

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

УТВЕРЖДАЮ

Директор «ТНПК»

  
С.Н. Казаков

« 26 » марта 20 18 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

### переподготовки рабочих

Наименование профессии: Машинист электростанции передвижной

Квалификация: 4-5 разряд

Код профессии: 14413

Рабочая программа профессиональной переподготовки рабочих по профессии «Машинист электростанции передвижной» 4-5 разряда. Тюмень, «ТНПК», 2018 - 38 с.

Настоящая рабочая программа предназначена для профессиональной переподготовки рабочих по профессии «Машинист электростанции передвижной» 4-5 разряда из лиц, имеющих родственные профессии.

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

РАЗРАБОТЧИК:

Смоляков Олег Васильевич – мастер производственного обучения

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий отделением спецтехники \_\_\_\_\_ Ю.Г.Нарожнев

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

Протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

## 1. Обозначения и сокращения

ФЗ – Федеральный закон;

МН – магистральный нефтепровод;

МНПП – магистральный нефтепродуктопровод;

НПС – нефтеперекачивающая станция;

РД – руководящий документ;

СЭМ – система экологического менеджмента;

ЕТКС – единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих;

ОО – образовательная организация;

ДВС – двигатель внутреннего сгорания;

КШМ – кривошипно-шатунный механизм;

ГРМ – газораспределительный механизм;

ТО – техническое обслуживание;

ТР – текущий ремонт;

л.с. – лошадиные силы;

ПК – персональный компьютер.

## 2. Пояснительная записка

**Цель обучения.** Подготовить обучающихся к выполнению работ по профессии «Машинист электростанции передвижной» 4-5 разряда в соответствии с квалификационными требованиями к профессии (ЕТКС).

Программа разработана в соответствии с требованиями:

- РД-03.100.30-КТН-072-17 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Обучение персонала ПАО "Транснефть" и организаций системы "Транснефть". Планирование и организация.»;

- РД-03.100.30-КТН-021-17 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Сборник учебных планов и программ обучения персонала по направлению «Транспортные средства и специальная техника»;

– квалификационных требований к профессии «Машинист электростанции передвижной» (ЕТКС, выпуск 03, раздел «Строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы»).

В результате прохождения программы обучающиеся должны подтвердить:

**для 4-го квалификационного разряда**

**умения:**

- по управлению электростанциями передвижными с двигателем мощностью до 37 кВт (50 л.с.);

- по обслуживанию и профилактическому ремонту электростанций передвижных с двигателем мощностью до 37 кВт (50 л.с.);

- по приемке и сдаче смены, своевременной подготовке к работе своего рабочего места, оборудования, инструментов, приспособлений;

- по выполнению слесарных работ: нарезке и опиливанию гаек и болтов, ручному изготовлению шайб, накладок и прокладок; разметке деталей по шаблонам; сверлению отверстий вручную; резке и рубке стали; сболчиванию деталей;

- по сборке и разборке простых узлов ремонтируемого оборудования и содержанию их в надлежащем состоянии;

- по ведению установленной технической документации.

**знания:**

- устройства электростанций передвижных с двигателем мощностью до 37 кВт (50 л.с.);

- правил и инструкций по их эксплуатации, техническому обслуживанию и профилактическому ремонту;

- правил дорожного движения при транспортировке электростанций на автоходу по дорогам общего пользования;

- способов производства работ при помощи соответствующих машин;

- технических требований к качеству выполняемых работ, материалов и элементов сооружений;

- норм расхода топлива и смазочных материалов;

- выполнения слесарных работ: нарезка и опиловка гаек и болтов, ручное изготовление шайб, накладок и прокладок; разметка деталей по шаблонам; сверление отверстий вручную; резка и рубка стали; сболчивание деталей;

- сборки и разборки простых узлов ремонтируемого оборудования;

- правил по охране труда, производственной санитарии и противопожарной безопасности;

- правил пользования средствами индивидуальной защиты;

- требований, предъявляемых к качеству выполняемых работ, к рациональной организации труда на рабочем месте;

- сортамента и маркировки применяемых материалов;

- правил перемещения и складирования грузов;

- производственной сигнализации.

**для 5-го квалификационного разряда**

**умения:**

- по управлению электростанциями передвижными с двигателем мощностью свыше 37 кВт (50 л.с.);
- по обслуживанию и профилактическому ремонту электростанций передвижных с двигателем мощностью свыше 37 кВт (50 л.с.) до 110 кВт (150 л.с.);
- по приемке и сдаче смены, своевременная подготовка к работе своего рабочего места, оборудования, инструментов, приспособлений и содержание их в надлежащем состоянии;
- по ведению установленной технической документации.

**знания:**

- устройства электростанций передвижных с двигателем мощностью свыше 37 кВт (50 л.с.);
- правил и инструкций по их эксплуатации, техническому обслуживанию и профилактическому ремонту;
- правил дорожного движения при транспортировке электростанций на автоходу по дорогам общего пользования;
- способов производства работ при помощи соответствующих машин;
- технические требования к качеству выполняемых работ, материалов и элементов сооружений;
- норм расхода топлива и смазочных материалов;
- выполнения слесарных работ по ремонту оборудования и приспособлений, ремонту механизмов, машин и двигателей;
- слесарной обработки деталей оборудования с применением специальных механизированных инструментов, разметка деталей под обрезку и сверление;
- разборки, ремонта и сборки двигателей внутреннего сгорания;
- разметки деталей по чертежам и эскизам;
- правил по охране труда, производственной санитарии и противопожарной безопасности;
- правил пользования средствами индивидуальной защиты;
- требований, предъявляемых к качеству выполняемых работ, к рациональной организации труда на рабочем месте;
- сортамента и маркировки применяемых материалов;
- правил перемещения и складирования грузов;
- производственной сигнализации.

**Особенности организации учебного процесса.**

Программа включает в себя теоретическое и производственное обучение в ОО, производственное обучение на предприятии, квалификационный экзамен в ОО. По завершении обучения и успешной сдачи экзамена обучающимся выдается свидетельство о профессии рабочего с присвоением 4-го или 5-ого квалификационного разряда, установленного в ОО образца. Периодическое обучение осуществляется не реже 1 раза в 5 лет.

В программу включено содержание курса целевого назначения «Безопасное производство ремонтных работ на линейной части МН (МНПП) рабочими ЦРС, ЛАЭС (АРС)».

#### **Категория слушателей:**

лица не моложе 18 лет, имеющие среднее профессиональное образование или профессиональное обучение по программам подготовки, переподготовки, повышения квалификации рабочих родственных профессий, подтвержденные дипломами или другими документами, выданными образовательными организациями.

#### **Средства обучения (СО):**

И – инструкция	ИЛ – иллюстрация	ПК – ПЭВМ	М – макет
Т – таблица	ПР - прибор	СТ - стенд	С – схема
П - плакат	НТ- нормативные документы	УО - учебные образцы	

### **3. Учебный план**

<b>№ п/п</b>	<b>Этапы обучения</b>	<b>Количество часов</b>
<b>1</b>	<b>Теоретическое обучение в образовательной организации</b>	<b>141</b>
<b>2</b>	<b>Производственное обучение в образовательной организации</b>	<b>20</b>
<b>3</b>	<b>Производственное обучение на предприятии</b>	<b>160</b>
<b>4</b>	<b>Квалификационный экзамен в образовательной организации</b>	<b>32</b>
	<b>ИТОГО</b>	<b>353</b>

## 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	<b>Экономический курс</b>			
1.1	Экономика отрасли	4	зачет	
2	<b>Общетехнический и отраслевой курс</b>			
2.1	Электротехника с основами промышленной электроники	8	зачет	
2.2	Чтение чертежей	8	зачет	
2.3	Допуски и технические измерения	2	зачет	
2.4	Слесарное дело	4	зачет	
2.5	Общие сведения о магистральных трубопроводах	4	зачет	
2.6	Охрана труда, промышленная и пожарная безопасность	24		диф.зачет
2.7	Охрана окружающей среды	4	зачет	
3	<b>Специальный курс</b>			
3.1	Двигатели внутреннего сгорания	12		диф.зачет
3.2	Устройство передвижных электростанций	12		диф.зачет
3.3	Организация и технология производства работ	10		диф.зачет
3.4	Эксплуатация, техническое обслуживание и текущий ремонт электрооборудования передвижной электростанции	10		диф.зачет
3.5	Эксплуатация, техническое обслуживание и текущий ремонт двигателя внутреннего сгорания	10		диф.зачет
3.6	Электробезопасность	12		диф.зачет
3.7	<b>Безопасное производство ремонтных работ на линейной части МН (МНПП) рабочими ЦРС, ЛАЭС (АРС)</b>	11		диф.зачет
3.7.1	Опасные и вредные производственные факторы при производстве ремонтных работ на линейной части МН (МНПП)	2		
3.7.2	Порядок организации безопасного проведения огневых, газоопасных и других работ повышенной опасности	2		
3.7.3	Контроль воздушной среды	2		
3.7.4	Требования безопасности при проведении погрузо-разгрузочных работ	1		
3.7.5	Требования безопасности при локализации аварийного разлива перекачиваемого продукта и ликвидации последствий аварии	2		
3.7.6	Отработка практических навыков по выполнению газоопасных работ в шланговом противогазе»	2		

№ п/п	Курсы, темы	Количе ство часов	Формы контроля знаний и умений обучающихся	
			Текущий контроль	Промежу- точный контроль
	Консультации	2		
	Итоговое занятие	2		
	<b>ИТОГО</b>	<b>141</b>		

#### 4.2 Производственное обучение в образовательной организации

##### Тематический план

№ п/п	Темы	Количество часов	Формы контроля знаний и умений обучающихся	
			Текущий контроль	Промежу- точный контроль
1	Первичный инструктаж на рабочем месте	2		
2	Работа синхронного генератора	4	зачет	
3	Электробезопасность	4	зачет	
4	Проведение операции ежесменного обслуживания и самостоятельный пуск передвижной электростанции. Остановка двигателя внутреннего сгорания	6	зачет	
5	Выполнение работ в колодцах и емкостях	4	зачет	
	<b>ИТОГО</b>	<b>20</b>		

#### 4.3 Производственное обучение на предприятии

##### Тематический план

№ п/п	Темы	Количество часов
1	Подготовительные мероприятия	16
2	Эксплуатация и обслуживание передвижной электростанции	72
3	Ремонт оборудования передвижной электростанции	72
	<b>ИТОГО</b>	<b>160</b>

#### 4.4 Квалификационный экзамен в образовательной организации

##### Тематический план

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



## 5. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы профессионального обучения требует наличия классов спецтехники, оснащенных персональным компьютером и видеопроектором.

Техническая оснащенность:

№ п/п	Наименование	Единица измерений	Количество	Примечания
1	2	3	4	5
1	Электростанция передвижная	шт.	1	
2	Комплект приспособлений и инструментов	комплект	1	
3	Комплект заземления электростанции	комплект	1	
4	Стенды демонстрационные по устройству ДВС	комплект	1	
5	Стенды демонстрационные по устройству электростанции	комплект	1	
6	Наглядное пособие: «ДВС» в разрезе	шт.	1	
7	Макет «Система зажигания бензинового двигателя»	шт.	1	
8	Макет «ТНВД дизельного двигателя»	шт.	1	
9	Макет «Топливная система дизельного двигателя»	шт.	1	
10	Макет «Система ГРМ ДВС»	шт.	1	
11	Макет «КШМ ДВС»	шт.	1	
12	Макет «Система охлаждения ДВС»	шт.	1	
13	Макет «Система смазки»	шт.	1	
14	Стенды демонстрационные по охране труда	комплект	1	

### Список литературы

1 Закон Российской Федерации от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»

- 2 Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».
- 3 Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».
- 4 Федеральный закон от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании».
- 5 ГОСТ 12.0.004-2015 «Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие положения».
- 6 Постановление Минтруда России от 24.10.2002 № 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».
- 7 «Правила противопожарного режима в Российской Федерации» (утверждены Постановлением Правительства Российской Федерации от 25.04.2012 № 390).
- 8 «Правила устройства электроустановок (ПУЭ)».
- 9 Приказ Минздравсоцразвития России от 04.05.2012 № 477н «Об утверждении перечня состояний, при которых оказывается первая помощь, и перечня мероприятий по оказанию первой помощи».
- 10 Приказ Минздравсоцразвития России от 09.12.2009 № 970н «Об утверждении типовых норм бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам нефтяной промышленности, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением».
- 11 ПОТЭЭ «Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок».
- 12 «Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках» (утверждена приказом Минэнерго России от 30.06.2003 № 261).
- 13 «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей (ПТЭЭП)».
- 14 РД 03-20-2007 «Положение об организации обучения и проверки знаний рабочих организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору».
- 15 РД-13.100.00-КТН-048-15 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Система управления охраной труда».
- 16 РД-13.100.00-КТН-160-17 Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Система управления промышленной безопасностью ПАО "Транснефть".
- 17 РД-13.020.00-КТН-020-14 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Ликвидация аварий и инцидентов. Организация и проведение работ».

18 РД 34.03.204 «Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями».

19 РД-03.220.20-КТН-060-14 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Система управления безопасностью дорожного движения на транспорте организаций системы «Транснефть».

20 РД-13.200.00-КТН-116-14 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Учебно-информационные плакаты по безопасному производству работ».

21 РД-13.220.00-КТН-148-15 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Правила пожарной безопасности на объектах организаций системы «Транснефть».

22 РД-29.020.00-КТН-027-17 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Техническое обслуживание и ремонт энергетического оборудования».

23 ОР-03.100.30-КТН-150-11 «Порядок организации огневых, газоопасных и других работ повышенной опасности на взрывопожароопасных и пожароопасных объектах организаций системы «Транснефть» и оформления нарядов-допусков на их подготовку и проведение».

24 ОР-03.100.50-КТН-026-17 «Порядок организации и проведения расследований несчастных случаев, произошедших с работниками организаций системы «Транснефть».

25 ОР-13.020.00-КТН-135-12 «Система экологического менеджмента. Компетентность, подготовка и осведомленность».

26 ОР-27.010.00-КТН-131-08 «Регламент разработки и оформления электрических и тепловых схем энергетических объектов ОАО «АК «Транснефть».

27 Атабеков В.Б. и др. Передвижные электростанции. М.: Высшая школа, 1985.

28 Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих. выпуск 03, раздел «Строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы».

29 Макиенко Н.И. Общий курс слесарного дела. Учебник для профессиональных учебных заведений, М.: Высшая школа, 2003.

30 Штерн В.И. Эксплуатация дизельных электростанций. М.: Энергия, 1980.

### **Литература к теме 3.7 «Безопасное производство ремонтных работ на линейной части МН (МНПП) рабочими ЦРС, ЛАЭС (АРС)»**

1 Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности.

2 ГОСТ 12.0.002-2014 «Система стандартов безопасности труда. Термины и определения».

- 3 ГОСТ 12.0.003-2015 «Система стандартов по безопасности труда. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация».
- 4 ГОСТ 12.1.005-88 «Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны».
- 5 ГОСТ 12.1.007-76 «Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности».
- 6 ГОСТ 12.2.013.0-91 «Система стандартов безопасности труда. Машины ручные электрические. Общие требования безопасности и методы испытаний».
- 7 ГОСТ 12.2.010-75 «Система стандартов безопасности труда. Машины ручные пневматические. Общие требования безопасности».
- 8 ГОСТ 12.3.009-76 «Система стандартов безопасности труда. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности».
- 9 ГОСТ 12.4.011-89 «Система стандартов безопасности труда. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация».
- 10 ГОСТ 12.4.034-2001 «Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Классификация и маркировка».
- 11 ГОСТ 12.4.103-83 «Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная защитная, средства индивидуальной защиты ног и рук. Классификация».
- 12 СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования».
- 13 СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство».
- 14 Межгосударственный стандарт ГОСТ 12.4.235-2012 (EN 14387:2008, MOD) «Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Фильтры противогазовые и комбинированные. Общие технические требования. Методы испытаний. Маркировка».
- 15 ГОСТ 32489-2013 Пояса предохранительные строительные. Общие технические условия.
- 16 ГН 2.2.5.1313-03 «Химические факторы производственной среды. Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Гигиенические нормативы».
- 17 Лощинин А.Е., Волков К.М. Безопасное производство ремонтных работ на линейной части МН рабочими ЦРС и ЛЭС: Методическое пособие. Тюмень: ТУЦ ОАО «Сибнефтепровод», 2007.

18 ОР-03.180.00-КТН-003-12 «Порядок организации обучения и проверки знаний работников организаций системы «Транснефть» по вопросам промышленной, пожарной безопасности и охраны труда».

19 ОР-13.040.00-КТН-006-12 «Контроль воздушной среды на объектах магистральных нефтепроводов и нефтепродуктопроводов».

20 ОТТ-13.340.01-КТН-086-11 «Средства индивидуальной защиты работников организаций системы «Транснефть». Общие технические требования».

21 ОТТ-13.340.50-КТН-047-17 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Специальная обувь работников организаций системы «Транснефть». Общие технические требования».

22 ОТТ-13.340.10-КТН-046-17 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Специальная одежда работников организаций системы «Транснефть». Общие технические требования».

23 Приказ 533 от 12.11.2013 «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения».

24 «Правила по охране труда при работе на высоте».

25 РД-13.100.00-КТН-004-10 «Сборник типовых инструкций по охране труда по профессиям и видам работ для работников предприятий системы ПАО «Транснефть».

26 РД-13.110.00-КТН-260-14 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Правила безопасности при эксплуатации объектов ОАО «АК «Транснефть».

27 РД-23.040.00-КТН-201-17 Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Технология ремонта трубопроводов с применением ремонтных конструкций.

28 РД-75.200.00-КТН-119-16 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Техническое обслуживание и ремонт механо-технологического оборудования и сооружений НПС».

29 РД 34.03.204 «Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями».

30 СП 9.13130.2009 «Техника пожарная. Огнетушители. Требования к эксплуатации».

31 «Типовая инструкция по организации безопасного проведения газоопасных работ» (утверждена Госгортехнадзором СССР 20.02.1985).