



Государственное автономное профессиональное  
образовательное учреждение Чувашской Республики  
**КАНАШСКИЙ ТРАНСПОРТНО-  
ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ**  
Министерства образования Чувашской Республики

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**учебной практики**  
**ПМ. 02 Проверка и наладка электрооборудования**  
**для профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию**  
**электрооборудования (по отраслям)**

Квалификация:

Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования

Срок получения СПО по ППКРС – 1 год 10 мес.

Канаш 2023 г.

Программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии СПО 13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 апреля 2023 г. № 316.

Организация-разработчик рабочей программы учебной практики: ГАПОУ «КанТЭТ» Минобразования Чувашии.

Разработчики:

Гурьянов Александр Николаевич, мастер производственного обучения ГАПОУ «КанТЭТ» Минобразования Чувашии.

## СОДЕРЖАНИЕ:

1. Паспорт программы учебной практики	4
2. Результаты освоения программы учебной практики	7
3. Тематический план и содержание учебной практики	9
4. Условия реализации программы учебной практики	12
5. Контроль и оценка результатов освоения учебной практики	17

## 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 1.1 Область применения программы:

Программа учебной практики ПМ.02 Проверка и наладка электрооборудования является частью программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих в соответствии с ФГОС СПО по профессии 13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 апреля 2023 г. № 316, в части освоения профессиональными компетенциями вида деятельности: Выполнение технического обслуживания устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям).

Программа учебной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессии «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)».

### 1.2 Цели и задачи учебной практики:

Закрепление и совершенствование приобретенных в процессе обучения профессиональных умений обучающихся по изучаемой профессии, развитие общих и профессиональных компетенций, освоение современных производственных процессов, личностных результатов, адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности организаций различных организационно-правовых форм. Личностное развитие обучающихся и их социализация, проявляющиеся в развитии их позитивных отношений к общественным ценностям, приобретении опыта поведения и применения сформированных общих компетенций квалифицированных рабочих, служащих на практике. Формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта по виду деятельности: Выполнение технического обслуживания устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям) для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной профессии.

### 1.3 Требования к результатам освоения учебной практики:

В результате прохождения учебной практики по виду деятельности: Выполнение технического обслуживания устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям) обучающийся должен иметь практический опыт:

Таблица 1.

ВД	Требования к практическому опыту
1	2
Выполнение технического обслуживания устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)	обслуживание силовых и осветительных электроустановок со сложными схемами включения выполнение работ по техническому обслуживанию (ТО) электрооборудования производить первичную диагностику электрооборудования и устройств электроснабжения с помощью измерительных приборов осуществлять контроль состояния электрооборудования и устройств электроснабжения с помощью измерительных приборов оформлять ремонтные нормативы, категории ремонтной сложности и определять их

В результате прохождения учебной практики по виду деятельности: Выполнение технического обслуживания устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям) обучающийся должен уметь:

Таблица 2.

ВД	Требования к умениям
1	2
Выполнение технического обслуживания устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)	<p>производить межремонтное техническое обслуживание электрооборудования</p> <p>оформлять ремонтные нормативы, категории ремонтной сложности и определять их</p> <p>использовать измерительные приборы</p> <p>выявлять неисправности электрооборудования</p> <p>разбираться в графиках ТО и ремонта электрооборудования и проводить плановый предупредительный ремонт (ППР) в соответствии с графиком</p> <p>оформлять ремонтные нормативы, категории ремонтной сложности и определять их</p>

В результате прохождения учебной практики по виду деятельности: Выполнение технического обслуживания устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям) обучающийся должен продемонстрировать:

Таблица 3

ВД	Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)
1	2
Выполнение технического обслуживания устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личного и профессионального конструктивного «цифрового следа».
	Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.
	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.
	<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности:</b>
	Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности.
	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.
	Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как в возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем.
	<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации:</b>
	Способный к реализации творческого потенциала в духовной и предметно-продуктивной деятельности, социальной и профессиональной мобильности на основе выстраивания своей жизненной и профессиональной траектории.
	<b>Личностные результаты реализации программы воспитания,</b>

	<b>определенные ключевыми работодателями:</b>
	Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как в возможности личного участия в решении общественных, государственных и профессиональных проблем.

#### **1.4 Количество часов:**

На освоение программы учебной практики по ПМ.02 Проверка и наладка электрооборудования – 72 часа.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы учебной практики является сформированность у обучающихся общих и профессиональных компетенций, личностных результатов, приобретение практического опыта в процессе выполнения работ в рамках ПМ.02 Проверка и наладка электрооборудования по виду деятельности (ВД): Выполнение технического обслуживания устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям), необходимого для последующего освоения ими профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций, личностных результатов (ЛР) по избранной профессии.

Таблица 4.

Перечень общих и профессиональных компетенций, личностных результатов:

Код ПК, ОК, ЛР	Наименование результата освоения программы практики
1	2
ПК 2.1.	Обеспечивать бесперебойное электроснабжение потребителей.
ПК 2.2.	Производить первичную диагностику и осуществлять контроль состояния электрооборудования и устройств электроснабжения с помощью измерительных приборов.
ПК 2.3.	Вести учет первичных данных по техническому обслуживанию устройств электроснабжения и электрооборудования в журналах.
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ЛР 4.	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личного и профессионального конструктивного «цифрового следа».
ЛР 6.	Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.
ЛР 10.	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.
ЛР 13.	Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности.
ЛР 14.	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.
ЛР 15.	Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как в возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем.
ЛР 16.	Способный к реализации творческого потенциала в духовной и предметно-продуктивной деятельности, социальной и профессиональной мобильности на основе выстраивания своей жизненной и профессиональной траектории.
ЛР 17.	Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как в возможности личного участия в решении общественных, государственных и профессиональных проблем.



### 3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1 Тематический план и содержание практики

Таблица 5.

Коды компетенций и личностных результатов	Код и наименование профессионального модуля	Количество часов по УП.02	Наименование разделов и тем	Кол-во часов / в том числе в форме практической подготовки	Виды работ	Содержание учебных занятий (дидактические единицы)
1	2	3	4	5	6	7
ПК 2.1 ПК 2.2 ОК 1 – ОК 9 ЛР 4, 6, 10, 13 - 17	ПМ.02 Проверка и наладка электрооборудования	72	Тема 2.1 Работы с различными электроизмерительным и приборами при измерении разных параметров электрической сети и электрооборудования.	12/12	Работы с измерительными электрическими приборами, средствами измерений, стендами. Изучение электрических принципиальных схем, выбор и использование необходимого инструмента, электроизмерительных приборов при проведении поиска неисправностей и ремонта электрических цепей.	Проведение инструктажа по охране труда. Подготовка к проведению работ. Выполнение производственного задания. Измерение тока, напряжения, сопротивления, частоты, мощности. Определение погрешности измерений. Работы с измерительными электрическими приборами, средствами измерений, стендами. Проверка короткого замыкания в электрических машинах и аппаратах. «Прозвонка» эл.цепей мультиметром. Изучение электрических принципиальных схем, выбор и использование необходимого инструмента, электроизмерительных приборов при проведении поиска неисправностей и ремонта электрических цепей. Проверка правильности выполнения

						трудоустройства и операций.
ПК 2.3 ОК 1 – ОК 9 ЛР 4, 6, 10, 13 – 17			Тема 2.2 Выбор электрического оборудования, коммутирующей, пускорегулирующей аппаратуры, кабелей и проводов в зависимости от электрической нагрузки и параметров электрической сети.	12/12	Проверка правильности применения формулы расчета для расчета сечения кабеля. Проверка правильности выбора аппаратуры по току и напряжению.	Проведение инструктажа по охране труда. Подготовка к проведению работ. Выполнение производственного задания. Выбор сечения кабеля электропроводки по длительному прохождению тока. Проверка правильности применения формулы расчета для расчета сечения кабеля. Выбор пускорегулирующей аппаратуры напряжением до и выше 1000 В. Проверка правильности выбора аппаратуры по току и напряжению. Проверка правильности выполнения трудовых приемов и операций.
ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ОК 1 – ОК 9 ЛР 4, 6, 10, 13 – 17			Тема 2.3 Проверка электрооборудования на соответствие электрическим принципиальным, монтажным схемам.	18/18	Правильная организация рабочего места, выбор инструмента, измерительных приборов при проведении проверки работы ЭО НПС. Изучение электрических принципиальных схем, выбор и использование необходимого инструмента, электроизмерительных приборов при проведении проверки схем.	Проведение инструктажа по охране труда. Подготовка к проведению работ. Выполнение производственного задания. Правильная организация рабочего места, выбор инструмента, измерительных приборов при проведении проверки работы ЭО НПС. «Прозвонка» э.цепей мультиметром. Изучение электрических принципиальных схем, выбор и использование необходимого инструмента, электроизмерительных приборов при проведении проверки схем. Проверка правильности выполнения трудовых приемов и операций.

ПК 2.2 ОК 1 – ОК 9 ЛР 4, 6, 10, 13 – 17			Тема 2.4 Проведение испытаний и пробный пуск электрооборудования.	12/12	Правильная организация рабочего места, выбор инструмента, измерительных приборов и при проведении проверки работы РУ до и выше 1000 В.	Проведение инструктажа по охране труда. Подготовка к проведению работ. Выполнение производственного задания. Проведение проверки работы распределительных устройств напряжением до и выше 1000 В. Правильная организация рабочего места, выбор инструмента, измерительных приборов и при проведении проверки работы РУ до и выше 1000 В. Проверка правильности выполнения трудовых приемов и операций.
ПК 2.1 ПК 2.3 ОК 1 – ОК 9 ЛР 4, 6, 10, 13 – 17			Тема 2.5 Заполнение технологической документации.	16/16	Изучение технической документации на ЭО, выбор инструмента, измерительных приборов при проведении пусковых испытаний ЭО.	Проведение инструктажа по охране труда. Подготовка к проведению работ. Выполнение производственного задания. Изучение технической документации на ЭО, выбор инструмента, измерительных приборов при проведении пусковых испытаний ЭО. Проверка правильности выполнения трудовых приемов и операций.
ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ОК 1 – ОК 9 ЛР 4, 6, 10, 13 – 17			Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2/2	Заполнение технологической документации; работы с измерительными электрическими приборами, средствами измерений, стендами.	Проверка правильности выполнения трудовых приемов и операций. Проверка правильности ведения самоконтроля на основании инструкционно - технологических карт. Проверка выполнения правил безопасности труда, промышленной санитарии.

#### 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

##### 4.1 Требования к материально – техническому обеспечению практики

Программа учебной практики реализуется в мастерских «Слесарно-механическая» и «Электромонтажная»; Лабораториях «Электротехники и электроники», «Технического обслуживания электрооборудования», «Контрольно-измерительных приборов».

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с установленным программным обеспечением: Microsoft Windows XP Professional - корпоративная лицензия номер 42649709 от 28.08.2007;
- персональный компьютер с установленным программным обеспечением: Microsoft Windows 10 Professional, Microsoft Office 2007 - корпоративная лицензия 42463865 от 10.07.2007, DrWeb - лицензия серверная 143188094
- интерактивная панель NexTouch NextBoard

Оборудование лабораторий и мастерских:

Таблица 6.

№ п/п	Наименование, назначение и краткая характеристика оборудования	Единица измерения	Количество	Примечание
1	2	3	4	5
1	Аппарат испытательный АИД-70	шт.	1	
2	Аппарат управления оперативным током типа АУОТ	шт.	1	
3	Вольтамперфазоиндикатор типа ПАРМА ВАФ-А	шт.	3	
4	Измеритель цифровой многофункциональный тока к.з., сопротив. петли фаза-нуль KEW	шт.	2	
5	Измеритель цифровой сопротивления заземления KEW 4105-A	шт.	2	
6	Индикатор тока воздушной линии ИТВЛ-0,4	шт.	1	
7	Комплектное распределительное устройство КНВ-10 с вакуумным выключателем	шт.	1	
8	Персональный компьютер (системный блок HP Compaq dc7700, Монитор ViewSonic, ИПБ APC)	шт.	1	
9	Прибор с приставкой для замера сопротивлений M266F	шт.	2	
10	Распределительные панели НКУ-0,4кВ одностороннего обслуживания с тремя выкатными автоматическими выключателями с электроприводами со встроенными бл. защиты	шт.	1	
11	Трансформатор напряжения,	шт.	1	

	номинальное напряжение первичной обмотки 10000/100			
12	Цифровой мультиметр в комплекте с щупами МУ61	шт.	10	
13	Шкаф управления задвижками ШУЗ-3-380	шт.	1	
14	Электропривод ""ЭПЦ 10000"" А без БУР со щитом управления"	шт.	1	
15	Электропривод AUMA SA 14.2 с указателем положения	шт.	1	
16	Электропривод ЭПЦ 10000 Д 6	шт.	1	
17	Электропривод ЭПЦ 10000 Д 12	шт.	1	
18	Электропривод ЭПЦ-400	шт.	1	
19	Электропривод взрывозащищенный для регулятора давления DN 400 PN 6.3 Мпа (МИРД)	шт.	1	
20	Ячейка КРУ с вакуумным выключателем ""ВВ/TEL"", с микропроцессорным устройством защиты типа Sepam"	шт.	1	
21	Ячейка КРУ-К-12	шт.	1	
22	Интерактивная система с ультракороткофокусным проектором: на базе интерактивной доски Panasonic Elite Panaboard UB-T880W и УКФ-проектора Panasonic PT-CW230E	шт.	1	
23	Лабораторный стенд "Сборка и тестирование цепей переменного и постоянного тока" СТЦТ-01-КЭР	шт.	2	
24	Лабораторный стенд СТЦТ-01 "Сборка и тестирование цепей постоянного и переменного тока" СТЦТ-01"	шт.	1	
25	Устройство Сатурн-2М	шт.	1	
26	Устройство для проверки простых защит Ретом-11М	шт.	3	
27	Устройство плавного пуска электродвигателя до 110 кВт со встр. трансформаторами тока ППД-1	шт.	1	
28	Принтер лазерный	шт.	1	
29	Электродвигатель DMTF-011-6У1	шт.	1	
30	Клещи токоизмерительные	шт.	10	
31	Мегомметр ЭСО-202/2Г	шт.	10	
32	Микроомметр ф4104	шт.	3	

33	Набор №5 Н6*6 слесарного инструмента с изол. покрытием	шт.	14	
34	Набор головок 8-27	шт.	10	
35	Набор электромонтёра-кабельщика	шт.	5	
36	Осциллограф GOS-620	шт.	1	
37	Плакат по электробезопасности	шт.	4	
38	Пресс для оконцевания жил ПРГ-22	шт.	1	
39	Прибор универсальный Р 4833	шт.	2	
40	Стеллаж для инструментов	шт.	3	
41	Столик передвижной. Габ.разм.1000*650*800 мм	шт.	1	
42	Указатель высокого напряжения до 10кВ УВН-10	шт.	2	
43	Устройство поиска повреждения кабеля ШЭУ-10-5-6,6	шт.	1	
44	Изолирующая штанга универсальная ШЭУ-10	шт.	2	
45	Набор инструментов электрика	шт.	15	
46	Набор щупов кл.2№2	шт.	8	
47	Нож монтера	шт.	1	
48	Ножовка по металлу с запасными лезвиями	шт.	6	
49	Осциллографический пробник НР-9150	шт.	1	
50	Переносное заземление для ЗРУ - сечением 25 кв.мм	шт.	2	
51	УПСФ-10 Индикатор напряжения воздушной линии УВНЛ-0,4	шт.	2	
52	Указатель низкого напряжения МИН-90 2М	шт.	12	
53	Штангенциркуль	шт.	4	
54	Эл.двигатель взрывозащищенный АИМ-80	шт.	1	
55	Эл.двигатель взрывозащищенный АИМР-180	шт.	1	
56	Стенд «Электромонтаж»	шт.	1	
57	Тренажер-имитатор неисправностей трехфазных асинхронных электродвигателей	шт.	1	
58	Панель для исследования условий срабатывания УЗО	шт.	1	
59	Комплект мультимедийных обучающих пособий «Электробезопасность в низковольтных установках»	компл.	1	
60	Паяльная станция MBT 350E	шт.	10	

61	Лабораторный стенд «Система автоматического управления ОВЕН»	шт.	6	
62	Лабораторный стенд «Система автоматического управления SIEMENS»	шт.	6	
63	Стенд «Поиск неисправностей»	шт.	3	
64	Стол учебный	шт.	14	
65	Стул	шт.	58	

#### **4.2 Общие требования к обеспечению учебной практики:**

Освоение программы учебной практики ПМ.02 Проверка и наладка электрооборудования базируется на изучении общепрофессиональных дисциплин: Техническое черчение и чтение чертежей, Электротехника с основами электроники, Основы технической механики, Электроматериаловедение, Охрана труда, Электробезопасность, Электрические машины, электропривод и системы управления электроснабжением.

Тематика практических занятий соответствует содержанию программы ПМ.02 Проверка и наладка электрооборудования.

Практическая подготовка при проведении учебной практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. Практические занятия обеспечивают приобретение и закрепление необходимых навыков и умений, формирование профессиональных компетенций, готовность к самостоятельной и индивидуальной работе, принятию ответственных решений в рамках профессиональной деятельности.

Учебная практика проходит под руководством мастера производственного обучения.

При проведении практических занятий в зависимости от сложности изучаемой темы и технических условий возможно деление учебной группы на подгруппы численностью не менее 8 человек.

При подготовке к промежуточной аттестации по модулю организуется проведение консультаций.

#### **4.3 Кадровое обеспечение образовательного процесса:**

Реализация учебной практики обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля. Мастера производственного обучения должны иметь на 1 - 2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено ФГОС СПО для выпускников. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла, эти преподаватели и мастера производственного обучения получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

#### **4.4 Информационное обеспечение обучения:**

**Основная литература:**

1. Рыжова, Е. Л. Основы электромонтажных работ : учебное пособие / Е. Л. Рыжова. — Санкт-Петербург : ПГУПС, 2020 — Часть 1 — 2020. — 33 с. — ISBN 978-5-7641-15344. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/230543>.

2. Мирошин, Д. Г. Слесарное дело : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 334 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11661-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517591>.

3. Полуянович, Н. К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий / Н. К. Полуянович. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 396 с. — ISBN 978-5-507-46250-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/303443>.

4. Суворин, А. В. Монтаж и эксплуатация электрооборудования систем электроснабжения : учебное пособие / А. В. Суворин. — Красноярск : СФУ, 2018. — 400 с. — ISBN 978-5-7638-3813-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/117768>.

#### **Дополнительная литература:**

5. ОР-03.100.50-КТН-100-16 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Порядок классификации и учета отказов в работе электрооборудования и электроустановок».

6. РД-03.100.50-КТН-263-19 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Электрооборудование взрывозащищенное. Требования к проверкам».

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

8. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок, утверждены приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 24 июля 2013 г. N 328н.

9. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей (ПТЭЭП).

10. Правила устройства электроустановок (ПУЭ).

#### **Информационные ресурсы сети Internet:**

1. <http://www.consultant.ru/>
2. <http://www.neftrossii.ru/>

**Журналы:** Трубопроводный транспорт нефти -  
<https://media.transneft.ru/about/production/tth/>



## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 5.1 Контроль и оценка результатов освоения профессиональных компетенций в ходе учебной практики:

Контроль и оценка результатов освоения программы учебной практики ПМ.02 Проверка и наладка электрооборудования осуществляется мастером производственного обучения в процессе проведения занятий, а также выполнения обучающимися учебно-практических заданий.

Таблица 7.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<b>УП.02., ПМ.02</b>		
ПК 2.1. Обеспечивать бесперебойное электроснабжение потребителей.	Навыки технического обслуживания электрооборудования.	Наблюдение за деятельностью обучающихся в процессе выполнения задания. Текущий контроль успеваемости. Проверка правильности выполнения трудовых приемов и операций.
ПК 2.2. Производить первичную диагностику и осуществлять контроль состояния электрооборудования и устройств электроснабжения с помощью измерительных приборов.	Навыки производства испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженерно-технического персонала	Наблюдение за деятельностью обучающихся в процессе выполнения задания. Текущий контроль успеваемости. Проверка правильности выполнения трудовых приемов и операций.
ПК 2.3. Вести учет первичных данных по техническому обслуживанию устройств электроснабжения и электрооборудования в журналах.	Навыки заполнения технической документации.	Наблюдение за деятельностью обучающихся в процессе выполнения задания. Текущий контроль успеваемости. Проверка правильности выполнения трудовых приемов и операций.

### 5.2 Контроль и оценка результатов освоения общих компетенций в ходе учебной практики:

Формы и методы контроля и оценки результатов обучающихся должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Таблица 8.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Выбирать способы решения задач	Выбор и применение способов решения профессиональных	Оценка эффективности и качества выполнения задач

профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	задач	
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Демонстрация навыков использования информационных технологий в профессиональной деятельности; анализ и оценка информации на основе применения профессиональных технологий, использование информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» для реализации профессиональной деятельности	Оценка умения применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач и использования современного программного обеспечения
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Демонстрация интереса к инновациям в области профессиональной деятельности; выстраивание траектории профессионального развития и самообразования; осознанное планирование повышения квалификации	Осуществление самообразования, использование современной научной и профессиональной терминологии, участие в профессиональных олимпиадах, конкурсах, выставках, научно-практических конференциях, оценка способности находить альтернативные варианты решения стандартных и нестандартных ситуаций, принятие ответственности за их выполнение
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями, сотрудниками образовательной организации в ходе обучения, а также с руководством и сотрудниками экономического субъекта во время прохождения практики.	Экспертное наблюдение и оценка результатов формирования поведенческих навыков в ходе обучения
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей	Демонстрация навыков грамотно излагать свои мысли и оформлять документацию на государственном языке Российской Федерации, принимая во внимание	Оценка умения вступать в коммуникативные отношения в сфере профессиональной деятельности и поддерживать

социального и культурного контекста	особенности социального и культурного контекста	ситуационное взаимодействие, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста, в устной и письменной форме, проявление толерантности в коллективе
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	<p>Формирование гражданского патриотического сознания, чувства верности своему Отечеству,</p> <p>готовности к выполнению гражданского долга и конституционных обязанностей по защите интересов Родины;</p> <p>приобщение к общественно-полезной деятельности на принципах волонтерства и благотворительности;</p> <p>позитивного отношения к военной и государственной службе; воспитание в духе нетерпимости к коррупционным проявлениям</p>	Участие в объединениях патриотической направленности, военно-патриотических и военно-исторических клубах, в проведении военно-спортивных игр и организации поисковой работы; активное участие в программах антикоррупционной направленности.
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Демонстрация соблюдения норм экологической безопасности и определения направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности.	Оценка соблюдения правил экологической в ведении профессиональной деятельности; формирование навыков эффективного действия в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Развитие спортивного воспитания, успешное выполнение нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО); укрепление здоровья и профилактика общих и профессиональных заболеваний, пропаганда здорового образа жизни.	Развитие спортивного воспитания, успешное выполнение нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО); укрепление здоровья и профилактика общих и профессиональных заболеваний, пропаганда здорового образа жизни.

ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Демонстрация умений понимать тексты на базовые и профессиональные темы; составлять документацию, относящуюся к процессам профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках	Оценка соблюдения правил оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке Российской Федерации и иностранных языках
---	--	---

### 5.3 Контроль и оценка результатов в части достижения личностных результатов в ходе учебной практики:

Оценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в рамках контрольных и оценочных процедур, предусмотренных рабочей программой воспитания и осуществляется в двух направлениях:

- наличие условий для воспитания обучающихся: формирование воспитательного пространства и развитие образовательной (воспитательной) среды;
- эффективность проводимых мероприятий, направленных на профессиональноличностное развитие обучающихся, формирование квалифицированных специалистов, готовых к самостоятельной профессиональной деятельности в современном обществе.

Таблица 9.

Результаты (Индикаторы)	Основные показатели оценки результата (Качества личности)	Формы и методы контроля и оценки
ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностного и профессионального конструктивного «цифрового следа».	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация интереса к будущей профессии, ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности</li> <li>- проявление высокопрофессиональной трудовой активности</li> <li>- проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической деятельности</li> <li>- проявление культуры потребления информации, умений и навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информативном пространстве</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- педагогическое наблюдение за детьми</li> <li>- беседы с детьми</li> <li>- беседы с педагогами</li> <li>- анализ участия обучающихся в общественно полезной деятельности</li> <li>- создание ситуаций для изучения поведения воспитанников</li> <li>- наблюдение</li> <li>- опрос</li> <li>- изучение и анализ педагогической документации</li> <li>- диагностика состояния отношений</li> <li>- общение и деятельность в сообществе сверстников и взрослых</li> <li>- самоанализ проводимых дел</li> <li>- самооценка и самоанализ</li> </ul>
ЛР 6. Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в	<ul style="list-style-type: none"> <li>- добровольческие инициативы по поддержки инвалидов и престарелых граждан</li> <li>- сформированность гражданской позиции</li> <li>- участие в волонтерском движении</li> </ul>	

социальной поддержке и волонтерских движениях.		<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализ продуктов творческой деятельности обучающихся</li> <li>- посещение урочных и внеурочных занятий и мероприятий</li> <li>- обследование субъектов, объектов, условий, процесса и результатов воспитательной деятельности, включая и такую форму обследования, как мониторинг</li> <li>- подготовка и заслушивание отчетов (сообщений), в том числе и творческих самоотчетов, на заседаниях органов самоуправления</li> <li>- планирование работы кураторами</li> <li>- организация досуга во внеурочное время, посещение ими кружков, клубов, секций и других объединений по интересам</li> <li>- отсутствие или снижение случаев безнравственного поведения обучающихся, совершенствования ими правонарушений и преступлений</li> <li>Поддержка детской инициативы и самостоятельности, работа органов ученического самоуправления</li> <li>- состояние эмоционально-психологических и деловых отношений в общетехникумовском и групповом коллективах</li> </ul>
ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира</li> <li>- демонстрация умений и навыков разумного природоиспользования</li> <li>- нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии</li> </ul>	
ЛР 13. Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде</li> <li>- демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа</li> <li>- готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах</li> </ul>	
ЛР 14. Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности</li> <li>- проявление высокопрофессиональной трудовой активности</li> <li>- участие в исследовательской и проектной работе</li> <li>- участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях</li> </ul>	
ЛР 15. Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как в возможности личного участия в решении общественных,	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества</li> <li>- сформированность гражданской позиции</li> <li>- участие в волонтерском движении</li> </ul>	

государственных, общенациональных проблем.		- обеспечение готовности выпускников к личностному и профессиональному самоопределению
ЛР 16. Способный к реализации творческого потенциала в духовной и предметно-продуктивной деятельности, социальной и профессиональной мобильности на основе выстраивания своей жизненной и профессиональной траектории.	- демонстрация интереса к участию и проведению мероприятий культурной направленности (концерты, конкурсы, фестивали, экскурсии, выставки и т.д.)	
ЛР 17. Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как в возможности личного участия в решении общественных, государственных и профессиональных проблем.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация интереса к будущей профессии</li> <li>- участие в исследовательской и проектной работе</li> <li>- участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях</li> </ul>	