

Рассмотрено на заседании МС  
протокол № 3  
от «16» 12 2020г.  
Утверждена приказом № 227-од  
от «18» 12 2020г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ  
ПРАКТИКИ ПМ 04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО  
ПРОФЕССИИ 18590 СЛЕСАРЬ-ЭЛЕКТРИК ПО РЕМОНТУ  
ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ**

для специальности по ППССЗ  
13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и  
электромеханического оборудования

2020г.

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссии  
дисциплин и модулей энергетического и  
строительного профилей

Председатель \_\_\_\_\_ Горбунова С.В.

07.12.2020г.

Рабочая программа производственной практики ПМ 04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 18590 СЛЕСАРЬ-ЭЛЕКТРИК ПО РЕМОНТУ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ разработана в соответствии с рекомендациями по формированию программ среднего профессионального образования на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования.

Автор: Юртаев В.А. – преподаватель профессиональных модулей ГАПОУ Кумертауский горный колледж.

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

программы производственной практики ПМ 04  
ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 18590 СЛЕСАРЬ-ЭЛЕКТРИК ПО  
РЕМОНТУ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

Специальность 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования

Программа подготовки программа подготовки специалистов среднего звена

Рассмотрена и одобрена на заседании цикловой комиссии дисциплин и модулей  
энергетического и строительного профилей

Протокол №4 от 07.12.2020г.

Председатель \_\_\_\_\_ С.В. Горбунова

Утверждена приказом директора

Утверждена приказом № 227-од

от «18» 12 2020г.

СОГЛАСОВАНО (работодатель)

Начальник отдела подстанций ПО «КЭС» \_\_\_\_\_ В.Е.Евсеев

«17» 12 2020г.

СОГЛАСОВАНО (работодатель)

Директор ООО «Спецэлектромонтаж+» \_\_\_\_\_ Р.Н. Харитонова

«17» 12 2020г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	11
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ	12

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ 04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 18590 СЛЕСАРЬ-ЭЛЕКТРИК ПО РЕМОНТУ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ**

## **1.1. Область применения программы**

Программа производственной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.11 Техническое обслуживание и обслуживание электрического и электромеханического оборудования, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): СЛЕСАРЬ-ЭЛЕКТРИК ПО РЕМОНТУ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. ПК 4.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования
2. ПК 4.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования
3. ПК 4.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.

В рамках освоения рабочей программы осуществляется практическая подготовка обучающихся.

Практическая подготовка - форма организации образовательной деятельности при освоении рабочей программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций.

## **1.2. Цели и задачи практики, требования к результатам освоения**

С целью освоения указанного вида профессиональной деятельности и соответствующих профессиональных компетенций обучающийся должен:

**иметь практический опыт:**

- проектирования электрооборудования различными методами;

- применения специализированных программных продуктов;
- конструирование технологической оснастки и участия в её проектировании;

**уметь:**

- определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем;
- подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования;
- организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования;
- проводить анализ неисправностей электрооборудования;
- эффективно использовать материалы и оборудование;
- заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования;
- оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования;
- осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;
- осуществлять метрологическую поверку изделий;
- производить диагностику оборудования и определение его ресурсов;
- прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования

**знать:**

- технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин;
- классификацию основного электрического и электромеханического оборудования отрасли;
- элементы систем автоматики, их классификацию, основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления электрическим и

электромеханическим оборудованием;

- классификацию и назначение электроприводов, физические процессы в электроприводах;
- выбор электродвигателей и схем управления;
- устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжения и защиты;
- физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;
- условия эксплуатации электрооборудования;
- действующую нормативно-техническую документацию по специальности;
- порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний;
- правила сдачи оборудования в ремонт и приема после ремонта;
- пути и средства повышения долговечности оборудования;
- технологию ремонта внутрицеховых сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующей аппаратуры.

**1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы практики: 180 часов.**

#### **Особенности реализации рабочей программы практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Особенности реализации рабочей программы производственной практики для инвалидов и людей с ограниченными возможностями здоровья зависит от состояния их здоровья и конкретных проблем, возникающих в каждом отдельном случае. Данной категории студентов предоставляется неограниченный доступ к электронной образовательной среде (Интернет-ресурсам, ЭБС), выделяется дополнительное время при проверке документов по практике.

При организации практики *студентам с нарушением слуха* руководитель практики от колледжа (организации):

- в ходе беседы говорит немного громче и четче;
- уделяет повышенное внимание специальным профессиональным терминам, а также использованию профессиональной лексики;
- использует разнообразный наглядный материал (презентации, видеофайлы, видеофильмы).

При организации практики *студентам с нарушением зрения* руководитель практики от колледжа (организации):

- представляет информацию в печатном виде с крупным шрифтом (16 - 18 пунктов);
- задания повторяет несколько раз для лучшего его усвоения;
- предоставляет возможность использовать звукозаписывающие устройства, диктофон;
- документы по практике распечатывает с увеличенным шрифтом;
- обеспечивает студентов увеличительными устройствами (лупа).

При организации практики *студентам с речевыми нарушениями* руководитель практики от колледжа (организации):

- предоставляет возможность письменно отвечать на поставленные вопросы.

При организации практики *студентам с нарушением опорно-двигательного аппарата* руководитель практики от колледжа (организации):

- использует разнообразный наглядный материал (видеолекции, видеофайлы, видеофильмы);
- имеет методический материал на электронном носителе;
- предусматривает возможность проведения индивидуальных консультаций посредством электронной почты.

При организации практики *студентам с психическим нарушением(ЗПР)* руководитель практики от колледжа (организации):

в процессе организации практики использует разнообразный наглядный материал (презентации, видеолекции, видеофайлы, видеофильмы);



- для закрепления знаний, полученных на практике, а также для выполнения практических работ, использует рабочие тетради;
- изучаемый материал повторяет несколько раз для лучшего его усвоения;
- для формирования у студента способности к самостоятельной организации собственной деятельности и осознания возникающих трудностей, формирования умения запрашивать и использовать помощь прибегает к психокоррекционной помощи психолога, социального педагога.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы производственной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код компетенции	Наименование результата обучения
ПК 4.1	Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.
ПК 4.2	Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.
ПК 4.3	Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии.
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 использования информации необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде эффективно общаться коллегами руководством потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчинённых) 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. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Тематический план производственной практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание разделов (этапов) практики	Количество часов	Формы текущего контроля
1	Организационное собрание. Распределение обучающихся по рабочим местам. Ремонт электродвигателей, применяемых в приборах и машинах бытового назначения.	Устройство электродвигателей. Технология разборочно-сборочных работ. Оборудование и приспособление для режима однофазных электродвигателей. Методы испытаний и требования к отремонтированным электродвигателям. Техника безопасности при диагностике, ремонте и испытаниях электродвигателей. Выполнение работ под руководством работника, имеющего право самостоятельного проведения работ, отдельных операций по внедрению новой техники и освоению передовых технологий	8	Оценка в дневнике производственной практике
2	Организация электромонтажных работ	Оборудование электромонтажной мастерской. Техника безопасности при выполнении ЭМР Пайка. Демонтаж радиодеталей.	20	Оценка в дневнике производственной практике
3	Монтаж схем электрооборудования	Организация и порядок проведения сборки, монтажа ремонта, регулировки. Характерные виды дефектов и отказов работы электрооборудования. Продолжительность ремонтного цикла для различного оборудования. Структура ремонтного цикла. Порядок подготовки рабочего места	26	Оценка в дневнике производственной практике

<b>4</b>	Регулировка электрооборудования	Оборудование, приборы, инструменты и приспособления для сборки, монтажа, ремонта, регулировке электрооборудования; назначение, характеристика, применение	<b>22</b>	Оценка в дневнике производственной практике
<b>5</b>	Технологическая документация при ремонте электрооборудования	Технологическая документация: виды, комплектность и правила выполнения ремонтных документов. Порядок сдачи электрооборудования в ремонт, оформление документов. Подготовка к ремонту	<b>16</b>	Оценка в дневнике производственной практике
<b>6</b>	Техника безопасности при монтаже электрооборудования	Правила безопасной работы при сборке, монтаже и ремонту, регулировке	<b>32</b>	Оценка в дневнике производственной практике
<b>7</b>	Виды и классификация электрооборудования	Осветительные электроустановки: назначение, классификация, устройство Схемы включения ламп накаливания, люминесцентных ламп и ламп ДРЛ	<b>16</b>	Оценка в дневнике производственной практике
<b>8</b>	составление технологических карт	Технологическая карта рабочего процесса по сборке, монтажу, ремонту осветительных электроустановок: правила и приемы выполнения операций, безопасные приемы при ремонте	<b>26</b>	Оценка в дневнике производственной практике
<b>9</b>	Оформление документов по практике	Оформление отчета, аттестационного листа, дневника по практике.	<b>14</b>	Оценка в дневнике производственной практике
		<b>Всего:</b>	<b>180</b>	

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ**

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

Производственная практика профессионального модуля ПМ 04 Выполнение работ по профессии рабочих 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных соответствующими документами.

При прохождении производственной практики устанавливается продолжительность рабочего времени 36 часов в неделю.

---

#### **Программа практики предполагает наличие:**

- учебных кабинетов;
- мастерских;
- лабораторий.

#### **Оборудование:**

- Технические средства обучения:
- Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:
- Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:
- Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

### **4.2. Информационное обеспечение обучения**

Основные источники/основная литература:

1. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий / Ю. Д. Сибикин, М. Ю.В 2 книгах. Книга 1; 2 – издательство «Академия», 2016г.

2. Коломиец А. П. Устройство, ремонт и обслуживание электрооборудования в промышленном производстве / А. П. Коломиец, Г. П. Ерошенко, В. М. Расторгуев и др. – М. Издательский центр «Академия», 2017

3. Сибикин Ю. Д.. Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий / Ю. Д. Сибикин, М. Ю. Сибикин: М. Издательство «Академия», 2018г.

Интернет- ресурсы:

<http://www.bibliotekar.ru>

#### **4.3. Общие требования к организации практики**

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику, которая проводится в организациях, направление деятельности, которых соответствует профилю модуля. При изучении модуля с обучающимися проводятся консультации, которые могут проводиться как со всей группой, так и индивидуально.

Реализация основных профессиональных образовательных программ должна обеспечиваться доступом каждого обучающегося и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) основной профессиональной образовательной программы. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

#### **4.4. Кадровое обеспечение практики**

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, осуществляющих руководство учебной и производственной практикой: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля ПМ 04 Выполнение работ по профессии рабочих 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования.

**Инженерно-педагогический состав:** дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов

## 5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется преподавателем в форме дифференцированного зачёта. Результаты освоения общих и профессиональных компетенций по каждому профессиональному модулю фиксируются в документации, которая разрабатывается образовательным учреждением самостоятельно.

<b>Результаты (освоенные ПК)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ПК 4.1-4.3	- определять правильный, последовательный процесс изготовления детали, технического обслуживания, ремонта, который включает все пройденные операции. Правильно подбирать инструмент, приспособления; - применяемый инструмент, приспособления, оборудование. -проверять изготовленную деталь контрольно-измерительным инструментом, определять точность изготовления	- выполнение комплексных практических работ
ПК 4.2-4.3	-технологический процесс для изготовления детали по операциям.	- выполнение комплексных практических работ
ОК1.Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	-демонстрация интереса к будущей профессии.	-наблюдение, мониторинг при выполнении работ на практике.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	-обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки чертежей; -демонстрация эффективности и качества выполнения	-мониторинг и наблюдение при выполнении работ на практике.

	профессиональных задач.	
ОК3.Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	-демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- экспертная оценка, оценка характеристик.
ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- демонстрация навыков использования информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- экспертная оценка, оценка характеристик
ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.	- экспертная оценка, оценка характеристик.
ОК 6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- демонстрация способности работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	- экспертная оценка, оценка характеристик
ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	- демонстрация способности брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	-экспертная оценка, оценка характеристик.
ОК 8 Самостоятельно определять задачи	-демонстрация способности	- экспертная оценка, оценка характеристик.



профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	
ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- демонстрация способности ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	- экспертная оценка, оценка характеристик.

Одной из форм контроля результатов практики является **дневник практики**, который ведется обучающимся в процессе прохождения практики. По результатам практики обучающимся составляется **отчет**. В качестве приложения к дневнику практики обучающийся оформляет графические, аудио-, фото-, видео-, материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов ее прохождения, подтверждаемых документами соответствующих организаций (места прохождения практики).

При выставлении оценки за практику учитываются следующие факторы:

1. Достижение основных целей и задач, поставленных перед прохождением практики;
2. Уровень сформированности профессиональных умений и компетенций;
3. Качество выполнения практики:
  - творческий подход к выполнению задач;
  - профессиональный анализ;
  - рефлексия.
4. Качество подготовки отчетной документации;

5. Выполнение обязанностей практиканта. При этом решающим является мнение руководителя практики от организации.

Отметка «отлично» ставится, если студент:

- студентом достигнуты все основные цели и задачи, поставленные перед ним в ходе практики;
- студент выполнил план практики и все необходимые задания;
- студент подошел творчески к выполнению заданий;
- студент предоставил полную отчетную документацию по данным заданиям, не имеет замечаний в их выполнении;
- руководитель практики от организации оценил практическую деятельность студента на «отлично»;
- студент сдал вовремя отчет, аттестационный лист, характеристику, дневник;

Отметка «хорошо» ставится, если студент:

- студентом достигнуты основные цели и задачи, поставленные перед ним в ходе практики;
- студент выполнил план и необходимые задания, но имеет небольшие недоработки и замечания в их выполнении;
- руководитель практики от организации оценил практическую деятельность студента на «хорошо»;
- студент не вовремя сдал отчетную документацию по практике.

Отметка «удовлетворительно» ставится, если:

- студентом достигнуты не все основные цели и задачи, поставленные перед ним в ходе практики;
- студент частично выполнил план;
- студент выполнил не все необходимые задания и имеет значительные недоработки и замечания в их выполнении;
- студент не вовремя вышел на практику;
- руководитель практики от организации оценил практическую деятельность студента на «удовлетворительно»;
- студент не вовремя сдал отчетную документацию по практике.

Отметка «неудовлетворительно» ставится, если:

- студентом достигнуты не все цели и задачи, поставленные перед ним в ходе практики;

- студент не выполнил все цели и задания и имеет значительные недоработки и замечания в их выполнении.

Перечень отчетных документов:

1. Договор;
2. Приказ;
3. Аттестационный лист;
2. Отчет по практике;
3. Характеристика;
4. Дневник по практике;
5. Приложение к дневнику (графические, аудио-, фото-, видео-, материалы, наглядные образцы изделий).

# **Аттестационный лист производственной практики ПМ 04 Выполнение работ по профессии рабочих 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования**

1. ФИО обучающегося, № группы, специальность / профессия

2. Место проведения практики (организация), наименование, юридический адрес

3. Сроки практики

Виды работ	Объем работ (час)	Оценка
Устройство электродвигателей. Технология разборочно- сборочных работ. Оборудование и приспособление для режима однофазных электродвигателей. Методы испытаний и требования к отремонтированным электродвигателям. Техника безопасности при диагностике, ремонте и испытаниях электродвигателей. Выполнение работ под руководством работника, имеющего право самостоятельного проведения работ, отдельных операций по внедрению новой техники и освоению передовых технологий	8	
Оборудование электромонтажной мастерской. Техника безопасности при выполнении ЭМР Пайка. Демонтаж радиодеталей.	20	
Организация и порядок проведения сборки, монтажа ремонта, регулировки. Характерные виды дефектов и отказов работы электрооборудования. Продолжительность ремонтного цикла для различного оборудования. Структура ремонтного цикла. Порядок подготовки рабочего места	26	
Оборудование, приборы, инструменты и приспособления для сборки, монтажа, ремонта, регулировке электрооборудования; назначение, характеристика, применение	22	
Технологическая документация: виды, комплектность и правила выполнения ремонтных документов. Порядок сдачи электрооборудования в ремонт, оформление документов. Подготовка к ремонту	16	
Правила безопасной работы при сборке, монтаже и ремонту, регулировке	32	
Осветительные электроустановки: назначение, классификация, устройство Схемы включения ламп накаливания, люминесцентных ламп и ламп ДРЛ	16	
Технологическая карта рабочего процесса по сборке, монтажу, ремонту осветительных электроустановок: правила и приемы выполнения операций, безопасные приемы при ремонте	26	
Оформление отчета, аттестационного листа, дневника по практике.	14	
<b>Всего</b>	<b>180</b>	

