

ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации

**ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
ОП.02 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА С ОСНОВАМИ ЭЛЕКТРОНИКИ**

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих

для профессии

13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию
электрооборудования (по отраслям)

Форма проведения оценочной процедуры
дифференцированный зачет

Советск,
2023 год

СОГЛАСОВАНО
Заведующий учебно-методическим отделом
Ивашкина Н.А. Ивашкина
29 мая 2023 года

Фонды оценочных средств разработаны на основе:

- приказа Министерства образования и науки РФ от 28 апреля 2023 года № 316 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям), зарегистрировано в Минюсте России от 05 июня 2023 года N73728, укрупненная группа профессий 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика

Организация-разработчик: государственное бюджетное учреждение Калининградской области профессиональная образовательная организация «Технологический колледж»

Разработчик:

Ковалев С.А., преподаватель первой квалификационной категории

Рассмотрены на заседании методической кафедры «Металлообработки, электротехники и строительных дисциплин». Протокол №10 от 25 мая 2023 года 

Рекомендованы методическим советом государственного бюджетного учреждения Калининградской области профессиональной образовательной организацией «Технологический колледж». Протокол №012 от 26 мая 2023 года

СОГЛАСОВАНО:

Работодатель

ООО «Радиозавод»

Главный инженер

 Кокорин С.М.

МП



I. Паспорт фонда оценочных средств

1.1. Область применения

Фонды оценочных средств предназначены для проверки освоения знаний и усвоения умений дисциплины общепрофессионального цикла ОП.02 Электротехника с основами электроники по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям).

Фонды оценочных средств позволяют оценивать умения, знания, общие и профессиональные компетенции:

Учебная дисциплина ОП.02 Электротехника с основами электроники обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям).

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Уметь	Знать
ОК 01., ОК 02. ОК 03., ОК 04, ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09 ПК 1.1.-ПК 1.4. ПК 2.1.-ПК 2.3. ПК 3.1.-ПК 3.3.	<ul style="list-style-type: none">- контролировать выполнение заземления, зануления; производить контроль параметров работы электрооборудования;- пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании;- рассчитывать параметры, составлять и собирать схемы включения приборов при измерении различных электрических величин, электрических машин и механизмов;- снимать показания работы и пользоваться электрооборудованием с соблюдением норм техники безопасности и правил эксплуатации;- читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;- проводить сращивание, спайку и изоляцию проводов и контролировать качество выполняемых работ	<ul style="list-style-type: none">- основные понятия о постоянном и переменном электрическом токе, последовательное и параллельное соединение проводников и источников тока, единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников, электрических и магнитных полей;- сущность и методы измерений электрических величин, конструктивные и технические характеристики измерительных приборов; типы и правила графического изображения и составления электрических схем; условные обозначения электротехнических приборов и электрических машин;- основные элементы электрических сетей;- принципы действия, устройство, основные характеристики электроизмерительных приборов, электрических машин, аппаратуры управления и защиты, схемы электроснабжения;- двигатели постоянного и переменного тока, их устройство, принципы действия, правила пуска, остановки; способы экономии электроэнергии;- правила сращивания, спайки и изоляции проводов;- виды и свойства электротехнических материалов; правила техники безопасности при работе с электрическими приборами

БИЛЕТЫ
для дифференцированного зачёта

Билет №1

1. Электрическое поле, напряжённость.
2. Векторная диаграмма.
3. Задача:
При какой частоте индуктивное сопротивление катушки с индуктивностью 10 мГн станет равным 3,14 Ома?

БИЛЕТ № 2.

1. Потенциал. Разность потенциалов.
2. Переменный ток, цепи с Rа.
3. Задача:
При какой частоте ёмкостное сопротивление конденсатора емкостью 10 мкФ станет равным 31,847 кОм?

БИЛЕТ № 3.

1. Закон Кулона.
2. Переменный ток, цепи с XL.
3. Задача:
Определите скорость проводника длиной 0,4 м, движущегося в магнитном поле с индукцией 14 мТл перпендикулярно его магнитным линиям со скоростью 5 м/с, если на концах проводника индуцируется ЭДС, равная 8,6 мВ.

БИЛЕТ № 4.

1. Электрический конденсатор, ёмкость.
2. Переменный ток, цепи с XC.
3. Задача:
Амплитуда напряжения равна 310 В. Определите действующее значение напряжения.

БИЛЕТ № 5.

1. Соединение конденсаторов.
2. Параметры переменного тока.
3. Задача:
Определите величину магнитной индукции поля постоянного магнита, если при протекании по проводнику длиной 0,5 метра тока в 5 А на проводник действует сила 0,25 Н.

БИЛЕТ № 6.

1. Электрический ток, электрическая цепь.
2. График переменного тока.
3. Задача:
Определите силу тока в проводнике длиной 0,5 метра, если на проводник действует сила 0,25 Н. Величина магнитной индукции поля постоянного магнита равна 0,1 Тл.

БИЛЕТ № 7.

1. Законы соединения резисторов (последовательно).
2. Гистерезис.
3. Задача:

Определите величину магнитного потока, проходящего через перпендикулярно расположенную рамку площадью $0,5 \text{ м}^2$, если магнитная индукция поля равна $0,003 \text{ Тл}$.

БИЛЕТ № 8.

1. Законы соединения резисторов (параллельно).
2. Самоиндукция.
3. Задача:
Определите силу, действующую на проводник длиной $0,5 \text{ метра}$, если по проводнику протекает ток 5 А . Величина магнитной индукции поля постоянного магнита равна $0,1 \text{ Тл}$.

БИЛЕТ № 9.

1. Сопротивление проводника.
2. Индуктивность.
3. Задача:
Чему равна ЭДС реального источника с внутренним сопротивлением $0,5 \text{ Ома}$, если при токе в цепи 2 А напряжение на его зажимах равно 23 В ?

БИЛЕТ № 10.

1. Явление ЭМИ.
2. Закон Ома для участка цепи.
3. Задача:
Два резистора $R_1 = 20 \text{ Ом}$ и $R_2 = 30 \text{ Ом}$ соединены последовательно. Определите напряжение на втором резисторе и напряжение на входе цепи, если ток в цепи равен 5 А .

БИЛЕТ № 11.

1. Закон Ома для полной цепи.
2. Сила Ампера.
3. Задача:
Два резистора $R_1 = 10 \text{ Ом}$ и $R_2 = 15 \text{ Ом}$ соединены параллельно. Определите напряжение на входе цепи, если ток в общей цепи равен 5 А .

БИЛЕТ № 12.

1. ЭДС, напряжение.
2. Сила Лоренца.
3. Задача:
Два резистора $R_1 = 10 \text{ Ом}$ и R_2 соединены параллельно. Определите величину первого резистора, если токи в резисторах равны соответственно $I_1=3\text{А}$ и $I_2=2\text{А}$.

БИЛЕТ № 13.

1. I закон Кирхгофа.
2. Характеристики магнитной цепи.
3. Задача:
Определите затраченную электрическую энергию электровозом при его непрерывной работе в течение 8 часов , если при напряжении в контактной сети 3 кВ сила тока в цепи электровоза составила 60 А .

БИЛЕТ № 14.

1. Закон Джоуля-Ленца.
2. Аппараты управления. Реле.
3. Задача:

Определите ток, протекающий в цепи электроустановки, если при её мощности в 50 кВт электрическое сопротивление электроустановки составляет 2 кОм.

БИЛЕТ № 15.

1. Закон Ома.
2. Магнитные свойства вещества.
3. Задача:

Два резистора $R_1 = 10 \text{ Ом}$ и $R_2 = 15 \text{ Ом}$ соединены параллельно. Определите напряжение на входе цепи, если ток в общей цепи равен 5 А.