

**Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Национальный исследовательский университет «МЭИ»**

**Направление подготовки/специальность: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника**

**Наименование образовательной программы: Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника**

**Уровень образования: высшее образование - бакалавриат**

**Форма обучения: Очная**

**Оценочные материалы  
по дисциплине  
Информационные технологии в электроматериаловедении**

**Москва  
2024**

## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ РАЗРАБОТАЛ:

Разработчик

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Тихонов А.И.
	Идентификатор	Reb8b8c8f-TikhonovAI-b4c02b9b

А.И. Тихонов

## СОГЛАСОВАНО:

Руководитель  
образовательной  
программы

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Леонов В.М.
	Идентификатор	Rae2e323d-LeonovVM-ccc02b9b

В.М. Леонов

Заведующий  
выпускающей  
кафедрой

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Славинский А.З.
	Идентификатор	R99b3b9ab-SlavinskyAZ-c08f5214

А.З.  
Славинский

## ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Оценочные материалы по дисциплине предназначены для оценки: достижения обучающимися запланированных результатов обучения по дисциплине, этапа формирования запланированных компетенций и уровня освоения дисциплины.

Оценочные материалы по дисциплине включают оценочные средства для проведения мероприятий текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Формируемые у обучающегося компетенции:

1. ПК-4 Способен участвовать в проектной деятельности по созданию и модернизации изделий электроизоляционной, кабельной и конденсаторной техники

ИД-1 Демонстрирует знания методик проектирования изделий электроизоляционной, кабельной и конденсаторной техники

ИД-2 Демонстрирует понимание взаимосвязи задач проектирования и эксплуатации изделий электроизоляционной, кабельной и конденсаторной техники

и включает:

**для текущего контроля успеваемости:**

Форма реализации: Проверка задания

1. Архитектура и основные протоколы Интернет (Контрольная работа)
2. Поиск, анализ технической информации в Интернет (Контрольная работа)
3. Приёмы безопасной работы в Интернет (Контрольная работа)
4. Публикация информации в традиционных изданиях и Интернете (Контрольная работа)
5. Расчетное задание (Домашнее задание)

## БРС дисциплины

7 семестр

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %					
	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4	КМ-5
	Срок КМ:	4	8	12	15	15
Архитектура и основные протоколы Интернет						
Архитектура и основные протоколы Интернет		+				
Приёмы безопасной работы в Интернет						
Приёмы безопасной работы в Интернет			+			
Поиск, анализ технической информации в Интернет						
Поиск, анализ технической информации в Интернет			+	+		
Публикация информации в традиционных изданиях и Интернете						
Публикация информации в традиционных изданиях и Интернете					+	+

	Вес КМ:	20	20	20	20	20
\$Общая часть/Для промежуточной аттестации\$						

## СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

### *I. Оценочные средства для оценки запланированных результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций*

Индекс компетенции	Индикатор	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Контрольная точка
ПК-4	ИД-1 <sub>ПК-4</sub> Демонстрирует знания методик проектирования изделий электроизоляционной, кабельной и конденсаторной техники	<p>Знать:</p> <p>Осуществлять поиск, верификацию обобщение информации в профессиональной области</p> <p>Использовать современные методы и технологии безопасной передачи и хранения информации с использованием информационных технологий</p> <p>Уметь:</p> <p>Использовать современные методы и технологии безопасной передачи и хранения информации с использованием информационных технологий</p> <p>Использовать современные методы и технологии безопасной передачи и хранения информации с использованием</p>	<p>Архитектура и основные протоколы Интернет (Контрольная работа)</p> <p>Приёмы безопасной работы в Интернет (Контрольная работа)</p> <p>Поиск, анализ технической информации в Интернет (Контрольная работа)</p> <p>Публикация информации в традиционных изданиях и Интернете (Контрольная работа)</p>

		информационных технологий	
ПК-4	ИД-2 <sub>ПК-4</sub> Демонстрирует понимание взаимосвязи задач проектирования и эксплуатации изделий электроизоляционной, кабельной и конденсаторной техники	Уметь: Осуществлять оперативную подготовку и публикацию научной, технологической документации, в том числе с помощью информационных и компьютерных технологий	Расчетное задание (Домашнее задание)

## II. Содержание оценочных средств. Шкала и критерии оценивания

### КМ-1. Архитектура и основные протоколы Интернет

**Формы реализации:** Проверка задания

**Тип контрольного мероприятия:** Контрольная работа

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 20

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Контрольная работа проводится в аудиторное время. Проверка письменных ответов осуществляется во внеаудиторное время. Проверяется правильность и полнота ответов на вопросы

**Краткое содержание задания:**

Контрольная работа предназначена для проверки знаний по архитектуре и наиболее распространённым протоколам и службам Интернет

**Контрольные вопросы/задания:**

Знать: Использовать современные методы и технологии безопасной передачи и хранения информации с использованием информационных технологий	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Уровневая архитектура стека протоколов TCP/IP. Назначение и функции уровней</li><li>2. Маршрутизация в стеке протоколов TCP/IP</li><li>3. Как в стеке протоколов TCP/IP осуществляется гарантированная доставка</li><li>4. Перечислите известные Вам протоколы и службы прикладного уровня стека протоколов TCP/IP</li><li>5. Сравните преимущества и недостатки применения медных и оптических кабелей для подключения конечных пользователей к Интернет</li></ol>
--	--

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 70*

*Описание характеристики выполнения знания:* Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно

*Оценка: 4*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 60*

*Описание характеристики выполнения знания:* Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто, выбрано верное направление для решения задач

*Оценка: 3*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 50*

*Описание характеристики выполнения знания:* Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено

*Оценка: 2*

*Описание характеристики выполнения знания:* Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не выполнено

### КМ-2. Приёмы безопасной работы в Интернет

**Формы реализации:** Проверка задания

**Тип контрольного мероприятия:** Контрольная работа

**Вес контрольного мероприятия в БРС: 20**

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Контрольная работа проводится в аудиторное время. Проверка письменных ответов осуществляется во внеаудиторное время. Проверяется правильность и полнота ответов на вопросы

**Краткое содержание задания:**

Контрольная работа направлена на проверку умений использовать современные методы и технологии безопасной передачи и хранения информации с использованием информационных технологий

**Контрольные вопросы/задания:**

Знать: Осуществлять поиск, верификацию обобщение информации в профессиональной области	1.Перечислите угрозы безопасной работе в сети 2.Что такое социальная инженерия
Уметь: Использовать современные методы и технологии безопасной передачи и хранения информации с использованием информационных технологий	1.Что такое цифровой сертификат? Как используются цифровые сертификаты

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 70*

*Описание характеристики выполнения знания:* Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно

*Оценка: 4*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 60*

*Описание характеристики выполнения знания:* Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто, выбрано верное направление для решения задач

*Оценка: 3*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 50*

*Описание характеристики выполнения знания:* Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено

*Оценка: 2*

*Описание характеристики выполнения знания:* Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не выполнено

**КМ-3. Поиск, анализ технической информации в Интернет**

**Формы реализации:** Проверка задания

**Тип контрольного мероприятия:** Контрольная работа

**Вес контрольного мероприятия в БРС: 20**

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Контрольная работа проводится в аудиторное время. Проверка письменных ответов осуществляется во внеаудиторное время. Проверяется правильность и полнота ответов на вопросы

**Краткое содержание задания:**

Основным назначением контрольной работы является проверка умения осуществлять поиск, верификацию обобщение информации в профессиональной области

**Контрольные вопросы/задания:**

<p>Уметь: Использовать современные методы и технологии безопасной передачи и хранения информации с использованием информационных технологий</p>	<ol style="list-style-type: none"><li>1.Перечислите основные источники поиска научно-технической информации на русском языке в Интернете. Как с ними работать</li><li>2.Перечислите основные источники поиска научно-технической информации на иностранных языках в Интернете. Как с ними работать</li><li>3.Где и как можно найти полнотекстовые версии научно-технических статей</li><li>4.В чем состоят особенности работы с электронными библиотеками</li><li>5.Что нужно сделать, чтобы получить текст свежей научно-технической статьи</li><li>6.Как осуществляется верификация научно-технической информации при составлении аналитических обзоров по предметной области</li><li>7.По каким правилам осуществляется оформление списка использованной литературы для выпускной работы</li></ol>
---	---

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 70*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно*

*Оценка: 4*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 60*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач*

*Оценка: 3*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 50*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено*

*Оценка: 2*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не выполнено*

**КМ-4. Публикация информации в традиционных изданиях и Интернете**

**Формы реализации:** Проверка задания

**Тип контрольного мероприятия:** Контрольная работа

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 20

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Контрольная работа проводится в аудиторное время. Проверка письменных ответов осуществляется во внеаудиторное время. Проверяется правильность и полнота ответов на вопросы

**Краткое содержание задания:**

Контрольная работа предназначена для проверки умения осуществлять оперативную подготовку и публикацию научной, технологической документации в том числе с помощью информационных и компьютерных технологий

**Контрольные вопросы/задания:**

<p>Уметь: Использовать современные методы и технологии безопасной передачи и хранения информации с использованием информационных технологий</p>	<ol style="list-style-type: none"><li>1.Перечислите основные правила оформления русскоязычных научно-технических текстов. Оформите свой свой ответ по этим правилам</li><li>2.Какие основные форматы используются при подготовке традиционных изданий? Сравните преимущества и недостатки этих форматов</li><li>3.Какие основные форматы используются при подготовке электронных изданий? Сравните преимущества и недостатки этих форматов</li><li>4.Как формируются страницы электронных изданий на лету? Где хранится содержимое электронных изданий</li><li>5.Перечислите основные сущности, которые используются при работе с реляционными системами управления базами данных</li><li>6.Какие типы отношений в реляционных базах данных Вы знаете? Как они реализуются</li><li>7.Что такое первичные и внешние ключи? Где и как ион используются</li><li>8.Какие типы запросов используются в реляционных системах управления базами данных. Приведите примеры</li><li>9.Перечислите основные разделы выпускной работы. В чем состоит их назначение? Оформите свой ответ по правилам оформления выпускных работ</li></ol>
---	---

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 70*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно*

*Оценка: 4*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 60*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто, выбрано верное направление для решения задач*

*Оценка: 3*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 50*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено*

*Оценка: 2*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не выполнено*

**КМ-5. Расчетное задание**

**Формы реализации:** Проверка задания

**Тип контрольного мероприятия:** Домашнее задание

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 20

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Расчетное задание выполняется во внеаудиторное время. Проверка письменных ответов осуществляется во внеаудиторное

время. Проверяется корректность формулировки и реализации задания, качество и полнота выполнения и представления полученных результатов.

**Краткое содержание задания:**

Основным назначением контрольной точки является проверка умений, полученных при освоении дисциплины

**Контрольные вопросы/задания:**

Уметь: Осуществлять оперативную подготовку и публикацию научной, технологической документации, в том числе с помощью информационных и компьютерных технологий	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Аналитический обзор по тематике выпускной квалификационной работы. Список использованной литературы должен содержать не менее 20 наименований, изданных не позднее, чем в 2012 году, содержать книги, статьи, патенты, материалы, полученные из Интернет</li><li>2. Обзор по использованию технологий блокчейн при разработке конструкторской и технологической документации</li><li>3. Статический сайт по согласованной с преподавателем тематике</li><li>4. Небольшой электронный образовательный ресурс по тематике дисциплины</li><li>5. Небольшое веб-приложение</li></ol>
---	---

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 70*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно*

*Оценка: 4*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 60*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач*

*Оценка: 3*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 50*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено*

*Оценка: 2*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не выполнено*

# СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

## 7 семестр

**Форма промежуточной аттестации:** Зачет с оценкой

### Пример билета

1. Билет 1
2. Перечислите основные угрозы безопасности при работе в Интернет. Обоснуйте способы противодействия этим угрозам
- 3.
4. Перечислите основные требования к оформлению выпускной работы, оформите свой ответ по этим правилам

### Процедура проведения

Зачет проводится в устной форме в компьютерном классе, подключение к Интернет обязательно. На подготовку дается не менее 30 минут.

### *1. Перечень компетенций/индикаторов и контрольных вопросов проверки результатов освоения дисциплины*

**1. Компетенция/Индикатор:** ИД-1<sub>ПК-4</sub> Демонстрирует знания методик проектирования изделий электроизоляционной, кабельной и конденсаторной техники

### Вопросы, задания

1. Перечислите и объясните основных разделов квалификационной работы, статьи, доклада

### Материалы для проверки остаточных знаний

1. При публикации информации в Интернет системы управления базами данных (СУБД) в основном используются:

Ответы:

- 1) Для формирования «на лету» динамических веб-страниц
- 2) Отслеживания действий пользователей
- 3) Преобразования данных
- 4) Защиты данных

Верный ответ: 1

2. В реляционных базах данных поддерживаются отношения следующих типов:

Ответы:

- 1) Один-к-одному, один-к-двум
- 2) Один-многим, многие-к-многим
- 3) Один-к-одному, один-к-многим, многие-к-многим
- 4) Один-к-многим, многие-к-многим
- 5) Ни один, перечисленный в предлагаемых ответах

Верный ответ: 3

**2. Компетенция/Индикатор:** ИД-2ПК-4 Демонстрирует понимание взаимосвязи задач проектирования и эксплуатации изделий электроизоляционной , кабельной и конденсаторной техники

### **Вопросы, задания**

1. Уровневая архитектура стека протоколов TCP/IP
2. Перечислите и обоснуйте назначение форматов, используемых в электронных изданиях
3. Покажите на примерах, как форматируются тексты, формулы, рисунки квалификационной работы, статьи, доклада на русском языке

### **Материалы для проверки остаточных знаний**

1. Где нужно искать данные по русскоязычным публикациям за последние десять лет

Ответы:

- 1) Scopus
- 2) eLibrary, КиберЛенинка
- 3) Google
- 4) Yandex
- 5) Google Scholar
- 6) Microsoft Academy

Верный ответ: 2

2. HTML – это

Ответы:

- 1) Язык разметки, используемый для оформления и публикации веб-страниц
- 2) Язык, отвечающий за оформление и стилизацию веб-страниц
- 3) Язык, преобразующий текстовые документы в изображения
- 4) Утилита, используемая для форматирования документов
- 5) Многопользовательская игра

Верный ответ: 1

3. Первичный ключ – это:

Ответы:

- 1) Уникальное значение, однозначно определяющее строку таблицы реляционной базы данных
- 2) Используется для нумерации столбцов таблицы
- 3) Описание назначения строки (записи) таблицы
- 4) Идентификатор таблицы реляционной базы данных
- 5) Средство, используемое для ускорения выполнения запросов

Верный ответ: 1

### **II. Описание шкалы оценивания**

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 70*

*Описание характеристики выполнения знания:* Работа выполнена в рамках "продвинутого" уровня. Ответы даны верно, четко сформулированные особенности практических решений

*Оценка: 4*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 60*

*Описание характеристики выполнения знания:* Работа выполнена в рамках "базового" уровня. Большинство ответов даны верно. В части материала есть незначительные недостатки

*Оценка: 3*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 50*

*Описание характеристики выполнения знания:* Работа выполнена в рамках "порогового" уровня. Основная часть задания выполнена верно. на вопросы углубленного уровня

*Оценка:* 2

*Описание характеристики выполнения знания:* Работа не выполнена или выполнена преимущественно неправильно

### ***III. Правила выставления итоговой оценки по курсу***

Оценка определяется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе для студентов НИУ «МЭИ» на основании семестровой и аттестационной составляющих.