

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Республики Марий Эл  
«Колледж индустрии и предпринимательства»

## **КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для оценки результатов освоения учебной дисциплины

### **ЕН.02 Физика**

программы подготовки квалифицированных служащих по специальности  
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и  
устройств

Форма обучения: очная

Нормативный срок освоения ОПОП: 4 г. 10 м.

на базе *основного общего* образования

Козьмодемьянск

2021 г.

**Разработчики:**

ГБПОУ

Республики Марий Эл «КИиП»

преподаватель

Никифорова Э.Л.

**Рассмотрено:**

Цикловой методической комиссией ООД и дисциплин цикла ОГСЭ и ЕН

ГБПОУ Республики Марий Эл «КИиП»

Протокол № «1» от «1» сентября 2021 г

Председатель  /В. В. Грачева

**Утверждаю:**

Заместитель директора по учебной работе ГБПОУ РМЭ «КИиП»



/Васюкова Е. Д.

«1» сентября 2021 г

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств .....
2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке .....
3. Контрольно-оценочные материалы для итоговой аттестации по учебной дисциплине .....
4. Используемые источники .....

### 1. Общие положения

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений студентов.

КОС включают контрольные материалы для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации в форме экзамена и итогового контроля в виде экзамена по данной дисциплине.

### 2. Освоение умений и усвоение знаний:

Освоенные умения, усвоенные знания	Показатели оценки результата
1	2
<b>Уметь</b> -применять физические законы для решения практических задач; -проводить физические измерения, применять методы корректной оценки погрешностей при проведении физического эксперимента	Объясняет физические явления и свойства тел с точки зрения науки Выдвигает свои версии при объяснении явлений, использует для анализа источники научной информации. Применяет законы электродинамики и квантовой физики при выполнении практических лабораторных работ. Вычисляет погрешности при проведении эксперимента.

<p><b>Знать</b>  фундаментальные законы природы и основные физические законы в области механики, электричества и магнетизма, атомной физики  —</p>	<p>Знает понятия: вещество, атом, атомное ядро, идеальный газ; электрическое взаимодействие, электрический заряд, элементарный электрический заряд, электромагнитное поле, близкодействие, сторонни силы, магнитная индукция, магнитный поток, магнитная проницаемость, термоэлектронная эмиссия, собственная и примесная проводимость, р- н- переход в полупроводниках, электромагнитная индукция, самоиндукция; фотон, атом, атомное ядро, ионизирующее излучение; физическое явление, гипотеза, ионизирующее излучение</p>
<p>Л4.  - Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда, Стремящийся к формированию в сетевой среде личносно и профессионального конструктивного «Цифрового следа»</p>	<p>Традиционные ценности человека</p>
<p>Л7.  -Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех сферах и видах деятельности.</p>	<p>Жизненные ценности человека</p>

### 3. Комплект материалов для оценки сформированности знаний и умений по учебной дисциплине

В состав комплекта входят задания для студентов и пакет преподавателя (эксперта).

#### 3.1. Задания для студентов

Инструкция для обучающихся

Условия выполнения задания:

Внимательно прочитайте и выполните задание.

Время выполнения задания – 135 минут.

### Экзаменационная работа по дисциплине ЕН.02 Физика

1) Что называется конденсатором? Запишите формулу электрической емкости.

От чего зависит емкость плоского конденсатора?

Перечислите способы соединения конденсаторов. Начертите схемы их соединений.

Назовите свойства параллельного соединения конденсаторов.

Назовите свойства последовательного соединения конденсаторов.

2) Опишите звуковые волны. Перечислите характеристики звуковых волн.

Что называется акустическим резонансом? Запишите уравнение бегущей волны

3) В чем заключается явление электромагнитной индукции? Запишите закон электромагнитной индукции. Сформулируйте правило буравчика и правило правой руки. Для каких целей и где используется электромагнитная индукция?

4) Запишите определение гравитационного поля. Запишите формулу работы гравитационных сил по перемещению заряда. Запишите закон сохранения энергии и его формулу

5) Вычислите общую емкость схемы конденсаторов, изображенную на рисунке 1. Емкость каждого конденсатора равна 10 мкФ.

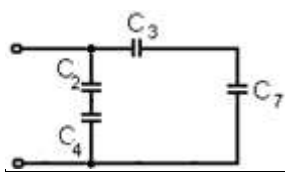


Рисунок 1

6) Сформулируйте постулаты Бора. Что называется спектральным анализом? В чем заключается квантовая природа излучения и поглощения света?

7) Вычислите общее сопротивление, силу тока и напряжение на каждом участке электрической цепи, представленной на рисунке 2, если R<sub>1</sub> = 1 Ом, R<sub>2</sub> = 2 Ом, R<sub>3</sub> = 3 Ом, R<sub>4</sub> = 4 Ом, U<sub>об</sub> = 12 В

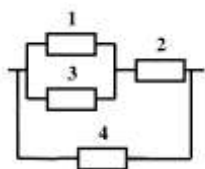


Рисунок 2

- 8) Объясните причины появления магнитных свойств вещества. Приведите примеры ферромагнетиков, парамагнетиков и диамагнетиков. Сравните парамагнетики и диамагнетики – какие свойства у них общие? Какие различия?
- 9) Опишите процесс прохождения электрического тока в полупроводниках. Какие частицы создают электрический ток в полупроводниках? Какие примеси используются при изготовлении полупроводников. Какая примесь называется донорной? Акцепторной?

#### Критерии оценок

##### **Оценка «5» ставится, если:**

- работа выполнена полностью;
- возможна одна ошибка и два недочета

##### **Оценка «4» ставится, если:**

- выполнено больше 75% заданий;
- допущена одна ошибка или два-три недочета.

##### **Оценка «3» ставится, если:**

- выполнено более 50% заданий;

##### **Оценка «2» ставится, если:**

- выполнено менее 50% заданий;
- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере.

#### Печатные издания

1. Мякишев Г. Я., Буховцев Б. Б. Физика. Базовый и углубленный уровень - М.: Просвещение, 2020.
2. Касьянов.В.А. Физика. Углубленный уровень - М.: «Дрофа», 2020.

#### Электронные издания (электронные ресурсы)

1. [www.fcior.edu.ru](http://www.fcior.edu.ru) (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — ФЦИОР).
2. [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru) (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).
3. [www.megabook.ru](http://www.megabook.ru) (Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия, разделы «Наука / Физика» и «Техника / Компьютеры и Интернет»).
4. [www.digital-edu.ru](http://www.digital-edu.ru) (Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования»).