

Департамент внутренней и кадровой политики Белгородской области  
Областное государственное автономное образовательное учреждение  
среднего профессионального образования  
«Белгородский индустриальный колледж»

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ 04 Выполнение работ по профессии**

**18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования**

### **СПЕЦИАЛЬНОСТЬ**

**13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)**

2018 г.

Департамент внутренней и кадровой политики Белгородской области  
Областное государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
«Белгородский индустриальный колледж»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
профессионального модуля  
ПМ.04 «Выполнение работ по профессии 18590  
Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования»

для специальности среднего профессионального образования

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и  
электромеханического оборудования (по отраслям)

Белгород 2017 г.

Департамент внутренней и кадровой политики Белгородской области  
Областное государственное автономное образовательное учреждение  
среднего профессионального образования  
«Белгородский индустриальный колледж»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ 04**

**ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ  
18590 СЛЕСАРЬ-ЭЛЕКТРИК ПО РЕМОНТУ  
ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ**

**СПЕЦИАЛЬНОСТЬ**

**13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и  
электромеханического оборудования (по отраслям)**

2016 г.

Департамент внутренней и кадровой политики Белгородской области  
Областное государственное автономное образовательное учреждение  
среднего профессионального образования  
«Белгородский индустриальный колледж»

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **ПМ 04 Выполнение работ по профессии**

### **18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования**

#### **СПЕЦИАЛЬНОСТЬ**

#### **13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)**

2015 г.

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) и ПС №185 Слесарь-электрик Пр. №727н от 12.12.2016г.

Рассмотрено:

цикловой комиссией электротехники, теплотехники,  
и сварочного производства

Протокол заседания № 1

От « 31 » августа 2016 г.

Председатель цикловой комиссии

 /Погребняков А.Г./

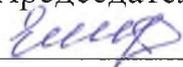
Рассмотрено:

цикловой комиссией электротехники, теплотехники,  
и сварочного производства

Протокол заседания № 1

От « 31 » августа 2017 г.

Председатель цикловой комиссии

 /Егорова И. Н./

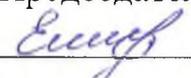
Рассмотрено:

цикловой комиссией электротехники, теплотехники,  
и сварочного производства

Протокол заседания № 1

От « 31 » августа 2018 г.

Председатель цикловой комиссии

 /Егорова И. Н./

Утверждаю:

Зам. директора по УР

 /Н.В. Выручаева

«31» августа 2016 г.

Организация-разработчик: ОГАПОУ «Белгородский индустриальный колледж»

Составитель:

Преподаватели Белгородского индустриального колледжа

Тихомиров М.М.

Егорова И.Н.

Погребняков А.Г.

Рецензии:

Эксперт работодателя

Каракчиев М. А., коммерческий директор ООО «Интелсети»

## Рецензия

на рабочую программу профессионального модуля  
ПМ.04 «Выполнение работ по профессии 18590 Слесарь-электрик по ре-  
монту электрооборудования  
для специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание  
электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), раз-  
работанную Егоровой И. Н., Погребняковым А. Г., Тихомировым М. М.,  
преподавателями ОГАПОУ «Белгородский индустриальный колледж»

Представленная программа разработана на основе Федерального государ-  
ственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности 13.02.11  
Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханиче-  
ского оборудования (по отраслям) и профессиональным стандартом №185 Сле-  
сарь-электрик

Рабочая программа профессионального модуля включает разделы:

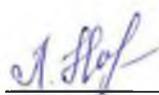
- цели и задачи модуля;
- результаты обучения;
- содержание модуля и тематический план;
- контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля;
- перечень практических навыков;
- учебно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечение модуля.

В рабочей программе профессионального модуля указаны примеры оце-  
ночных средств для контроля уровня сформированности общих и профессио-  
нальных компетенций. Образовательные технологии обучения представлены по  
видам учебной работы (аудиторная и внеаудиторная), характеризуются не  
только общепринятыми формами (лекции, практические занятия), но и интер-  
активными формами, такими как – создание мультимедийных презентаций.

Учебно-методическое и информационное обеспечение содержит перечень  
основной и дополнительной литературы, программного обеспечения и Интер-  
нет-ресурсов. Материально-техническое обеспечение всех видов учебной рабо-  
ты профессионального модуля отвечают требованиям ФГОС.

Таким образом, рабочая программа профессионального модуля полно-  
стью соответствует ФГОС СПО по специальности 13.02.11 Техническая экс-  
плуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудова-  
ния (по отраслям) и может быть использована в учебном процессе

Преподаватель высшей категории.



ОГАПОУ «Белгородский индустриальный колледж»

Л. Д. Новоспасская  
«30» августа 2015 г.

## Рецензия

### на рабочую программу профессионального модуля ПМ.04 «Выполнение работ по профессии 18590 Слесарь-электрик по ре- монту электрооборудования»

для специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), разработанную Егоровой И. Н., Погребняковым А. Г., Тихомировым М. М., преподавателями ОГАПОУ «Белгородский индустриальный колледж»

Представленная программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) и профессионального стандарта №185 Слесарь-электрик.

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Выполнение работ по профессии 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования

Рабочая программа профессионального модуля полностью соответствует ФГОС СПО по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) и может быть использована в учебном процессе.

Директор ИП Каракчиев М. А.



М.А. Каракчиев

«30» августа 2015 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	4
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	6
<b>3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	7
<b>4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	10
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)</b>	12

# **1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

## **ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 18590 СЛЕСАРЬ-ЭЛЕКТРИК ПО РЕМОНТУ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ**

### **1.1 Область применения программы**

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалиста среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Выполнение работ по профессии 18590 слесарь-электрик по ремонту электрооборудования.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована при подготовке специалистов по специальности «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)» при наличии основного общего образования и полного (среднего) образования. Опыт работы не требуется.

**1.2 Место профессионального модуля в структуре программы подготовки специалиста среднего звена:** профессиональный модуль входит в профессиональный цикл.

**1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:** всего - **198** часов, в том числе: максимальной учебной нагрузки обучающегося - **54** часов, включая: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - **36** часов; самостоятельной работы обучающегося - **12** часов; консультаций - 6 часов; производственной практики - **144** часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

*В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:*

- Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции;
- Пользоваться индивидуальными средствами защиты при выполнении работы;
- Пользоваться специальной технологической оснасткой для выполнения лужения, пайки, изолирования электропроводов и кабелей;
- Выбирать способ сращивания проводов или кабеля в зависимости от материала токоведущих жил, назначения и нагруженности сращиваемых проводов или кабелей.

*В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:*

- Правила технической эксплуатации электроустановок в пределах выполняемых работ;
- Правила охраны труда на рабочем месте в пределах выполняемых работ;
- Правила оказания первой медицинской помощи при травмах и несчастных случаях, специфичных для данной трудовой функции;
- Приемы основных видов слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ при выполнении трудовой функции;
- Простейшие инструменты и приспособления для сборки, разборки и очистки устройства;
- Меры пожарной профилактики при выполнении работ;
- Конструктивные особенности обслуживаемого узла;
- Методы практической обработки электротехнических материалов в пределах выполняемых работ;
- Основные сведения по электротехнике, необходимые для выполнения работы;
- Технология выполнения работ;
- Физические и химические основы процессов пайки и лужения;
- Механические и электрохимические характеристики электротехнических материалов в пределах выполняемых работ;
- Химические особенности используемых при пайке и лужении флюсов в пределах выполняемых работ;
- Назначение, свойства и области применения электроизоляционных материалов в пределах выполняемых работ;
- Способы сращивания проводов и жил кабеля в пределах выполняемых работ;
- Приспособления, используемые для сращивания проводов и жил кабеля в пределах выполняемых работ;
- Виды и области применения соединительных муфт в пределах выполняемых работ;
- Различные методы прокладывания провода или кабеля в пределах выполняемых работ.

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных компетенций (ПК) по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования.

ПК 4.1 Ремонт простых деталей и узлов электроаппаратов и электрических машин.

ПК 4.2 Контроль качества выполненных работ по электрическим цепям.

ПК 4.3 Сборка электрических схем напряжением до 1000 В.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы общие компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (починенных), за результат выполнения заданий;

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации;

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

### 3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ.04.

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Раздел 1. Выполнение работ по профессии 18590 слесарь-электрик по ремонту электрооборудования	198	36	-	-	18	-	-	144
	МДК 04.01.Технология ремонта электрооборудования	54	36	-	-	18	-	-	
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	144							144
	<b>Всего:</b>	<b>198</b>	-	-	-	-	-	-	<b>144</b>

### 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовые работы (проекты)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Выполнение работ по профессии 18590 слесарь-электрик по ремонту электрооборудования</b>		<b>198</b>	
<b>МДК 04.01. Технология ремонта электрооборудования</b>		<b>36</b>	
	<b>Содержание</b>		
	1. Изучение техники безопасности и противопожарной техники..		2
	2. Изучение организации и содержания работы на рабочих местах.		2
	3. Правила технической эксплуатации электроустановок в пределах выполняемых работ;		2
	4. Ознакомление и пользование с конструкторской и производственно-технологической документацией на собираемое или ремонтируемое устройство, схему, узел, электрическую машину или электроаппарат		2
	5. Методы практической обработки электротехнических материалов в пределах выполняемых работ.		2
	6. Конструктивные особенности обслуживаемого узла.		2
	7. Ознакомление с технологией выполнения работ.????		2
	8. Ремонт устройства с применением простейших приспособлений и с использованием готовых деталей из ремонтного комплекта.		2
	9. Демонтаж обслуживаемого устройства с электроустановки.		2
	10. Сборка устройства.		2
	11. Монтаж снятого устройства на электроустановку.		2
	12. Проверка работоспособности отремонтированного устройства на электроустановке.		2
	13. Подбор электрических монтажных проводов, подходящих для соединения деталей, узлов, электроприборов, по длине и сечению согласно		2

		конструкторской документации.		
	14.	Выбор способа подключения проводника к оборудованию, способа сращивания проводов или кабеля. Приспособления, используемые для сращивания проводов и жил кабеля.		2
	15.	Виды и области применения соединительных муфт в пределах выполняемых работ.		2
	16.	Различные методы прокладывания провода или кабеля в пределах выполняемых работ.		2

### Производственная практика

**144 часов**

Проведение организационного занятия и вводного инструктажа в образовательном учреждении. Получение необходимой документации по практике. Выезд на место прохождения практики. Распределение по рабочим местам. Прохождение медицинского освидетельствования.

1. Организационные мероприятия. Ознакомление с местом практики и оборудованием.
2. Изучение техники безопасности и противопожарной техники (применительно к условиям данного предприятия).
3. Изучение организации и содержания работы на рабочих местах.
4. Разборка устройства с применением простейших приспособлений.
5. Очистка, протирка, продувка или промывка устройства, просушка его.
6. Приемы основных видов слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ при выполнении трудовой функции.
7. Простейшие инструменты и приспособления для сборки, разборки и очистки устройства.
8. Подготовка проводов к монтажу с использованием специальных приспособлений – зачистка от изоляции, при необходимости очистка токоведущих жил от окислов и загрязнений, установка наконечников и клемм, монтаж изолирующих компонентов на соединительных проводах.
9. Соединение деталей и узлов в соответствии с простыми электромонтажными схемами. Визуальная проверка выполненного монтажа.
10. Изоляция мест подключения соединительных проводов. Проверка работы собранной схемы.
11. Разделка сращиваемых концов провода или кабеля. Подготовка проводов к лужению и пайке с использованием специальных приспособлений – зачистка от изоляции, очистка токоведущих жил от окислов и загрязнений.
12. Выполнение лужения, пайки. Визуальная и при необходимости инструментальная проверка выполненного лужения или пайки. Очистка места выполнения действия от остатков используемого флюса. Зачистка места лужения или пайки от дефектов, препятствующих надежному изолированию места выполнения работы. Изолирование мест выполнения пайки. Пользоваться специальной технологической оснасткой для выполнения пайки и лужения.
13. Установка соединительной коробки, введение в нее проводов. Разделка сращиваемых концов провода или кабеля. При необходимости подготовка проводов к сращиванию. Сращивание проводов или токоведущих жил кабеля. Изолирование мест сращивания проводов или токоведущих жил.
14. Монтировка кабельной муфты. Монтировка проводов в соединительной коробке. Проверка правильности монтажа. Прокладка

проводов или кабеля.

15. Производственное обучение по системе индивидуально-бригадного ученичества

16. Производственная работа на штатных рабочих местах или дублером в соответствии с полученными рабочими профессиями.

17.Обобщение материалов, составление и защита отчета о практике.

**Самостоятельная работа при изучении раздела 4 ПМ 04**

**18 часов**

Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).

Выполнение исследовательских работ и рефератов.

Оформление отчетов по экскурсиям.

Работа со специализированными сайтами в сети Интернет.

Посещение специализированных выставок.

**Примерная тематика домашних заданий**

1. Ремонт электрических сетей рабочего и аварийного освещения производственного помещения.
2. Ремонт, зарядка и установка взрывобезопасной арматуры.
3. Ремонт ВЛ выше 1000 В.
4. Ремонт электродвигателей переменного тока.
5. Изучить нормативную документацию производства ЭМР.
6. Составить ЛКВ на оборудование и материалы для производства ЭМР.
7. Ремонт электродвигателей постоянного тока.
8. Разработка технологических карт на эксплуатацию электрооборудования.

Составить график ППР электрооборудования.

## **4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

Производственная практика должна проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

### **4.2 Общие требования к организации образовательного процесса**

Для успешного освоения модуля **Выполнение работ по профессии 18590 слесарь-электрик по ремонту электрооборудования** должно предшествовать изучение следующих всех общепрофессиональных дисциплин и всех профессиональных модулей.

Производственная практика проводится сосредоточенно после окончания теоретической подготовки. Практика по профилю специальности проводится в размере пяти недель.

Аттестация по итогам практики проводится на основании предоставленного дневника, отчета о прохождении практики с учетом заключения соответствующих организаций и сдачи квалификационного экзамена.

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

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующее профилю.

Руководителем практики от образовательного учреждения назначается преподаватель из числа работающих в рамках реализации профессиональных модулей. Руководителем практики от предприятия (организации) назначается специалист предприятия (организации), работающий по соответствующему профилю.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Владение информацией о профессиональной области, о профессии и основных видах деятельности техника</li> <li>- Адекватное оценивание своих образовательных и профессиональных достижений</li> <li>- Постановка цели дальнейшего профессионального роста и развития</li> </ul>	<i>Наблюдение и экспертная оценка при выполнении работ на производственной практике</i>
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Организация рабочего места в соответствии с выполняемой работой и требованиями охраны труда</li> <li>- Выбор оборудования, материалов, инструментов в соответствии с требованиями техники безопасности и видами работ</li> <li>- Применение методов профессиональной профилактики своего здоровья</li> </ul>	<i>Экспертная оценка при выполнении работ на производственной практике</i>
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Выполнение заданий по алгоритму и в нестандартных ситуациях, применяя интегрированные знания профессиональной области.	<i>Экспертная оценка при выполнении работ на производственной практике</i>
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Владение профессиональными определениями, техническими терминами, обозначениями и др.</li> <li>- Владение различными методиками поиска информации</li> </ul>	<i>Экспертная оценка при выполнении работ на производственной практике</i>
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Выполнение операций по сбору, продуцированию, накоплению, хранению, обработке, передаче информации</li> <li>- Владение программными, программно-аппаратными и техническими средствами и устройствами, функционирующими на базе микропроцессорной,</li> </ul>	<i>Экспертная оценка при выполнении работ на производственной практике</i>

1	2	3
	вычислительной техники, а также современных средств и систем транслирования информации, информационного обмена	
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Установление адекватных профессиональных взаимоотношений с участниками образовательного процесса</li> <li>- Установление позитивного стиля общения, владение диалоговыми формами общения</li> <li>- Аргументирование и обоснование своей точки зрения</li> </ul>	<i>Экспертная оценка при выполнении работ на производственной практике</i>
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	<ul style="list-style-type: none"> <li>- постановка цели команде</li> <li>- мотивация деятельности подчиненных,</li> <li>- организация и контроль за работой с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий</li> </ul>	<i>Экспертная оценка при выполнении работ на производственной практике</i>
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Планирование обучающимся, повышение личностного и квалификационного уровня	<i>Экспертная оценка при выполнении работ на производственной практике</i>
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности</li> <li>Владение и использование современных технологий в профессиональной деятельности</li> </ul>	<i>Экспертная оценка при выполнении работ на производственной практике</i>
ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности</li> <li>Демонстрация готовности применения профессиональных знаний при исполнении воинской обязанности</li> </ul>	<i>Экспертная оценка при выполнении работ на производственной практике</i>

## 6. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Правила устройства электроустановок, 7-е издание. - М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2017 г.
2. Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок, Екатеринбург, Уральское юридическое издательство, 2012 г., 159 стр.
3. Бутырский В.И. Наладка электрооборудования: учеб. пособие для СПО -Волгоград: Издательский Дом «Ин-Фолио», 2012.-368 с: илл.
4. Сибикин Ю.Д., Электроснабжение промышленных предприятий и установок М. Высшая школа, 2012 г
5. Сибикин Ю.Д., Сибикин М.Ю.,Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий, М.,ПрофОбрИздат, 2009.- 432 с.
6. Сибикин Н.А., Сибикин М.Ю., Технология электромонтажных работ, М., Высшая школа, 1999г.,301 стр.
7. Тихомиров М.М. Приборы учета электрической энергии: учеб. пособие для СПО. /-Волгоград: Издательский Дом «Ин-Фолио», 2011.- 160с:илл.
8. Камнев В.Н., Чтение схем и чертежей электроустановок, М., Высшая школа, 1990 г.