

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Алатырский технологический колледж» Министерства образования Чувашской Республики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03. ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ

**для специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация
зданий и сооружений**

Алатырь 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессии.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ:

учебная дисциплина Основы электротехники является частью цикла общих профессиональных дисциплин.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- читать электрические схемы,
- вести оперативный учет работы энергетических установок.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основы электротехники и электроники,
- устройство и принцип действия электрических машин и трансформаторов,
- устройство и принцип действия аппаратуры управления электроустановками.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать общими компетенциями: ОК 1 - 7

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 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.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать профессиональными компетенциями: ПК 2.1, 3.5, 4.1, 4.2

ПК 2.1. Выполнять подготовительные работы на строительной площадке.

ПК 3.5. Обеспечивать соблюдение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиту окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, ремонтных работ и работ по реконструкции и эксплуатации строительных объектов.

ПК 4.1. Организовывать работу по технической эксплуатации зданий и сооружений.

ПК 4.2. Выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

объем образовательной программы: 78 часов, в том числе:

теоретическое обучение: 30 часов;

практическое обучение: 30 часов;

самостоятельной работы: 10 часов;

консультации: 2 часа;

промежуточная аттестация: 6 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	78
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	60
в том числе:	
теоретические занятия	30
практические занятия	30
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	10
в том числе:	
- составление таблиц и схем	1
- решение задач	8
- ответы на вопросы	1
Консультации	2
Промежуточная аттестация в форме: экзамена в 4 семестре	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
1	2	3	5	
Введение	1. Что изучает электротехника. Преимущество электрической энергии перед другими видами энергии. Недостатки электрической энергии, ее область применения	2	ОК1-ОК7	
Раздел I. Основы электростатики		6		
Тема 1.1. Строение вещества	Содержание учебного материала	2	ОК1-ОК7, ПК-2.1, ПК4.1, ПК4.2	
	1. Теория строения вещества. Строение атома. Валентность элементов. 2. Проводники, полупроводники и диэлектрики			
Тема 1.2. Электрическое поле. Закон Кулона	Содержание учебного материала	4		
	1. Электрические заряды, их взаимодействие. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона 2. Электрическое поле, его свойства. Напряженность электрического поля. Силовые линии электрического поля. Принцип суперпозиций 3. Проводники и диэлектрики, их внутреннее строение и поведение в электрическом поле. Электроемкость. Конденсаторы. Виды соединения конденсаторов			
Раздел II. Электрические цепи постоянного тока		16		
Тема 2.1. Постоянный электрический ток	Содержание учебного материала	2		ОК1-ОК7, ПК-2.1, ПК4.1, ПК4.2
	1. Электрический ток, его характеристики: сила тока, напряжение, сопротивление. Закон Ома для участка цепи. 2. Виды соединения сопротивлений: последовательное и параллельное. Источники электрического тока. Закон Ома для полной цепи			
	Практическое занятие Определение удельного сопротивления проводников.	4		

	Решение задач на законы Ома. Расчет электрических цепей		
Тема 2.2. Расчет электрических цепей постоянного тока	Содержание учебного материала	4	ОК1-ОК7, ПК-2.1, ПК4.1, ПК4.2
	1. Разветвленные цепи. Правила Кирхгофа. Параллельное соединение сопротивлений. Шунтирование. 2. Разветвленная цепь. Соединение источников тока: последовательное, параллельное, смешанное		
	Практическое занятие Определение напряжения на распределительном щитке, если к нему присоединены электродвигатель и электропечь при заданных значениях выходных параметров Расчет общего сопротивления цепей при последовательном, параллельном и смешанном соединении резисторов	4	
	Контрольная работа	2	
Раздел III. Электромагнетизм		10	
Тема 3.1.Магнитное поле постоянного тока	Содержание учебного материала	2	ОК1-ОК7, ПК-2.1, ПК4.1, ПК4.2
	1. Взаимодействие токов. Магнитное поле. Магнитная индукция. Магнитные свойства вещества		
Тема 3.2.Электромагнитная индукция	Содержание учебного материала	2	
	1. Электромагнитная индукция. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. Самоиндукция. Индуктивность		
Тема 3.3. Трансформаторы	Содержание учебного материала	2	
	1. Трансформатор, его устройство и характеристики. Принцип действия трансформатора		
	Практическое занятие Расчет изменения напряжения на выходе трансформатора при изменении нагрузки от холостого хода до номинальной (в %) Исследование режимов работы трансформаторов Определение К.П.Д. для разных типов трансформаторов	4	
Раздел IV.Электрические цепи переменного тока		26	
Тема 4.1.Однофазный переменный ток	Содержание учебного материала	6	ОК1-ОК7, ПК-2.1, ПК4.1, ПК4.2
	1. Получение переменного тока. Цепь переменного тока с активным сопротивлением. Цепь переменного тока с индуктивностью. 2. Цепь переменного тока с индуктивностью и активным сопротивлением. Цепь переменного тока с емкостью. Цепь переменного тока с емкостью и активным сопротивлением.		

	3. Последовательная цепь переменного тока. Параллельная цепь переменного тока		
	Практическое занятие Построение векторных диаграмм для однофазных цепей переменного тока с активным и реактивным сопротивлением Исследование неразветвленной RLC-цепи синусоидального тока Расчет электрических цепей переменного тока	8	
	Контрольная работа	2	
Тема 4.2.Трехфазный переменный ток	Содержание учебного материала		ОК1-ОК7, ПК-2.1, ПК3.5, ПК4.1, ПК4.2
	1. Соединение звездой. Соединение треугольником 2. Получение тока и напряжения в трехфазной системе	4	
	Практическое занятие Определение фазных и линейных токов при симметричной и несимметричной нагрузке Построение векторных диаграмм Определение работы трехфазной цепи с соединением приемников энергии в «звезду»	6	
Самостоятельная работа		10	
Консультации		2	
Промежуточная аттестация		6	
Всего		78	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины обеспечивается наличием следующих специальных помещений:

Кабинет «Электротехники» оснащён оборудованием:

- рабочие места преподавателя и обучающихся (столы, стулья);
- техническими средствами обучения:
- мультимедийный проектор;
- персональный компьютер преподавателя.

Лаборатория «Электротехники» оснащена оборудованием:

- учебная лабораторная станция;
- макетная плата с наборным полем для станции;
- набор учебных модулей для установки на макетную плату;

техническими средствами:

- персональный компьютер;
- учебное программное обеспечение

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. *Славинский, А.К.* Электротехника с основами электроники [Электронный ресурс]: Учебное пособие / А.К. Славинский, Туревский И.С. - М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2020. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=494180>.

Дополнительные источники:

1. *Синдеев Ю.Г.* Электротехника с основами электроники: учеб. пособие / Ю.Г. Синдеев. – М.: Феникс, 2018. – 416 с.
2. *Данилов И.А.* Общая электротехника с основами электроники: учеб. пособие для СПО и ВУЗов / И.А. Данилов. – М.: Высш. шк., 2019. – 663 с.
3. *Зайцев, В. Е.* Электротехника. Электроснабжение, электротехнология и электрооборудование строительных площадок: учеб. пособие для сред. проф. образования / В.Е. Зайцев, Т.А. Нестерова. – М.: Академия, 2018. – 128 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, исследований.

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Умения: Читать схемы электрических сетей	Читает схемы электрических сетей	Текущий контроль: тестирование, оценивание практических занятий, лабораторных работ. Оценка докладов и сообщений, рефератов
Вести оперативный учет работы энергетических установок	Ведёт оперативный учет работы энергетических установок	
Знания: Основы электротехники, устройство и принцип действия электрических машин, устройство и принцип действия трансформаторов, устройство и принцип действия аппаратуры управления электроустановками	Демонстрирует знания основ электротехники, устройства и принцип действия электрических машин, устройства и принцип действия трансформаторов, устройства и принцип действия аппаратуры управления электроустановками	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины

Распределение типов контрольных заданий при текущем контроле знаний и на промежуточной аттестации

Наименование тем учебной дисциплины	Типы контрольного задания, номер		
	Лабораторные и практические работы	Тестовые задания, решение задач, выполнение упражнений	Задание промежуточной аттестации
1.1 Строение вещества		Теоретические вопросы 1-9 Проверочная работа №1-4 Тест №1	Задание экзамена: тестовые задания 10 вар. по 30 вопросов
1.2 Электрическое поле. Закон Кулона		Теоретические вопросы 1-15	

		Проверочная работа №1 Тест №1-5	
2.1 Постоянный электрический ток	Определение удельного сопротивления проводников Решение задач на законы Ома Расчет электрических цепей	Теоретические вопросы 1-17 Проверочная работа №1 Тест №1-6	
2.2 Расчет электрических цепей постоянного тока	Определение напряжения на распределительном щитке, если к нему присоединены электродвигатель и электропечь при заданных значениях выходных параметров Расчет общего сопротивления цепей при последовательном, параллельном и смешанном соединении резисторов	Теоретические вопросы 1-5 Проверочная работа №1-3	
3.1 Магнитное поле постоянного тока		Теоретические вопросы 1-15 Проверочная работа №1-4 Тест №1-2	
3.2 Электромагнитная индукция		Теоретические вопросы 1-6 Проверочная работа №1-5 Тест №1-4	
3.3 Трансформаторы	Расчет изменения напряжения на выходе трансформатора при изменении нагрузки от холостого хода до номинальной (в %) Исследование режимов работы трансформаторов Определение К.П.Д. для разных типов трансформаторов	Теоретические вопросы 1-7 Проверочная работа №1-2 Тест №1-2	
4.1 Однофазный переменный ток	Построение векторных диаграмм для однофазных цепей переменного тока с активным и реактивным сопротивлением Исследование	Теоретические вопросы 1-15 Проверочная работа №1 Тест №1-3	

	<p>неразветвленной RLC-цепи синусоидального тока</p> <p>Расчет электрических цепей переменного тока</p>		
4.2 Трехфазный переменный ток	<p>Определение фазных и линейных токов при симметричной и несимметричной нагрузке</p> <p>Построение векторных диаграмм</p> <p>Определение работы трехфазной цепи с соединением приемников энергии в «звезду»</p>	<p>Теоретические вопросы 1-9</p> <p>Проверочная работа №1</p> <p>Тест №1-2</p>	

**Государственное автономное профессиональное образовательное
учреждение Чувашской Республики «Алатырский
технологический колледж» Министерства образования
Чувашской Республики**

**Лист экспертизы
рабочей программы учебной дисциплины (УД)
ОП.03. ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ
по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация
зданий и сооружений**

Наименование ППСЗ 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Код и наименование учебной дисциплины ОП.03. Основы электротехники

Автор Шунчев Николай Викторович

№	Предмет экспертизы	Критерии оценивания	Экспертная оценка*
1	Структура программы (техническая экспертиза)		
1.1.	Структура рабочей программы УД	1.1.1. Структура программы включает в себя разделов не меньше требований ФГОС	2
		1.1.2. Соответствие структуры программы форме программы УД, утвержденной в ОУ	2
1.2.	Паспорт (пояснительная записка) рабочей программы УД	1.2.1. Наличие раздела «Паспорт программы УД» или пояснительной записки и ее соответствие утвержденной в ОУ формой программы	2
		1.2.2. Соответствие паспорта макету программы (указаны область применения программы, место УД в структуре ППСЗ, цели и задачи, количество часов на освоение программы)	2
		1.2.3. Соответствие объема часов на освоение УД объему, указанному в РУП	2
1.3.	Структура и содержание УД	1.3.1. Наличие раздела «Структура и содержание УД»	2
		1.3.2. Указаны виды учебной работы и объем часов на их выполнение	2
		1.3.3. Указана форма итоговой аттестации по УД	2
		1.3.4. Имеется тематический план, в котором указано содержание учебного материала, перечень лабораторных, практических и контрольных работ, тематика курсовых работ (проектов), объем часов и уровень освоения	2
1.4.	Условия реализации УД	1.4.1. Указаны требования к минимальному материально-техническому обеспечению (учебные кабинеты, лаборатории, мастерские, оборудование, ТСО, необходимые для реализации программы)	2
		1.4.2. Имеется перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы, оформленный в соответствии с ГОСТом и требованиями к году издания	2
1.5.	Контроль и оценка результатов освоения УД	1.5.1. Определены формы и методы контроля и оценки результатов обучения	2
		1.5.2. Результаты обучения соответствуют результатам, указанным в паспорте программы УД	2
		1.5.3. Формы контроля конкретизированы с учетом специфики обучения	2
1.6.	Оформление рабочей программы УД	1.6.1. Имеется титульный лист, оформленный в соответствии с требованиями	2
		1.6.2. Имеется оглавление, наименования разделов программы соответствуют наименованиям, указанным в оглавлении	2
		1.6.3. Программа оформлена в соответствии с общими требованиями к оформлению текстовых	2

		документов, методическими рекомендациями по составлению программ УД и утвержденной в ОУ формой программы УД	
1.7	Объем времени на освоение УД	1.7.1. Общий объем времени, отведенного на освоение УД (всего часов), в паспорте программы, таблицах «Содержание обучения» и «Тематический план УД» совпадает 1.7.2. Объем обязательной аудиторной нагрузки в паспорте программы, таблицах «Содержание обучения» и «Тематический план УД» совпадает 1.7.3. Объем времени, отведенного на выполнение лабораторных и практических занятий, в паспорте программы, таблицах «Содержание обучения» и «Тематический план УД» совпадает	2 2 2
2	Содержание программы (содержательная экспертиза)		
2.1	Паспорт рабочей программы УД	2.1.1. Формулировка пункта 1.1. «Область применения программы» в достаточной мере определяет специфику использования примерной программы УД в основном и дополнительном профессиональном образовании 2.1.2. Формулировка компетенций, знаний и умений в инвариантной части соответствует ФГОС 2.1.3. % отличие программы от примерной (в случае ее наличия) или от требований ФГОС 2.1.4. Наличие дополнительных компетенций, знаний и умений 2.1.5. Требования к умениям и знаниям в инвариантной части соответствуют ФГОС 2.1.6. Добавлены требования к умениям и знаниям (на основании чего?) с учетом требований работодателей	2 2 0 1 2 0
2.2.	Структура и содержание УД	2.2.1. Наименование разделов УД отражает содержание всех компетенций 2.2.2. Почасовое распределение тем – оптимально 2.2.3. Содержательное распределение между «теорией», лабораторными работами и практическими занятиями полностью соответствует основным показателям оценки результатов обучения 2.2.4. Почасовое распределение между «теорией», лабораторными работами и практическими занятиями соответствует специфике основных показателей оценки результатов обучения (приложение). 2.2.5. Уровень освоения учебного материала определен с учетом формируемых умений в процессе выполнения лабораторных работ, практических занятий. 2.2.6. В содержании тем отражены дополнительные (сверх стандарта) знания и умения в соответствии с заявленными компетенциями 2.2.7 Тематика курсовых работ соответствует специфике и обеспечивает формирование	2 2 2 2 2 0 0

		профессиональных компетенций	
2.3.	Условия реализации УД	2.3.1. Перечень учебных кабинетов (мастерских, лабораторий и др.) обеспечивает проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, предусмотренных программой учебной дисциплины	2
		2.3.2. Перечисленное оборудование обеспечивает проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, предусмотренных программой учебной дисциплины (с учетом количественных характеристик на одного или группу обучающихся из 30 чел.)	2
		2.3.3. Перечень рекомендуемых основных и дополнительных источников (включая Интернет-ресурсы) содержательно достаточен для реализации образовательного процесса	1
		2.3.4. Требования к организации образовательного процесса в достаточной мере раскрывают особенности освоения программы (как минимум описываются условия проведения занятий, перечисляются дисциплины и профессиональные модули, изучение которых должно предшествовать освоению данной дисциплины) и соответствуют требованиям к умениям и знаниям, установленным ФГОС	2
		2.3.5. Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров достаточны для качественного проведения занятий	2
2.4	Контроль и оценка результатов освоения УД	2.4.1. Результаты обучения сформулированы однозначно для понимания и оценивания	2
		2.4.2. Основные показатели оценки результатов обучения соответствуют заявленным компетенциям	2
		2.4.3. Основные показатели оценки результатов обучения в полной мере раскрывают специфику соответствующих профессиональных компетенций (соответствовать знаниям, умениям по ФГОС, охватывать весь цикл действий обучаемого, предусматривать возможность контроля и оценки в процессе обучения на базе образовательного учреждения)	2
		2.4.4. Комплекс форм и методов контроля и оценки умений и знаний образует систему достоверной и объективной оценки уровня освоения дисциплины	2
		2.4.5. Текст раздела «Контроль и оценка результатов освоения» УД содержит: - в достаточной мере информацию об организации, средствах и проведении аттестации обучающихся; -перечень контрольных точек, обеспечивающий текущий контроль и промежуточную аттестацию; -указание применяемой технологии оценки	2
		2.4.6. Предлагаемые методики, виды, типы, формы контроля позволяют обучающемуся предъявить результат обучения	2

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

по результатам внешней экспертизы

Эксперт Брейкин Н.А.

(Ф.И.О.)

начальник ПО-4 АО «ЧАК»

(уч. степень, должность, место работы)

провел экспертизу рабочей программы учебной дисциплины

ОП.03. Основы электротехники

по ППССЗ

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

(код и наименование направления подготовки и (или) специальности)

Цель экспертизы: независимая оценка рабочей программы

Предмет экспертизы:

- рабочая программа учебной дисциплины/профессионального модуля;

- ФГОС;

- листы согласования ППССЗ с работодателями

I. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ:

Рабочая программа учебной дисциплины

ОП.03. Основы электротехники

(наименование)

разработана в соответствии с рекомендованным макетом.

Структура программы соответствует /не соответствует требованиям макета.

1. Цели освоения дисциплины/профессионального модуля: указаны /не указаны
2. Место дисциплины/профессионального модуля в структуре ППССЗ: содержательно-логические связи определены /не определены
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /профессионального модуля: указаны /не указаны; соответствуют ФГОС /не соответствуют
4. Требования к практическому опыту, умениям и знаниям с учетом требований работодателей: присутствуют /отсутствуют
5. Соответствие программы современным требованиям к профессиональной деятельности специалистов: соответствует /не соответствует
6. Структура и содержание дисциплины /профессионального модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 78 часов.

Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебной работы: соответствует/не соответствует учебному плану.

Содержание дисциплины/профессионального модуля: наименование разделов, тем дисциплины/профессионального модуля, виды учебной работы, коды компетенций: указаны корректно/не указаны.

7. Содержание учебного материала соответствует/не соответствует требованиям ФГОС и требованиям работодателей.
8. Условия организации образовательного процесса: описаны в полном объеме /не описаны
9. Изучение современных производственных технологий, средств труда, особенностей организации труда (в т.ч. охраны труда) на предприятиях: предусмотрено /не предусмотрено
10. Основные показатели оценки результатов обучения: представлены в полном объеме/не представлены; соответствуют компетенциям /не соответствуют
11. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины/профессионального модуля:

Основные источники: представлены в полном объеме /не представлены
Дополнительные источники: представлены в полном объеме /не представлены
Программное обеспечение и Интернет-ресурсы: представлены в полном объеме /не представлены
Рекомендуемые источники отвечают требованиям по новизне и направлению подготовки: да /нет

12. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля обеспечивает проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, учебной практики, предусмотренных программой: в полном объеме е/недостаточно
13. Требования к кадровому обеспечению (в т.ч. к уровню квалификации преподавателей МДК и руководителей практики) соответствуют /не соответствуют требованиям к умениям и знаниям, установленным ФГОС.

II. ЗАМЕЧАНИЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ

нет

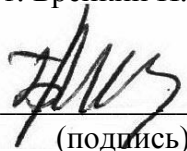
III ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной экспертизы рабочей программы учебной дисциплины ОП.03. Основы электротехники

(наименование)

можно сделать заключение, что рабочая программа подготовлена в соответствии с ФГОС, ППССЗ и рекомендованным макетом, соответствует требованиям, предъявляемым к квалификации выпускника, что позволяет использовать ее для реализации ППССЗ в 2023-2024 учебном году.

Эксперт: Брейкин Н.А., начальник ПО-4 АО «ЧАК»


(подпись)

Дата: 29.08.2023 г.

