

Департамент образования Вологодской области  
Бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Вологодской области  
«Череповецкий технологический колледж»

Рассмотрено  
на заседании методической комиссии  
электротехнического профиля  
протокол № 1 от «02» 09 2019 г.  
Председатель МК Федорова Е.В.  
/Федорова Е.В./

УТВЕРЖДАЮ  
Директор БПОУ ВО «Череповецкий  
технологический колледж»  
Прищеп А.В.  
«02» 09 2019 г.

СОГЛАСОВАНО  
ООО «Промэлтех»  
Название предприятия (организации)



подпись Аксенова И.С.

Специалист по кадрам: АКСЕНОВА И.С.  
Тел. 8/8202/24-19-47, М. + 7 921 251 85 87

подпись

расшифровка подписи

## ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

### ПМ.02 ПРОВЕРКА И НАЛАДКА ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

Основная профессиональная образовательная программа -  
программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих  
по профессии среднего профессионального образования

13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования  
(по отраслям)

г. Череповец, 2019

Программа производственной практики по ПМ.02 Проверка и наладка электрооборудования разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования 13.01.10. «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования»».

Организация-разработчик:

(БПОУ ВО «Череповецкий технологический колледж»)  
город Череповец, Вологодская область

Разработчики:

Славская Т.А. мастер производственного обучения  
Ф.И.О., ученая степень, звание, должность,

©БПОУ ВО «Череповецкий технологический колледж»

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ</b>	<b>4-5</b>
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ</b>	<b>7</b>
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ.</b>	<b>8-9</b>
<b>4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ</b>	<b>10-17</b>
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ</b>	<b>18-20</b>

# **1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПМ.02 ПРОВЕРКА И НАЛАДКА ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ**

## **1.1 Область применения программы**

Программа практики является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС) в соответствии с ФГОС по профессии СПО 13.01.10. «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования».

Программа практики является составной частью профессионального модуля ПМ 02 Проверка и наладка электрооборудования.

Рабочая программа практики разрабатывалась в соответствии с:

- ФГОС по профессии ППКР СПО;
- Рабочим учебным планом образовательного учреждения по профессии 13.01.10. Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования;
- Рабочей программой профессионального модуля ПМ.02 Проверка и наладка электрооборудования.
- Порядком организации и проведения практики обучающихся БПОУ ВО «Череповецкий технологический колледж»;
- Квалификационной характеристикой по профессии «электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования».

## **Цель производственной практики ПП.02:**

формирование у обучающихся профессиональных компетенций, получение практического опыта в условиях реального производства.

Обучающийся по профессии «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования» готовится к следующим видам деятельности:

Проверка и наладка электрооборудования.

Программа практики может быть использована при освоении профессии рабочего в рамках специальности СПО по профессии 13.01.10. «Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования».

## **1.2 Цели и задачи практики – требования к результатам освоения программы практики**

В результате овладения основным видом деятельности обучающийся в ходе освоения программы практики должен овладеть следующими профессиональными компетенциями:

Вид деятельности (ВД)	Название профессиональной компетенции (ПК)	Практический опыт (ПО) В рамках производственной практики	Умения (У) В рамках учебной практики
Проверка и наладка электрооборудования.	ПК 2.1. Принимать в эксплуатацию отремонтированное электрооборудование и включать его в работу.	заполнять технологическую документацию;	проверять электрооборудование на соответствие чертежам, электрическим схемам, техническим условиям;
	ПК 2.2. Производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженерно-технического персонала.	Соблюдать безопасность выполнения работ при испытании электрооборудования	выполнять испытания и наладку осветительных электроустановок;
	ПК 2.3. Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты.	Работать с измерительными электрическими приборами средствами измерений, стендами.	проводить электрические измерения; снимать показания приборов;

### **1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы производственной практики:**

В рамках освоения ПМ.02 «Проверка и наладка электрооборудования »  
-производственная практика: 108 часов.

### **1.4.Формы контроля результатов освоения программы практики**

ПП.02 – дифференцированный зачет (5 семестр).

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы практики является овладение обучающимися видом деятельности :

Проверка и наладка электрооборудования, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1.	Принимать в эксплуатацию отремонтированное электрооборудование и включать его в работу..
ПК 2.2.	Производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженерно-технического персонала.
ПК 2.3.	Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов её достижения, определённых руководителем.
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5.	Использовать информационно - коммуникативные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в команде. Эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ.

#### 3.1. Тематический план производственной практики

№ раздела	Наименование ПМ	№ темы	Наименование темы	Количество часов
<b>Производственная практика 2курс 5 семестр на предприятии</b>				
2	ПМ.02. Проверка и наладка электрооборудования.	3	Технология проверки и наладки электрооборудования промышленных предприятий.	36
		4	Технология проверки и наладки электрооборудования промышленных предприятий.	66
Дифференцированный зачет ПП.02				6ч
<b>ИТОГО за2 курс 4.семестр</b>				<b>108ч</b>

#### 3.2. Перспективно – тематический план по производственной практике ПМ.02

№ темы	№ подтемы	Наименование темы	Кол-во часов на тему	Кол-во часов на подтему	Примечание
<b>Производственная практика 3 курс_5_ семестр на предприятии</b>					
<b>Раздел 2. ПМ.02 Проверка и наладка электрооборудования.</b>					
3		Технология проверки и техническое обслуживание электро-измерительных приборов.	<b>36ч</b>		
	3.1.	ТБ на предприятии. Монтаж и техническое обслуживание электроизмерительных приборов.		6	
	3.2.	Техническое обслуживание элементов систем автоматики: реле времени.		6	
	3.3.	Техническое обслуживание элементов систем автоматики. промежуточное реле.		6	
	3.4.	Техническое обслуживание элементов систем автоматики, конечные выключатели.		6	



	3.5.	Техническое обслуживание контакторов, катушек..		6	
	3.6.	Техническое обслуживание и ремонт пускорегулирующей аппаратуры. Снятие показаний приборов.		6	
<b>Раздел 2. ПМ.02. Проверка и наладка электрооборудования 5 семестр на предприятии</b>					
4		Технология проверки и наладка электрооборудования промышленных предприятий.	<b>72ч</b>		
	4.1.	Тб при проверке и наладке электрооборудования. Уход, периодичность осмотров, чистка, устранение мелких дефектов пускорегулирующей аппаратуры.		12	
	4.2.	Проверка исправности катушек, ремонт механической части магнитного пускателя, контактора.		12	
	4.3.	Проверка исправности контактов пускателей, контактов реле, автоматов, подтяжка, чистка.		12	
	4.4.	Выполнение испытаний и наладка осветительных электроустановок.		12	
	4.5.	Снятие показаний приборов, проверка электрооборудования на соответствие технологической документации.		6	
		<b>Дифференцированный зачет по ПП02</b>		6	
		<b>Итого по ПМ02</b>	<b>108ч</b>		

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

### 4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Производственная практика ПП.02. проводится в цехах ПАО «Северсталь» МЦ «ССМ-Тяжмаш» и центр «Промсервис» СП по стали, ОАО «Завод железобетонных изделий и конструкций», ОАО «Вагонно-ремонтное депо 2», ОАО «ТМХ Сервис», ООО «СЕРВЕСТ» и других предприятиях.

**Характеристика рабочего места обучающегося в подразделениях ПАО «Северсталь», центр «Промсервис» СП по стали, ОАО «Завод железобетонных изделий и конструкций», ОАО «Вагонно-ремонтное депо 2», ОАО «ТМХ Сервис» и других предприятий.**

<b>Место проведения работ</b>	<b>Оборудование</b>	<b>Наименование работ</b>	<b>Разряд работ</b>
<b>ПАО «Северсталь» центр «Промсервис» СП по стали. Конверторное производство.</b>	Сталеплавильные печи, грузоподъемные краны, конвертор: «спектро-люкс», газовые печи, ковш-заливка. Электрические двигатели с короткозамкнутым ротором, фазным ротором постоянного тока, синхронные преобразователи, автоматика, аппараты контроля и защиты, пускорегулирующая аппаратура, осветительные сети, кабельные линии.	Ревизия, опробование работы электрических машин, мощностью свыше 100 кВт.	3
		Ревизия осветительных приборов.	3
		Обслуживание щитов управления, регулирование нагрузки электрических потребителей	4
<b>ЦВКС - участок выплавки конверторной стали, подготовки ковшей, и первичной переработки шлака.</b>	Сталеплавильные печи, грузоподъемные краны, конвертор: «спектро-люкс», газовые печи, ковш-заливка. Электрические двигатели с короткозамкнутым ротором, фазным ротором постоянного тока, синхронные преобразователи, автоматика, аппараты контроля и защиты, пускорегулирующая аппаратура, осветительные сети, кабельные линии электромостовые краны.	Установка, центровка, проверка работы электрических двигателей со схемами включения средней сложности.	3
		Проверка сопротивления изоляции электрооборудования	3
		Проверка и наладка ПРА	3
<b>Известково-доламидный цех. Участок подготовки производства и обслуживание оборудования.</b>	Конвейера, электрические дробилки, электрические мельницы электрические двигатели с короткозамкнутым, с фазным ротором постоянного тока, стабилизаторы, резисторы, конденсаторные установки, трансформаторы, выпрямители, тиристорные преобразователи, сети освещения, кабельные сети, распределительные устройства,	Проверка и наладка аппаратов управления и защиты.	3
		Проверка кабелей к электрическим двигателям, стабилизаторам и другому силовому электрическому оборудованию.	3
		Замер изоляции и сопротивления	3

		трансформаторов и кабельных сетей. Проверка конденсаторных установок. Работа по наряд- допуску с полным отключением от напряжения.	4  3  3  4
<b>Электросталеплави льный цех. Участок - охрана окружающей среды (ООС).</b>	Газоочистительные установки ШП № 1,2. Электрические двигатели систем кондиционирования приточно- вытяжные системы переменного и постоянного тока, высокочастотные машинные генераторы, конденсаторные установки. Бойлеры. Статистические преобразователи, осветительные сети, нагреватели.	Проверка силовых трансформаторов, масляных и вакуумных выключателей, разъединителей нагрузки и приводов к ним без разборки конструктивных элементов. конденсаторных установок. Проверка и наладка в системах автоматики. Поверка и наладка электрических двигателей, нагревателей.	  4  4    3 . 4  3
<b>ОАО «Вагонно- ремонтная компания депо 2»</b>	Токарные, токарно-винторезные, сверлильные станки, резисторы, разрядники, трансформаторы. Мостовые краны, кран-балки. Осветительные установки.	Проверка силовых трансформаторов, масляных и вакуумных выключателей, разъединителей нагрузки и приводов к ним. Проверка и наладка ПРА грузоподъемных механизмов Проверка и наладка двигателей.	 4  4   3  3
<b>ОАО «ТМХ Сервис»</b>	Сварочные автоматы, токарные, токарно-винторезные, сверлильные станки, резисторы, разрядники, трансформаторы. Мостовые краны, кран-балки.	Проверка силовых трансформаторов, масляных и вакуумных выключателей,	 4  4

	Осветительные установки.	разъединителей нагрузки и приводов к ним. Проверка и наладка ПРА грузоподъемных механизмов Проверка и наладка двигателей.	3 3
<b>ОАО «Завод железобетонных изделий и конструкций»</b>	Электрические двигатели с короткозамкнутым ротором, фазным ротором постоянного тока, синхронные преобразователи, стыкосварочные аппараты, аппараты контроля и защиты, пускорегулирующая аппаратура, осветительные сети, кабельные линии.	Проверка аппаратуры управления и защиты. Проверка и опробование работы электрических машин, мощностью свыше 100 кВт. Проверка осветительных сетей, Проверка проводок и кабелей. Проверка и наладка осветительных приборов. Проверка щитов управления, регулирование нагрузки электрического оборудования.	3 4 3 4 3 3
<b>ОАО «Северсталь-метиз»</b>	Статистические преобразователи, электродвигатели постоянного и переменного тока, аппаратура управления и защиты, нагревательные печи, автоматические ножницы.	Проверка силовых трансформаторов, масляных и вакуумных выключателей, разъединителей нагрузки и приводов к ним. Проверка и наладка ПРА грузоподъемных механизмов Проверка и наладка двигателей.	4 4 3 3

<b>ОАО «ЧЛМЗ»</b>	Токарные, токарно-винторезные, сверлильные станки, резисторы, разрядники, трансформаторы. Мостовые краны, кран-балки.	Проверка силовых трансформаторов, масляных и вакуумных выключателей,	4
		разъединителей нагрузки и приводов к ним.	4
		Проверка и наладка ПРА грузоподъемных механизмов	3
		Проверка и наладка двигателей.	3
Центр «Промсервис»  Фасонно-литейный цех, ЦТОИР.	Электрические двигатели переменного и постоянного тока, трехскоростные преобразователи, регуляторы напряжения, аппаратура управления и защиты, осветительные сети, распределительные устройства, кабельные сети, мостовые краны.	Проверка силовых трансформаторов, масляных и вакуумных выключателей,	4
		разъединителей нагрузки и приводов к ним.	4
		Проверка и наладка ПРА грузоподъемных механизмов	3
		Проверка и наладка двигателей.	3
<b>ОАО «ПРОМЭЛТЕХ»</b> Участок сборки оборудования.	Шкафы управления, распределительные шкафы, коммутаторы, резисторы, сальник, рубильник, кнопочная станция.	Проверка и наладка ПРА схем управления	4
		различной сложности	
		Ревизия аппаратов защиты и управления	3
		Проверка и наладка проводки и сетей	3
		Проверка шкафов управления, распределительных устройств.	3
			4

## 4.2. Информационное обеспечение обучения

### *Основные источники:*

1. Шеховцов В.П. Электрическое и электромеханическое оборудование: учебник / В.П. Шеховцов, - 2-е издание. – М.: ФОРУМ: ИНФРА – М. 2012. – 416 с.
2. Инструкции по технике безопасности ПАО Северсталь, 2016 г.
3. Электрические машины и трансформаторы 6-е изд., испр. и доп. Учебное пособие для СПО Игнатович В.М., Ройз Ш.С. Научная школа: Национальный исследовательский Томский политехнический университет (г.Томск) Год: 2017
4. Метрология и измерительная техника: электронные средства измерений электрических величин. Учебное пособие для вузов Волегов А.С., Незнахин Д.С., Степанова Е.А, Год: 2017 /
5. Электрооборудование электрических станций, сетей и систем (СПО) Учебное пособие Киреева Э.А. 2017 -19 с..Издательство:КноРус
6. Правила устройства электроустановок. Вопросы и ответы : учебно-практическое пособие / С.С. Бодрухина. — Москва : КноРус, 2016.
7. Сибикин Ю.Д. Безопасность труда при монтаже, обслуживании и ремонте электрооборудования предприятий . КноРус, 2016
8. Метрология и измерительная техника: электронные средства измерения электрических величин Учебное пособие для вузов Волегов А.С., Незнахин Д.С., Степанова Е.А. Научная школа: Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина (г. Екатеринбург) Год: 2017

### *Дополнительные источники:*

9. Акимова Н.А., Котеленец Н.Ф., Сентюрихин Н.И. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования. 6-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 304 с.
1. Грибанов Д.Д., Зайцев С.А., Меркулов Р.В., Толстов А.Н. Контрольно-измерительные приборы и инструменты: учебник для нач. проф.образования – М.: Издательский центр «Академия», 2010. - 464 с.
2. Инструкции по технике безопасности ОАО «Северсталь-метиз», 2009
3. Нестеренко В.М. Технология электромонтажных работ: учеб. пособие для нач. проф. образования / В.М. Нестеренко, А.М. Мысьянов. – М.: Издательский центр «Академия», 2010. - 592 с.
4. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. В 2 кн. Кн. 1: учебник для нач. проф. образования / Ю.Д. Сибикин. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 208 с.

5. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. В 2 кн. Кн. 2: учебник для нач. проф. образования / Ю.Д. Сибикин. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 256 с.
6. Сибикин Ю.Д. Электробезопасность при эксплуатации электрических установок промышленных предприятий: учебник для нач. проф. образования / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 240 с.
7. Сибикин Ю.Д. Справочник электромонтера по ремонту электрооборудования промышленных предприятий: учеб. пособие для нач. проф. Образования. - М.: Издательский центр «РадиоСофт», 2012. - 256 с.
8. Сибикин Ю.Д. Электроснабжение промышленных и гражданских зданий: учебник для студ. сред. проф. образования / Ю.Д. Сибикин. – 2-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 368 с.

#### ***Журналы:***

«Инновации. Технологии. Решения»

«Инструмент. Технология. Оборудование»

«Информационные технологии»

Научно-практический журнал. «Электрооборудование: эксплуатация и ремонт»

Электронное научно-техническое издание «Наука и образование»

#### ***Нормативно-техническая документация:***

1.1. технологические инструкции по электробезопасности.

1.2. технические паспорта

1.3. технологические карты.ормативно-техническая документация:

1.1. технологические инструкции (написать какие)

1.2. технические паспорта

1.3. технологические карты

#### ***Дополнительные интернет-источники:***

1. Электронный ресурс «Библиотека электромонтер». Форма доступа:

<http://elektroinf.narod.ru/>

2. Электронный ресурс «Справочник электромонтера». Форма доступа:

<http://www.electromonter.info/> . «Росметиз». Форма доступа: [www. Rosmetiz.com](http://www.Rosmetiz.com).

### **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Практика является обязательным разделом программы подготовки

квалифицированных рабочих, служащих по профессии 13.01.10. электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования. Она представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. При реализации ППКРС предусматриваются следующие виды практик: производственная.

Освоению программы практики должно предшествовать изучение общепрофессиональных дисциплин:

- МДК02.01. Организация и технология проверки электрооборудования;
- МДК02.02 Контрольно-измерительные приборы.

Производственная практика завершается проведением зачетной работы в рамках дифференцированного зачета.

Производственная практика на штатных рабочих местах предприятий, организаций города осуществляется на основе прямых договоров между организацией, предприятием и образовательной организацией.

Сроки проведения практики определяются колледжем и прописывается в учебном плане по профессии.

В ходе производственной практики обучающиеся осваивают практические навыки по сборке, монтажу, регулировке и ремонту узлов и механизмов оборудования, агрегатов машин, станков и другого электрооборудования промышленных предприятий в соответствии со спецификой конкретного производства, цеха и требованиями квалификационной характеристики.

Результаты работы обучающиеся отражают в дневниках производственного обучения.

По итогам прохождения производственной практики проводится дифференцированный зачет, в рамках которого обучающиеся выполняют проверочные работы.

Уровень квалификации обучающимся присваивается по итогам освоения профессионального модуля ПМ.02 Проверка и наладка электрооборудования.

#### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Реализация ППКРС должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (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.

## 5.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1. Принимать в эксплуатацию отремонтированное электрооборудование и включать его в работу.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правильное заполнение технологической документации;</li> <li>- знание системы эксплуатации и поверки приборов</li> <li>-организация рабочего места и соблюдение требований ТБ при выполнении слесарных работ</li> </ul>	Решение ситуативных задач. Практические упражнения. Анализ качества выполнения учебно-производственных работ на производственной практике.
ПК 2.2. Производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженерно-технического персонала.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- . правильное заполнение технологической документации;</li> <li>- проверка электрооборудования на соответствие чертежам, электрическим схемам, техническим условиям;</li> <li>- выполнение испытаний и пробного пуска машин в соответствии с технологической документацией</li> </ul>	Решение ситуативных задач. Практические упражнения. Анализ качества выполнения учебно-производственных работ на производственной практике.
ПК 2.3. Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-- работа с измерительными электрическими приборами, средствами измерений, стендами;</li> <li>- проведение электрических измерений и точное снятие показаний приборов;</li> <li>- прочные знания общей классификации измерительных приборов, схем включения приборов в электрическую цепь;</li> <li>- точное заполнение документации на техническое обслуживание приборов; правил технического обслуживания измерительных приборов;</li> <li>- точное соблюдение требований</li> </ul>	Решение ситуативных задач. Упражнения, практическая работа. Анализ качества выполнения учебно-производственных работ на производственной практике..

	техники безопасности при выполнении работ с электрооборудованием.	
--	---	--

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

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- осознанное понимание сущности и социальной значимости своей будущей профессии; - демонстрация устойчивого интереса к будущей профессии;	Устный опрос. Домашняя работа. Решение ситуативных задач.
Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем;	- организация собственной деятельности, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем	Упражнения, проверочная работа по производственной практике.
Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	- решение стандартных и нестандартных профессиональных задач, своевременный самоконтроль и оценка собственной деятельности; - понимание ответственности за результаты своей профессиональной деятельности	Результаты наблюдений за обучающимися в процессе теоретических, практических занятий и ПП.
Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	- эффективный поиск информации, необходимой для решения производственных задач; - умелое использование различных источников информации, в том числе электронных	Результаты анкетирования, тестирования обучающихся.
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- готовность к работе на оборудовании с автоматизированным управлением	Оценка результатов самостоятельной деятельности обучающихся.
Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами	- осуществление и поддержание взаимоотношений с группой обучающихся, преподавателями и мастерами производственного	

	обучения	Интерпретация наблюдений и оценка на лабораторных занятиях и производственной практике.
Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	- осознанное отношение к выполнению воинского долга с применением профессиональных знаний	