

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

БРАТСКИЙ ЦЕЛЛЮЛОЗНО-БУМАЖНЫЙ КОЛЛЕДЖ

ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.05
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ.05

Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

Специальность

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

Квалификация выпускника

техник

Братск, 2023

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего специального образования от «07» 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 ФГБОУ ВО «БрГУ»

Разработчики:

1. Дудникова А.П. , преподаватель кафедры энергетических и строительных дисциплин

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 УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ..... | 3 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ..... | 5 |
| 3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ..... | 6 |
| 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ..... | 8 |
| 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ..... | 9 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является частью основной профессиональной программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) разработанной в соответствии с ФГОС СПО от «07» декабря 2017 г. № 1196 по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

1.2. Цели и задачи учебной практики

С целью освоения указанного вида профессиональной деятельности по специальности обучающийся в ходе освоения учебной практики должен **иметь практический опыт:**

- выполнении работ по техническому обслуживанию сложного электрического и электромеханического оборудования;
- использовании основных измерительных приборов;
- применении специальных программных продуктов;

уметь:

- организовывать и вести технологический процесс обслуживания сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением;
- определять оптимальные варианты обслуживания и использования электрооборудования;
- подбирать технологическую оснастку для обслуживания сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением;
- оформлять документацию: технические задания, технологические процессы, технологические карты;
- готовить техническую документацию для модернизации отраслевого электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением

знать:

- особенности автоматизируемых процессов и производств;
- основы комплексной механизации и автоматизации производства электрического и электромеханического оборудования;
- физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением;
- условия эксплуатации сложного электрооборудования с электронным управлением.

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

Таблица 1. Формируемые профессиональные компетенции

| Код | Наименование ПК |
|--------|---|
| ПК.5.1 | Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта |
| ПК 5.2 | Принимать в эксплуатацию отремонтированное электрооборудование и включать его в работу |
| ПК 5.3 | Производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженерно-технического персонала |
| ПК 5.4 | Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования |

| | |
|--------|--|
| ПК 5.5 | Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам |
| ПК 5.6 | Вести отчетную документацию по испытаниям электрического и электромеханического оборудования |

Таблица 2. Формируемые общие компетенции

| Код | Наименование ОК |
|-------|--|
| ОК 1. | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. |
| ОК 2. | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретация 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-правовую 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 |

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы практики

Рабочая программа рассчитана на прохождение обучающимися учебной практики в объеме 72 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1.Объем учебной практики и виды учебной нагрузки

| Вид занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку | Объем часов |
|---|-------------|
| Максимальная нагрузка (всего) | 72 |
| в том числе: | |
| практические занятия в учебной аудитории | 72 |
| | |
| Итоговая аттестация - дифференцированный зачёт | |

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план учебной практики

| Код и наименование профессионального модуля и тем учебной практики | Наименования тем учебной практики | Содержание учебного материала (дидактические единицы) | Количество часов по темам |
|--|---|---|---------------------------|
| | | | |
| Тема 1 | Генератор постоянного тока с независимым возбуждением | Снятие характеристики холостого хода $E_0=f(I_f)$ генератора постоянного тока с независимым возбуждением | 6 |
| | | Снятие характеристики короткого замыкания $I_K=f(I_f)$ генератора постоянного тока с независимым возбуждением | 6 |
| | | Снятие внешней $U=f(I)$, регулировочной $I_f=f(I)$ и нагрузочной $U=f(I_f)$ характеристик генератора постоянного тока с независимым возбуждением | 6 |
| | | | 18 |
| Тема 2 | Двигатели постоянного тока | Снятие электромеханической характеристики $n=f(I)$ двигателя постоянного тока с параллельным возбуждением | 6 |
| | | Определение механической характеристики $n=f(M)$ двигателя постоянного тока с параллельным возбуждением | 6 |
| | | Регулирование частоты вращения двигателя постоянного тока изменением подводимого напряжения на якоря | 6 |
| | | Регулирование частоты вращения двигателя постоянного тока параллельным возбуждением изменением возбуждения | 6 |

| | | | |
|--------|---|--|-----------|
| | | Определение координат электропривода с двигателем постоянного тока параллельного возбуждения в генераторном, двигательном и тормозном режимах | 6 |
| | | Снятие электромеханической характеристики $n=f(I)$ двигателя постоянного тока с последовательным возбуждением. Определение механической характеристики $n=f(M)$ двигателя постоянного тока с последовательным возбуждением | 6 |
| | | Импульсное регулирование угловой скорости двигателей постоянного тока | 6 |
| | | | 42 |
| Тема 3 | Трехфазный асинхронный двигатель с короткозамкнутым ротором и электропривод на его основе | Снятие электромеханической характеристики $n=f(I)$ трехфазного асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором | 6 |
| | | Определение механической характеристики $n=f(M)$ трехфазного асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором | 6 |
| | | | 12 |
| | | | |
| | | ВСЕГО часов : | 72 |

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Учебная практика профессионального модуля ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих по профилю специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) проходит на базе БЦБК ФГБОУ ВО «БрГУ».

Реализация программы практики предполагает наличие:

Кабинет технологии и оборудования производства электротехнических изделий.
Лаборатория электрического и электромеханического оборудования.

Оборудование и технические средства обучения:

1. Комплект типового лабораторного оборудования «Электрические аппараты» ЭА2-С-Р ГалСен
2. Комплект типового лабораторного оборудования «Трансформаторы и автотрансформаторы» ТАТ2-Н-Р ГалСен
3. Комплект типового лабораторного оборудования «Контрольные испытания электрооборудования» КИЭ01-С-Р ГалСен
4. Комплект типового лабораторного оборудования «Основы электромеханики» ОЭМ1М-С-Р ГалСен
5. Комплект типового лабораторного оборудования « Электрический привод » ЭП1МНР.001 РБЭ (905.13)

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы :

Дополнительные источники/основная литература:

1. О.В. Девочкина, В.В. Лохнин, Р.В. Меркулов, Е.Н. Смолин 4-е издание , Электрические аппараты, М.: Издательский центр “Академия”, 2013г. – 240с.

Интернет- ресурсы:

1. http://itam.irk.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=1372:tekhnicheskaya-dokumentatsiya-proekt&catid=109:worldskills&Itemid=655 – Техническая документация по компетенции «18 Electricalinstallatsion-Электромонтаж»

4.3. Общие требования к организации практики

При описании требований к организации учебного процесса необходимо определить:

- роль и место практики и данного ПМ в профессиональной подготовке;
- базовые требования к организации учебной практики, как должна быть организована практика (концентрированно после изучения всего раздела или чередуясь с темами теоретического обучения);

- условия проведения практики, база практики, соответствие базы практики профилю специальности;
- организацию текущего и промежуточного контроля (виды и формы).

4.4. Кадровое обеспечение практики

Требования к квалификации кадров, осуществляющих руководство практикой: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих». 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 УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

| Результаты (освоенные ПК и ОК) | Основные показатели оценки результата | Форма отчета | Формы и методы контроля и оценки |
|---|---|------------------------|--|
| ПК 5.1 Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 | Знать: - особенности автоматизируемых процессов и производств; - основы комплексной механизации и автоматизации производства электрического и электромеханического оборудования; - физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением; - условия эксплуатации сложного электрооборудования с электронным управлением. Уметь: - организовывать и вести технологический процесс обслуживания сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением; - определять оптимальные варианты обслуживания и использования | Дневник по практике | Предварительный контроль в форме: - организационное собрание, задание на практику; - инструктаж по технике безопасности |

| | | | |
|--|---|----------------------------|---|
| | электрооборудования; | | |
| <p>ПК 5.2 Принимать в эксплуатацию отремонтированное электрооборудование и включать его в работу</p> <p>ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9</p> | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -особенности автоматизируемых процессов и производств; -основы комплексной механизации и автоматизации производства электрического и электромеханического оборудования; -физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением; - условия эксплуатации сложного электрооборудования с электронным управлением. <p>Уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - подбирать технологическую оснастку для обслуживания сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением; - оформлять документацию: технические задания, технологические процессы, технологические карты; - готовить техническую документацию для модернизации отраслевого электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением | <p>Дневник по практике</p> | <p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| <p>ПК 5.3 Производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженерно-технического персонала</p> <p>ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4</p> | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -особенности автоматизируемых процессов и производств; -основы комплексной механизации и автоматизации производства электрического и электромеханического оборудования; -физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации сложного электрического и | <p>Дневник по практике</p> | <p>Работа с инструкциями, технологическим регламентом.</p> |

| | | | |
|--|--|----------------------------|---|
| <p>ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9</p> | <p>электромеханического оборудования с электронным управлением; -условия эксплуатации сложного электрооборудования с электронным управлением. Уметь: -подбирать технологическую оснастку для обслуживания сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением; -оформлять документацию: технические задания, технологические процессы, технологические карты; -готовить техническую документацию для модернизации отраслевого электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением</p> | | <p>Текущий контроль в форме: - интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p> |
| <p>ПК 5.4 Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования</p> <p>ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5</p> <p>ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9</p> | <p>Знать: - особенности автоматизируемых процессов и производств; - основы комплексной механизации и автоматизации производства электрического и электромеханического оборудования; - физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением; - условия эксплуатации сложного электрооборудования с электронным управлением. Уметь: - организовывать и вести технологический процесс обслуживания сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением; - определять оптимальные</p> | <p>Дневник по практике</p> | <p>Работа с инструкциями, технологическим регламентом. Текущий контроль в форме: - интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p> |

| | | | |
|--|---|----------------------------|---|
| | варианты обслуживания и использования электрооборудования; | | |
| <p>ПК 5.5 Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам</p> <p>ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9</p> | <p>Знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности автоматизируемых процессов и производств; - основы комплексной механизации и автоматизации производства электрического и электромеханического оборудования; - физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением; - условия эксплуатации сложного электрооборудования с электронным управлением <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подбирать технологическую оснастку для обслуживания сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением; - оформлять документацию: технические задания, технологические процессы, технологические карты; - готовить техническую документацию для модернизации отраслевого электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением | <p>Дневник по практике</p> | <p>Работа с инструкциями, технологическим регламентом. Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |

| | | | |
|--|---|----------------------------|---|
| <p>ПК 5.6 Вести отчетную документацию по испытаниям электрического и электромеханического оборудования</p> <p>ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9</p> | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности автоматизируемых процессов и производств; - основы комплексной механизации и автоматизации производства электрического и электромеханического оборудования; - физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением; - условия эксплуатации сложного электрооборудования с электронным управлением <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать и вести технологический процесс обслуживания сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением; - определять оптимальные варианты обслуживания и использования электрооборудования; | <p>Дневник по практике</p> | <p>Работа с инструкциями, технологическим регламентом. Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
|--|---|----------------------------|---|

Практика завершается дифференцированным зачетом .