

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.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, 2022

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего специального образования от «28» июля 2017 г. по специальности 13.02.11, Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Организация-разработчик: Братский Целлюлозно-бумажный колледж ФГОУ ВО «БрГУ»

Разработчики:

1. И.С. Гареева, преподаватель кафедры Энергетических и строительных дисциплин
2. А. П. Дудникова, преподаватель кафедры Энергетических и строительных дисциплин

Рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании кафедры ЭиСД

от «19» сентября 2022г. Протокол № 1

Зав.кафедрой \_\_\_\_\_ /Долотова И.В./  
(подпись) (Ф.И.О.)

Согласовано:

\_\_\_\_\_ ООО «Электротехническое предприятие», директор  
(наименование предприятия, должность представителя)

\_\_\_\_\_ /Семеновых С.В./  
(подпись) (Ф.И.О.)  
«19» сентября 2022г.

Утверждена:

Заместитель директора по ПОиТ

\_\_\_\_\_ /Орлова Р.А./  
(подпись) (Ф.И.О.)  
«19» сентября 2022г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	16

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.01.01**

## **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 « 7 » 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:**

- выполнения работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования ;
- использовании основных измерительных приборов.

### **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 электрических приводов, физические процессы в электрических приводах ;
- 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 электрического оборудования ;
- 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 Результаты освоения учебной практики

Таблица 1. Формируемые профессиональные компетенции

Код	Наименование ПК
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

Таблица 2. Формируемые общие компетенции

Код	Наименование ОК
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 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1. Объём учебной практики и виды учебной нагрузки

Вид занятий	Объём часов
Максимальная нагрузка (всего)	288
в том числе:	
практические занятия	288
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	

## 2.2 Тематический план учебной практики

Код и наименование профессионального модуля и тем учебной практики	Наименования тем учебной практики	Содержание и виды работ	Осваиваемые элементы компетенций	Количество часов по темам
1	2	3		4
<b>ПМ.01</b>	<b>Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования</b>			
Тема 1	Вводное занятие Межотраслевые стандарты.	Инструктаж по охране труда и технике безопасности	ОК 1	6
Тема 2	Разделка проводов и кабелей. Правила пользования инструментом	Практическая работа	ПК.1.1. ПК.1.2. ПК.1.3.	6
Тема 3	Соединение проводов. Типы контактов, инструмент для выполнения контактных соединений.	Практическая работа	ПК.1.1. ПК.1.4. ПК.1.3.	6
Тема 4	Пайка, лужение и склеивание материалов.	Практическая работа	ПК.1.1. ПК.1.2. ПК.1.3.	6
Тема 5	Сборка электрической схемы, пуск асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором	Практическая работа	ПК.1.1. ПК.1.2. ПК.1.3.	6
Тема 6	Определение электрического сопротивления тела человека. Определение силы электрического тока через тело человека при косвенном прикосновении к его частям под напряжением.	Практическая работа	ПК.1.1. ПК.1.2. ПК.1.3.	6

Тема 7	Действие защитного зануления. Действие защитного заземления.	Практическая работа	ПК.1.1. ПК.1.2. ПК.1.3.	6
Тема 8	Графическое выполнение и условные обозначения принципиальных схем	Практическая работа	ПК.1.1. ПК.1.2. ПК.1.3.	6
Тема 9	Подтверждение отсутствия защиты при прямом прикосновении человека к частям находящимся под напряжением.	Практическая работа	ПК.1.1. ПК.1.2. ПК.1.3.	6
Тема 10	Устройство светильников. Принцип работы осветительных устройств.	Практическая работа	ПК.1.1. ПК.1.2. ПК.1.3.	6
Тема 11	Монтаж электрической схемы освещения с лампами накаливания	Практическая работа	ПК.1.1. ПК.1.2. ПК.1.3.	6
Тема 12	Монтаж электрической схемы светильника с газоразрядными лампами	Практическая работа	ПК.1.1. ПК.1.2. ПК.1.3.	6
Тема 13	Уменьшение электропотребления путем включения / отключения освещения датчиком движения	Практическая работа	ПК.1.1. ПК.1.2. ПК.1.3.	6
Тема 14	Уменьшение электропотребления путем включения/отключения освещения фотореле.	Практическая работа	ПК.1.1. ПК.1.2. ПК.1.3.	6
Тема 15	Уменьшение электропотребления путем включения/отключения освещения таймером	Практическая работа	ПК.1.1. ПК.1.2. ПК.1.3.	6
Тема 16	Сборка и проверка схемы управления асинхронным двигателем с обеспечением его прямого пуска	Практическая работа	ПК.1.1. ПК.1.2. ПК.1.3.	6



Тема 17	Сборка и проверка схемы управления асинхронным двигателем с обеспечением его прямого пуска и реверса	Практическая работа	ПК.1.1. ПК.1.2. ПК.1.3.	6
Тема 18	Настройка и проверка схемы тепловой защиты асинхронного двигателя, основанной на использовании электротеплового реле	Практическая работа	ПК.1.1. ПК.1.2. ПК.1.3.	6
Тема 19	Сборка и проверка схемы максимальной токовой защиты асинхронного двигателя, основанной на использовании автоматического выключателя	Практическая работа	ПК.1.1. ПК.1.2. ПК.1.3.	6
Тема 20	Монтаж и наладка схемы нереверсивного управления трехфазным асинхронным двигателем с использованием ручного кнопочного пускателя	Практическая работа	ПК.1.1. ПК.1.2. ПК.1.3.	6
Тема 21	Монтаж и наладка схемы нереверсивного управления трехфазным асинхронным двигателем с использованием контактора с электротепловым реле	Практическая работа	ПК.1.1. ПК.1.2. ПК.1.3.	6
Тема 22	Монтаж и наладка схемы реверсивного управления трехфазным асинхронным двигателем с использованием контакторов с электротепловым реле	Практическая работа	ПК.1.1. ПК.1.2. ПК.1.3.	6
Тема 23	Монтаж и наладка цепей распределительного шкафа квартиры с 2-х проводной электрической сетью	Практическая работа	ПК.1.1. ПК.1.2. ПК.1.3.	6
Тема 24	Защита отчётов		ОК 1,2,3,4,9,10	6

Тема 25	Проверка защитного действия автоматич. отключения питания при сверхтоках. Действие устройства защитного отключения.	Практическая работа	ПК.1.1. ПК.1.2. ПК.1.3.	6
Тема 26	Проверка защитного действия УЗО. Проверка защитного действия малого напряжения.	Практическая работа	ПК.1.1. ПК.1.2. ПК.1.4.	6
Тема 27	Проверка контроля изоляции фаз с изолированной нейтралью.	Практическая работа	ПК.1.1. ПК.1.2. ПК.1.3.	6
Тема 28	Система TN-C-S. Проверка работы защиты при ошибочном присоединении нулевых рабочего и защитного проводников.	Практическая работа	ПК.1.1. ПК.1.2. ПК.1.3.	6
Тема 29	Защитное действие электрического разделения цепей.	Практическая работа	ПК.1.1. ПК.1.4. ПК.1.3.	6
Тема 30	Монтаж и наладка цепей распределительного шкафа квартиры с системой заземления TN – C - S	Практическая работа	ПК.1.1. ПК.1.2. ПК.1.3.	6
Тема 31	Монтаж и наладка цепей распределительного шкафа офиса с системой заземления TN – C -S	Практическая работа	ПК.1.1. ПК.1.2. ПК.1.3.	6
Тема 32	Монтаж и наладка групповой двухпроводной электрической сети освещения и розеток в квартире	Практическая работа	ПК.1.4. ПК.1.2. ПК.1.3.	6
Тема 33	Монтаж и наладка групповой двухпроводной электрической сети освещения и розеток в квартире с системой заземления TN – C - S	Практическая работа	ПК.1.1. ПК.1.2. ПК.1.3.	6
Тема 34	Монтаж и наладка групповой	Практическая работа	ПК.1.1.	6

	двухпроводной электрической сети освещения и розеток в офисе с системой заземления TN – C - S		ПК.1.2. ПК.1.3.	
Тема 35	Монтаж и наладка цепи электрического освещения с датчиком движения	Практическая работа	ПК.1.1. ПК.1.2. ПК.1.3.	6
Тема 36	Монтаж и наладка цепи электрического освещения с фотореле	Практическая работа	ПК.1.1. ПК.1.2. ПК.1.4.	6
Тема 37	Монтаж и наладка цепи электрического освещения с таймером	Практическая работа	ПК.1.1. ПК.1.2. ПК.1.3.	6
Тема 38	Монтаж и наладка групповой электрической сети освещения с таймером и розеток в квартире с системой заземления TN –C - S	Практическая работа	ПК.1.1. ПК.1.2. ПК.1.3.	6
Тема 39	Техническое чтение принципиальных схем и чертежей электроучастка. Оформление отчета	Практическая работа	ПК.1.1. ПК.1.2. ПК.1.4.	6
Тема 40	Схема пуска асинхронного двигателя	Практическая работа	ПК.1.1. ПК.1.2. ПК.1.3.	6
Тема 41	Осветительные электроустановки	Практическая работа	ОК 1,2,3,4,9,10	6
Тема 42	Монтажные схемы асинхронного двигателя с элементами управления	Практическая работа	ПК.1.1. ПК.1.4. ПК.1.3.	6
Тема 43	Коммутационные аппараты и их ремонт	Практическая работа	ПК.1.1. ПК.1.2. ПК.1.3.	6
Тема 44	Пайка, лужение и склеивание материалов	Практическая работа	ПК.1.1.	6

			ПК.1.2. ПК.1.4.	
Тема 45	Техническое чтение принципиальных схем и чертежей электроучастка.	Практическая работа	ПК.1.1.	6
Тема 46	Монтаж, наладка и исследование схем электронного реле	Практическая работа	ПК.1.2.	6
Тема 47	Проверка работы защиты при повреждении основной изоляции электроприёмника класса I	Практическая работа	ПК.1.3.	6
Тема 48	Защита отчетов		ОК 1,2,3,4,9,10	6
		<b>ВСЕГО :</b>		<b>288</b>

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Учебная 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) проходит на базе БЦБК ФГБОУ ВО «БрГУ».

Реализация программы практики предполагает наличие:  
Учебного кабинета охраны труда, электротехнических мастерских..

Электротехническая мастерская оснащена:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- классная доска;
- Комплект лабораторного оборудования “Монтаж и наладка схем управления трехфазным асинхронным двигателем с короткозамкнутым ротором.” – Челябинск: ООО «ИПЦ «Учебная техника», 2013-2018г.г.
- Комплект типового лабораторного оборудования «Электромонтаж и наладка магнитных пускателей» ;
- Комплект типового лабораторного оборудования «Электротехнические материалы»;
- Лабораторный стенд « Технология электромонтажных работ»

#### 3.2 Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1 Электробезопасность работников электрических сетей : учебное пособие / Е. Е. Привалов, А. В. Ефанов, С. С. Ястребов, В. А. Ярош ; под ред. Е. Е. Привалова. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2018. – 371 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493605> (дата обращения: 11.10.2021). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-9697-2. – DOI 10.23681/493605. – Текст : электронный.

2 Сибикин, М. Ю. Профилактическое обслуживание электроустановок потребителей : учебное пособие : [16+] / М. Ю. Сибикин, Ю. Д. Сибикин. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. – 392 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481016> (дата обращения: 11.10.2021). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-9361-2. – DOI 10.23681/481016. – Текст : электронный.

3 Дайнеко, В. А. Технология ремонта и обслуживания электрооборудования : учебник / В. А. Дайнеко. – 2-е изд., стер. – Минск : РИПО, 2020. – 381 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=487907> (дата обращения: 11.10.2021). – Библиогр.: с. 373-374. – ISBN 978-985-7234-43-1. – Текст : электронный.

4 Сибикин, Ю. Д. Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятий и установок : учебное пособие : [12+] / Ю. Д. Сибикин, М. Ю. Сибикин. – Изд. 3-е стер. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 464 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL:

<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575057> (дата обращения: 11.10.2021). – ISBN 978-5-4499-0766-0. – DOI 10.23681/575057. – Текст : электронный.

5 Новикова, Н. В. Электрические измерения: лабораторный практикум : [12+] / Н. В. Новикова, В. О. Афонько. – Минск : РИПО, 2018. – 216 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497491> (дата обращения: 11.10.2021). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-985-503-839-0. – Текст : электронный

6 Дайнеко, В. А. Технология ремонта и обслуживания электрооборудования : учебник / В. А. Дайнеко. – 2-е изд., стер. – Минск : РИПО, 2020. – 381 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=487907> (дата обращения: 11.10.2021). – Библиогр.: с. 373-374. – ISBN 978-985-7234-43-1. – Текст : электронный.

#### Дополнительные источники:

1 Сибикин, Ю. Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий : учебник : [12+] / Ю. Д. Сибикин, М. Ю. Сибикин. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. – 501 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499471> (дата обращения: 11.10.2021). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-9977-5. – DOI 10.23681/499471. – Текст : электронный.

2 Данилевич, С. Б. Основы законодательной метрологии, технического регулирования и стандартизации : учебное пособие : [16+] / С. Б. Данилевич ; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2019. – 47 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576182> (дата обращения: 11.10.2021). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7782-3864-0. – Текст : электронный.

3 Управление качеством: учебник / под ред. С.Д. Ильенковой. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юнити-Дана, 2013. - 288 с. - ISBN 978-5-238-02344-1; То же [Электронный ресурс]. - URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118966>

4 Романова, Л.А. Метрологические основы поверки и калибровки средств электрических измерений : учебное пособие / Л.А.Романова ; Академия стандартизации, метрологии и сертификации. - Москва : АСМС, 2014. - 84 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-93088-153-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275595> (

5 Парамонова, В. Электрические машины : сборник задач / В. Парамонова ; Министерство транспорта Российской Федерации, Московская государственная академия водного транспорта. - Москва : Альтаир : МГАВТ, 2014. - 72 с. : ил., схем. табл. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430516>

#### Интернет- ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online» <http://biblioclub.ru/>

2 Единое окно доступа к образовательным ресурсам [http://window.edu.ru/catalog/?p\\_rubr=2.2.74.12](http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.74.12)

3. Электронно-библиотечная система «Издательство «Лань»» <https://e.lanbook.com/>

4. Образовательные онлайн сервисы <http://www.webmatt.ru/>

### 3.3 Кадровое обеспечение практики

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности **организация и проведение работ по техническому обслуживанию, ремонту и испытанию электрического и электромеханического оборудования отрасли** имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в профессиональном стандарте «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 608н.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности **организация и проведение работ по техническому обслуживанию, ремонту и испытанию электрического и электромеханического оборудования отрасли** (не реже 1 раза в 3 года) с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности **организация и проведение работ по техническому обслуживанию, ремонту и испытанию электрического и электромеханического оборудования отрасли**, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

#### 4 . 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 1.1 Выполнять наладку , регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования	<b>Умения:</b> подбирать и конструировать технологическую оснастку для монтажа электрического и электромеханического оборудования	Текущий контроль в форме: -интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы	экспертная оценка дея- тельности в ходе вы- полнения практических занятий, курсового про- ектирования, на прак-тике
ПК 1.2 Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования	<b>Умения:</b> Определять оптимальные варианты использования электрооборудования	Работа с инструкциями, технологическим регламентом	экспертная оценка дея- тельности в ходе вы- полнения практических занятий, курсового про- ектирования, на прак-тике
ПК 1.3 Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	<b>Умения:</b> Подбирать и конструировать технологическую оснастку для ремонта электрического и электромеханического оборудования	Наблюдение, визуальный критический анализ	экспертная оценка дея- тельности в ходе вы- полнения практических занятий, курсового про- ектирования, на прак-тике
ПК 1.4 Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и	<b>Умения:</b> Оформлять документацию:	Работа с инструкциями,	экспертная оценка дея- тельности в ходе вы-



ремонт электрического и электромеханического оборудования	технические задания, технологические карты	технологическим регламентом	полнения практических занятий, курсового про- ектирования, на прак-тике
--	---	--------------------------------	---