

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**БРАТСКИЙ ЦЕЛЛЮЛОЗНО-БУМАЖНЫЙ КОЛЛЕДЖ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПП 01.01  
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ 01**

**Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического  
и электромеханического оборудования**

Специальность

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

Квалификация выпускника

**Техник**

Братск, 2023

Рабочая программа производственной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего специального образования от 7 декабря 2017 г. № 1196 по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Организация-разработчик: Братский целлюлозно-бумажный колледж федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Братский государственный университет»

Разработчики:

1. Гареева Ирина Сергеевна, преподаватель кафедры ЭиСД
2. Дудникова Анжела Петровна, преподаватель кафедры ЭиСД

Рассмотрена на заседании кафедры энергетических и строительных дисциплин  
от «19» сентября 2023 г. Протокол № 1

Зав.кафедрой Долотова И.В.

Согласовано:

ООО «ЭлектроМоторРемонт», директор

---

*(наименование предприятия, должность представителя)*

Лучинин В.Г.

«19» сентября 2023 г.

Утверждена:

Заместитель директора по ПОиТ

Парилов М.А.

«19» сентября 2023 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) .....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) .....	6
3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ).....	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ).....	9
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ).....	11

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

## 1.1.Область применения программы

Рабочая программа производственной практики (по профилю специальности) является частью основной профессиональной программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) разработанной в соответствии с ФГОС СПО от «7» декабря 2017г. №1196 по специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования» (по отраслям)

## 1.2.Цели и задачи производственной практики (по профилю специальности)

С целью освоения указанного вида профессиональной деятельности по специальности обучающийся в ходе освоения производственной практики (по профилю специальности) должен **иметь практический опыт в:**

- выполнения работ по наладке, регулировке и проверке электрического и электромеханического оборудования;
- использования основных инструментов.
- выполнения работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.
- выполнения диагностики и технического контроля при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;
- использования основных измерительных приборов.
- составления отчетной документации по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.

### **уметь:**

- организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования;
- использовать материалы и оборудование для осуществления наладки, регулировки и проверки электрического и электромеханического оборудования;
- использовать основные виды монтажного и измерительного инструмента.
- подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования;
- эффективно использовать материалы и оборудование;
- прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования.
- определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем;
- проводить анализ неисправностей электрооборудования;
- эффективно использовать оборудование для диагностики и технического контроля;
- 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.
- заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования;
- заполнять отчетную документацию;
- работать с нормативной документацией отрасли.

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

### **1.3. Формирование профессиональных компетенций (ПК) и общих компетенций (ОК)**

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и

	иностранном языках
ПК 1.1	Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования
ПК 1.2	Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования
ПК 1.3	Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования
ПК 1.4	Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

### 2.1. **Объём производственной практики и виды нагрузки**

Вид занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку	Объём часов
Максимальная нагрузка (всего)	<b>324</b>
в том числе:	324
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	

### 3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

#### 3.1. Содержание производственной практики (по профилю специальности)

Наименования профессионального модуля	Виды работ	Количество часов на произ. практику по ПМ	Код профессиональных компетенций
1	2	3	4
<b>ПМ.01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования</b>			
Организационные собрания. Распределение студентов по рабочим местам		12	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК.1.3 ПК.1.4
<b>Виды работ</b> 1. Знакомство с конструкторской и производственно-технологической документацией на обслуживаемый узел, деталь или механизм-устройство; 2. Обесточивание электрических цепей обслуживаемой электроустановки с размещением предупреждающих знаков; 3. Принятие мер к недопущению подачи напряжения на обслуживаемую электроустановку; 4. Обеспечение свободного доступа к обслуживаемому устройству, если его обслуживание производится без демонтажа с электроустановки; 5. Демонтаж обслуживаемого устройства с электроустановки; 6. Размещение на рабочем месте и при необходимости фиксирование обслуживаемого устройства; 7.Разборка устройства с применением простейших приспособлений; 8. Очистка, протирка, продувка или промывка устройства, просушка его; 9. Ремонт устройства с применением простейших приспособлений и с использованием готовых деталей из ремонтного комплекта; 10. Сборка устройства; 11. Монтировка снятого устройства на электроустановку; 12. Включение питания электроустановки с соблюдением требований правил охраны труда; 13. Проверка работоспособности отремонтированного устройства на электроустановке; 14. Подготовка места выполнения работы;		312	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК.1.3 ПК.1.4  <b>ОК1- ОК9</b>

15. Подготовка и проверка материалов, инструментов и приспособлений, используемых для выполнения работы; 16. Подбор электрических монтажных проводов подходящих для соединения деталей, узлов, электроприборов длины и сечения согласно конструкторской документации; 17. Выбор способа подключения проводника к оборудованию; 18. Подготовка проводов к монтажу с использованием специальных приспособлений зачистка от изоляции, при необходимости очистка токоведущих жил от окислов загрязнений, установка наконечников и клемм, монтаж изолирующих компонентов на соединительных проводах; 19. Соединение деталей и узлов в соответствии с простыми электромонтажными схемами. 20. Техническое обслуживание электрического и электромеханического оборудования; 21. Монтаж электрического и электромеханического оборудования; 22. Наладка электрического и электромеханического оборудования; 23. Регулировка электрического и электромеханического оборудования; 24. Сборка, разборка и установка различных электрических машин и аппаратов. 25. Наладка элементов электропривода, работа с различными режимами электроприводов.		
<b>ВСЕГО часов</b>	<b>324</b>	



## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

### **4.1. Требования к условиям проведения производственной практики (по профилю специальности)**

Производственная практика профессионального модуля ПМ 01 «Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования» по профилю специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования» (по отраслям) предусматривает выполнение обучающимися функциональных обязанностей на объектах профессиональной деятельности. При выборе базы практики учитываются следующие факторы:

- направление деятельности предприятий/организаций соответствует профилю подготовки обучающихся;
- оснащенность необходимым современным оборудованием;
- наличие квалифицированного персонала.

Реализация программы предполагает проведение производственной практики по профилю специальности на базе предприятий/организаций на основе прямых договоров, заключаемых между образовательным учреждением и каждым предприятием/организацией, куда направляются обучающиеся.

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

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

#### **Основные источники/основная литература:**

1. Сенигов П.Н.; Энергосбережение в системах электрического освещения; -Ч ; ИПЦ « Учебная техника» ;2014 г.
2. Сенигов П.Н. ; Монтаж и наладка электрических сетей жилых и офисных помещений ; - Ч ; ИПЦ « Учебная техника» ; 2013 г.
3. Сенигов П.Н. ; Монтаж и наладка схем управления трехфазным асинхронным двигателем с короткозамкнутым ротором ; - Ч ; ИПЦ « Учебная техника» ; 2013 г.

#### **Дополнительные источники/дополнительная литература:**

1. Сибикин, Ю.Д. Технология электромонтажных работ : учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю.Сибикин. - 4-е изд., испр. и доп. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2014. - 351 с.: ил., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4458-8887-1; То же [Электронный ресурс].
2. Сибикин, Ю.Д. Справочник электромонтажника : учебное пособие для начального профессионального образования / Ю.Д. Сибикин. - 4-е изд., стер. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2014. - 331 с. : ил., схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-2718-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259061>

#### **Интернет- ресурсы:**

1. Учебник онлайн – электрик ( электронный ресурс )- режим доступа [http : // www.online –electrik.ru / theory.php](http://www.online-electrik.ru/theory.php) – заголовок с экрана
2. сайт <http://worldskills.ru/>, конкурсная документация и профстандарты

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

Производственная практика проводится в организациях на основании договоров, заключенными между учебным заведением и этими предприятиями. Студенты могут проходить производственную практику в коммерческих организациях, где возможно изучение материалов, связанных с профессиональной тематикой. Студентам необходимо получить практический опыт, заложенный в программу производственной практики. По итогам производственной практики составляется отчет.

Производственная практика проводится в форме самостоятельной работы студента, направленной на его адаптацию в профессиональную среду, включая самостоятельное выполнение им временных разовых и постоянных заданий по поручениям руководителей и специалистов учреждений места прохождения практики.

Студент при прохождении практики обязан:

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики;
- участвовать в повседневной жизни и работе предприятия
- подчиняться действующим на предприятии, в учреждении, организации правилам внутреннего распорядка;
- изучать и строго соблюдать правила охраны труда и техники безопасности;
- нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты наравне со штатными работниками;
- вести дневник, в котором ежедневно отмечаются все действия, связанные с выполнением программы практики, записываются необходимые цифровые материалы, содержание бесед, делаются эскизы и т.д.;
- представлять руководителю письменный отчет о выполнении всех заданий.

Неотъемлемой частью отчета является «Дневник производственной практики» студента. В дневнике ставятся подписи руководителя практики от предприятия, заверяемые печатями. Руководитель практики от предприятия должен дать в конце практики характеристику деятельности студента на предприятии, оценку его работы и успешности освоения им программы практики. После окончания практики в Дневнике производственной практики ставится отметка о выбытии студента.

Аттестация по итогам производственной практики проводится на основании отчета студента и отзыва руководителя практики от предприятия. При индивидуальной аттестации оценка за производственную практику по 5-балльной шкале выставляется (в экзаменационную ведомость и зачетную книжку) руководителем.

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

Требования к квалификации кадров, осуществляющих руководство практикой: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля ПМ 01 «Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования» Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным. Преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Инженерно-педагогический состав: преподаватели междисциплинарных курсов.

Мастера производственного обучения: наличие 5–6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные ПК и ОК)	Основные показатели оценки результата	Форма отчета	Формы и методы контроля и оценки
ПК1.1 — Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.	Контроль и управление режимами работы электрического и электромеханического оборудования; контроль и управление при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования; контроль и управление системами автоматического управления электрическим и электромеханическим оборудованием; определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов; осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	Наблюдение, визуальный критический анализ Дневник производственной практики. Отчет	Дифференцированный зачет
ПК1.2 — Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.	Организовывать и выполнять наладку электрического и электромеханического оборудования; организовывать и выполнять регулировку электрического и электромеханического оборудования; организовывать и выполнять проверку электрического и электромеханического	Наблюдение, визуальный критический анализ Дневник производственной практики. Отчет	Дифференцированный зачет

	оборудования; подбирать технологическое оборудование для ремонта электрических машин и аппаратов; подбирать технологическое оборудование для эксплуатации электрических машин и аппаратов		
ПК1.3 — Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханическог о оборудования.	Проводить анализ неисправностей электрооборудования ; определять электроэнергетически е параметры электрических машин и аппаратов; осуществлять метрологическую поверку изделий; производить диагностику оборудования и определение его ресурсов; прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханическог о оборудования; эффективно использовать материалы и оборудование	Работа с измерительными приборами, инструкциями, технологическим регламентом Дневник производственно й практики. Отчет	Дифференцированны й зачет
ПК1.4 — Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханическог о оборудования.	Заполнять маршрутно- технологическую документацию на эксплуатацию отраслевого электрического и электромеханического оборудования; заполнять маршрутно- технологическую	Работа с технологическим регламентом, инструкциями Отчет	Дифференцированны й зачет, отчёт по практике

	документацию на обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования; оформление нормативно-технической документации по специальности; порядок проведения стандартных и сертификационных испытаний; правила сдачи оборудования в ремонт и приема после ремонта		
--	---	--	--

Для контроля и оценки результатов обучения выбираются формы и методы, позволяющие проверить освоенные обучающимися компетенции.

Одной из форм контроля результатов практики является дневник практики, который ведется обучающимся в процессе прохождения практики. По результатам практики обучающимся составляется отчет.

Аттестация по итогам производственной практики (по профилю специальности) проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций (где проходила практика):

- положительного аттестационного листа по практике руководителей практики от организации и колледжа об уровне освоения профессиональных компетенций;
- наличия положительной производственной характеристики организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики;
- полноты и своевременности предоставления дневника практики и отчета по практике в соответствии с заданием на практику.

Практика завершается дифференцированным зачетом.