

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ  
«БРАТСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНО-МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»  
(ГАПОУ БРИМТ)

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ БРИМТ

Колонтай А.М.

« 18 » июня 2021г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  
по ПМ 05 ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО, ДОЛЖНОСТИ СЛУЖАЩЕГО  
«ЭЛЕКТРОМОНТЁР ПО РЕМОНТУ И ОБСЛУЖИВАНИЮ  
ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ» В РАМКАХ ППССЗ  
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ СПО  
08.02.09 МОНТАЖ, НАЛАДКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ  
ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ И ГРАЖДАНСКИХ ЗДАНИЙ

г. Братск, 2021 г.

Рабочая программа учебной и производственной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС), примерной программы (**Правообладатель:** Федеральное государственное автономное учреждение «Федеральный институт развития образования»), учебного плана по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий (базовая подготовка).

Организация-разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области «Братский индустриально-металлургический техникум» (ГАПОУ БРИМТ).

Разработчики:

Кочкина С.А. – мастер производственного обучения ГАПОУ ИО «Братский индустриально-металлургический техникум»;

Рогова О.Е. – заместитель директора по организационно-методической работе, преподаватель ГАПОУ ИО «Братский индустриально-металлургический техникум».

Рассмотрена и одобрена на заседании предметной цикловой комиссии электротехнического цикла

«\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_, №\_\_\_\_\_.

Председатель комиссии: Сафронова Н.Е.

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧАЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ	13

# **1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

## **ПМ 05 ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО, ДОЛЖНОСТИ СЛУЖАЩЕГО «ЭЛЕКТРОМОНТЁР ПО РЕМОНТУ И ОБСЛУЖИВАНИЮ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ» В РАМКАХ ППССЗ**

по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация  
электрооборудования промышленных и гражданских зданий

### **Область применения программы**

Рабочая программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий (базовая подготовка).

Место учебной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы:

- учебная практика входит в профессиональный модуль ПМ 05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ «ЭЛЕКТРОМОНТЁР ПО РЕМОНТУ И ОБСЛУЖИВАНИЮ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ» и проводится концентрированно после изучения теоретической части ПМ.

### **Цели и задачи учебной практики**

Задачей учебной практики является формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модулей ППССЗ СПО по основным видам профессиональной деятельности для освоения специальности, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей специальности и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

Рабочая программа практики предусматривает обеспечение:

- готовности выпускника к выполнению основных профессиональных функций в соответствии с квалификационными требованиями;
- последовательное формирование общих и профессиональных компетенций по мере перехода от одного этапа практики к другому;
- связь учебной практики с теоретическим обучением.

## Требования к результатам освоения практики

Результатом освоения программы является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности ПМ 05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ «ЭЛЕКТРОМОНТЁР ПО РЕМОНТУ И ОБСЛУЖИВАНИЮ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	ВПД	Наименование результата обучения
ПК 1	Выполнение работ по профессии Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования	Лужение, пайка, изолирование электропроводов и кабелей
ПК 2		Прокладка и сращивание электропроводов и кабелей; установка соединительных муфт, коробок
ПК 3		Ремонт сложных деталей и узлов электроаппаратов и электрических машин, а также сопряженных с ними механизмов
ПК 4		Соединение деталей и узлов в соответствии со сложными электромонтажными схемами
ПК 5		Заземление и зануление силовых установок
ОК 1		Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2		Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3		Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 4		Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
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
ОК 7		Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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		Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10		Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11		Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1 ОБЪЁМ ПРАКТИКИ (II курс – ПМ 05)

<b>№ п/п</b>	<b>Тема</b>	<b>Кол-во часов</b>
1.	ОБУЧЕНИЕ В УЧЕБНЫХ МАСТЕРСКИХ	
1.1.	Вводное занятие	2
1.2.	Требования безопасности труда, электробезопасности и пожарной безопасности	4
1.3.	Электромонтажные работы	42
1.4.	Электрические измерения	24
	<b>ИТОГО:</b>	<b>72</b>
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>		

## 2.2 СОДЕРЖАНИЕ/ВИДЫ РАБОТ

Тематический план и содержание практики по освоению профессионального модуля ПМ 05

Наименование разделов и тем	Содержание учебной практики	Объем часов	ОК ПК	Формы и методы контроля
Раздел 1. Обучение в учебных мастерских				
Тема 1.1. Вводное занятие	<p>Базовое предприятие, выпускаемая на нем продукция, значение для отрасли, перспективы развития.</p> <p>Содержание труда электромонтеров по обслуживанию электрооборудования.</p> <p>Значение соблюдения трудовой и технологической дисциплины для обеспечения качества работы. Ознакомление с квалификационной характеристикой и программой производственного обучения электромонтера по ремонту и обслуживанию электрооборудования 2-го разряда.</p>	2	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ПК-1, ПК-2, ПК-3	наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной практике
Тема 1.2. Требования безопасности труда, электробезопасности и пожарной безопасности	<p>Типовая инструкция по безопасности труда. Требования безопасности труда в учебных мастерских. Виды и причины травматизма. Мероприятия по предупреждению травм: ограждение опасных зон, вывешивание плакатов. Основные правила и инструкции по безопасности труда. Оказание первой помощи при травмах.</p> <p>Инструктаж по электробезопасности. Виды поражения электрическим током. Оказание доврачебной помощи при поражении электрическим током. Требования безопасности труда при работе с электроинструментом и электроприборами. Правила пользования защитными средствами.</p> <p>Инструктаж по пожарной безопасности. Причина пожаров в учебных мастерских. Правила пользования электронагревательными приборами. Хранение и транспортировка легковоспламеняющихся и горючих жидкостей. Правила поведения при пожаре. Пользование ручными средствами пожаротушения. Устройство и правила пользования огнетушителями. Оказание первой помощи при ожогах.</p>	4		

Тема 1.3. Электромонтажные работы	1.3.1.	<p>Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда.</p> <p>Ознакомление с рабочим местом электромонтера по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования.</p> <p>Ознакомление с оборудованием, инструментами, приспособлениями и приборами контроля, специальными средствами измерений. Основные материалы и изделия, применяемые электромонтером в работе.</p> <p>Ознакомление со спецодеждой, защитными средствами. Организация рабочего места.</p> <p>Ознакомление с набором электромонтажных инструментов, порядком их получения, хранения и сдачи. Рациональное размещение инструмента, приспособлений и деталей электрооборудования на монтажном столе. Хранение материалов, приспособлений, деталей, изделий и технологической документации.</p> <p>Изучение марок проводов, наиболее часто используемых при монтаже и ремонте электрооборудования. Упражнения в определении марки и сечения провода по внешнему виду.</p>	42	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ПК-1, ПК-2, ПК-3	наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной практике
	1.3.2.	<p>Соединение и ответвление жил проводов и кабелей. Присоединение алюминиевых проводов и кабелей к контактными выводам электрооборудования. Освоение различных способов присоединения. Выполнение соединений проводов сети с медными проводами осветительной арматуры. Выполнение отверстий от магистральных проводов с алюминиевыми и медными жилами при помощи специальных зажимов.</p>			

	1.3.3.	<p>Опрессовка однопроволочных алюминиевых жил в гильзах ГАО.</p> <p>Оконцевание алюминиевых жил опрессовкой трубчатых наконечниках. Соединение алюминиевых жил опрессовкой в гильзах. Оконцевание многопроволочных жил большого сечения опрессовкой.</p>			
	1.3.4.	<p>Пайка алюминиевых и медных жил. Выбор припоя для пайки алюминиевых жил. Подготовка инструментов и приспособлений. Соединение однопроволочных алюминиевых жил пайкой двойной скрутки с желобом. Соединение многопроволочных алюминиевых жил непосредственным сплавлением припоя. Оформление концов многопроволочной медной жилы в кольцо с последующей пропайкой.</p>			
	1.3.5.	<p>Выбор припоя и флюса для пайки медных жил. Подготовка инструментов и приспособлений. Оконцевание медных жил проводов и кабелей пайкой с помощью наконечников. Соединение и ответвление медных жил пропаянной скруткой.</p>			
	1.3.6.	<p>Вспомогательные электромонтажные работы. Подготовка инструментов в работе. Разметка трасс электропроводов различных видов. Размотка мест установки светильников. Разметка мест монтажа установочных аппаратов.</p>			
	1.3.7.	<p>Ознакомление с установкой крепежных изделий и электромонтажных конструкций без вяжущих растворов и клеев.</p>			
Тема 1.4. Электрические измерения	1.4.1.	<p>Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда при проведении электроизмерений. Ознакомление с основными конструкциями электроизмерительных приборов и условиями обозначения на шкалах.</p>	24	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4,	наблюдение и оценка на практических занятиях

		Измерение тока в цепи амперметром. Использование шунта для измерения тока.		ОК-5, ОК-6, ОК-7, ПК-1, ПК-2, ПК-3	при выполнении работ по учебной практике
	1.4.2.	Измерение напряжения в различных точках схемы. Измерение падения напряжения на участке цепи. Использование дополнительного сопротивления для измерения напряжения. Измерение напряжения постоянного и переменного тока.			
	1.4.3.	Измерение сопротивления цепи методом вольтметра-амперметра. Измерение сопротивления изоляции мегаомметром.			
	1.4.4.	Измерение параметров электрических цепей комбинированными и универсальными приборами. Упражнения в измерении основных параметров электрической цепи, сопротивления изоляции распределительных сетей, статоров и роторов электродвигателей, обмоток трансформаторов, а также вводов и выводов кабелей мегаомметром.			
ИТОГО			72		

### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Практика имеет целью комплексное освоение студентами всех видов профессиональной деятельности по специальности среднего профессионального образования, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности.

Учебная практика по специальности направлена на формирование у студентов умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей ОПОП СПО по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

При реализации ОПОП СПО по специальности производственная практика включает в себя следующие этапы: практика по профилю специальности и преддипломная практика.

Практика по профилю специальности направлена на формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей ОПОП СПО по каждому из видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальностям техникума.

Подготовка студентов к испытаниям на получение рабочей профессии (ПМ 05) проводится по системе индивидуального ученичества. К самостоятельной работе студенты могут быть допущены после обучения продолжительностью не менее 10 дней. Испытания на получение рабочей профессии проводятся квалификационной комиссией из числа работников предприятия с участием представителя техникума. Студентам, успешно сдавшим квалификационные испытания, присваивают квалификационный разряд по одной из рабочих профессий, согласно тарификационной сетке, действующей на предприятии.

Учебная практика проводится в учебно-производственной мастерской ПОО или в цехе базового предприятия, а также на промышленных предприятиях, соответствующих профилю специальности.

Закрепление баз практики для получения рабочей профессии, по профилю специальности и преддипломной (квалификационной) осуществляется администрацией техникума на основе прямых связей с предприятием (договора о целевой подготовке, о проведении практик и т.д.). Предприятие для прохождения преддипломной (квалификационной) практики следует выбирать с учетом тем дипломных проектов.

В течение всего периода практики на студентов распространяются:

- требования охраны труда;
- трудовое законодательство Российской Федерации, в том числе в части государственного социального страхования;
- правила внутреннего распорядка принимающей организации.

Допускается студенту лично найти организацию и объект практики, соответствующие требованиям техникума, представляющие интерес для практиканта, профиль работы, которых отвечает приобретаемой специальности.

#### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

##### ПМ 05 ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО, ДОЛЖНОСТИ СЛУЖАЩЕГО «ЭЛЕКТРОМОНТЁР ПО РЕМОНТУ И ОБСЛУЖИВАНИЮ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ» В РАМКАХ ППССЗ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Осуществлять сборку и монтаж электрооборудования промышленных и гражданских зданий	<ul style="list-style-type: none"> <li>-соответствие очередности этапов монтажа электрооборудования промышленных и гражданских зданий;</li> <li>-соответствие очередности этапов сборки электрооборудования промышленных и гражданских зданий;</li> <li>-оформление документации для организации работ в действующих электроустановках с учетом требований техники безопасности;</li> <li>- правильность (точность) чтения электромонтажных чертежей в соответствии с конкретной задачей организации и спецификой объекта;</li> <li>-правильный и обоснованный выбор электромонтажного и слесарного инструмента в соответствии с поставленной производственной задачей;</li> <li>- точность электрических измерений на различных этапах монтажа электрооборудования промышленных и гражданских зданий;</li> <li>- выполнение электрооборудования промышленных и гражданских зданий в соответствии с проектом производства работ требованиями нормативных документов и техники</li> </ul>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- тестирования по темам МДК;</li> <li>- защиты лабораторных и практических работ;</li> </ul> <p>Оценка деятельности обучающихся во время практических занятий, производственной практики</p> <p>Защита лабораторных и практических занятий</p> <p>Тестирование</p>

	безопасности;	
Производить работы по выявлению неисправностей и ремонту электрооборудования промышленных и гражданских зданий	<ul style="list-style-type: none"> <li>- производство пусконаладочных работ;</li> <li>-выполнение работ по проверке и выявлению неисправностей электрооборудования промышленных и гражданских зданий, в соответствии с технической документацией;</li> <li>-выполнение работ по ремонту электрооборудования промышленных и гражданских зданий, в соответствии с технической документацией;</li> <li>- точность электрических измерений на различных этапах наладки электрооборудования промышленных и гражданских зданий;</li> <li>-правильность и точность заключения по проведенному анализу электрических измерений согласно нормативной документации с учетом специфики объекта испытаний;</li> </ul>	<p>Оценка деятельности обучающихся во время практических занятий, производственной практики</p> <p>Защита лабораторных и практических занятий</p> <p>Тестирование</p>
Осуществлять обслуживание электрооборудования промышленных и гражданских зданий	<ul style="list-style-type: none"> <li>-выполнение работ по обслуживанию электрооборудования промышленных и гражданских зданий, в соответствии с технической документацией;</li> <li>- выбор форм и видов работ по обслуживанию электрооборудования промышленных и гражданских зданий, в соответствии с технической документацией;</li> <li>- выполнение правил техники безопасности при осуществлении работ по обслуживанию электрооборудования промышленных и гражданских зданий;</li> </ul>	<p>Защита лабораторных и практических занятий</p> <p>Оценка деятельности обучающихся во время практических занятий, производственной практики</p> <p>Тестирование</p>

## УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Акимов Н.А. Монтаж и техническая эксплуатация электрического оборудования. – М.: Академия, 2002.
2. Макаров Е.Е. Обслуживание и ремонт электрооборудования электроподстанций. – М.: Академия, 2003.
3. Сибикин Ю.Д. Электробезопасность электроустановок промышленных предприятий. – М.: Академия, 2004.
4. Соколова Е.М. Электрическое оборудование. – М.: Академия, 2003.
5. Кауман М.М. Электрический привод – М.: Академия, 2005.
6. Коновалова Л.Л., Рожкова Л.А. Электроснабжение промышленных предприятий и установок – М.: Энергоатом издательство 1989.
7. Соколов Б.А., Соколова Н.Б. Монтаж электроустановок – М.: Энергоатом издательство, 1991.
8. Рожкова Л.Д., Карнеева Л.К., Чиркова Т.В. Электрооборудование электростанций и подстанций – Москва издательский центр Академия, 2007.