21 РД-13.100.00-КТН-160-17 Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Система управления промышленной безопасностью ПАО «Транснефть».
 - 22 РД-13.110.00-КТН-260-14 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Правила безопасности при эксплуатации объектов ПАО «Транснефть».
 - 23 РД-13.220.00-КТН-148-15 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Правила пожарной безопасности на объектах организаций системы «Транснефть»
 - 24 РД-13.110.00-КТН-183-17 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Требования к организации и выполнению работ в электроустановках».
 - 25 РД 34.03.204 «Правила безопасности при работе с инструментами и приспособлениями».
 - 26 РД-03.100.30-КТН-072-17 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Обучение персонала ПАО "Транснефть" и организаций системы «Транснефть». Планирование и организация».
 - 27 РД-13.100.00-КТН-048-15 «Система организации работ по охране труда на нефтепроводном транспорте».
 - 28 РД-13.100.00-КТН-160-17 Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Система управления промышленной безопасностью ПАО «Транснефть».
 - 29 РД-13.200.00-КТН-116-14 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Учебно-информационные плакаты по безопасному производству работ.»
 - 30 РД-13.220.00-КТН-148-15 Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Правила пожарной безопасности на объектах организаций системы «Транснефть».
 - 31 Алиев И.И. Кабельные изделия. Справочник. Москва « Высшая школа» 2004 г.
 - 32 Богородский Н.П. и др. "Электротехнические материалы", Энергия, 1977г.
 - 33 Зевин М.Б. «Справочник молодого электромонтера-кабельщика», Высшая школа, 1986г.
 - 34 Китаев В.Е. Электротехника с основами промышленной электроники -М., Высшая школа, 1985-224 с.
 - 35 Конрад В. Электротехника кратко и наглядно (перевод с немецкого Сафронова Е.П.) - Ленинград: Энергия, 1980 – 208.
 - 36 Коптев А.А. «Монтаж кабельных сетей», Высшая школа, 1985г.
 - 37 Макаров Е.Ф. Справочник по электрическим сетям 0,4- 35 кВ и 110-1150 кВ под

редакцией главных специалистов АО Мосэнерго И.Т.Горюнова, А.А.Любимова. Москва
ПАПИРУС ПРО 2004-2005 гг. тома I-V.

- 38 Макиенко Н.И. Общий курс слесарного дела. Учебник для профессиональных учебных заведений. М.: Высшая школа, 2003.
- 39 Полнер Е.Д. Основы современных технологий обучения. Методическое пособие. СПб. ИПК СПО, 2005.
- 40 Реан А.А., Бордовская Н.В., Розум С.И. Психология и педагогика. Учебное пособие. СПб. Питер, 2008.