

**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
2022**

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ РАЗРАБОТАЛ:

Преподаватель

(должность)

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

(подпись)

А.И. Тихонов

(расшифровка
подписи)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель
образовательной
программы

(должность, ученая степень,
ученое звание)

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

(подпись)

В.М. Леонов

(расшифровка
подписи)

Заведующий
выпускающей кафедры

(должность, ученая степень,
ученое звание)

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

(подпись)

А.З.

Славинский

(расшифровка
подписи)

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-6 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-6	ИД-1 _{ПК-6} 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-6	ИД-2 _{ПК-6} 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">1. Уровневая архитектура стека протоколов TCP/IP. Назначение и функции уровней2. Маршрутизация в стеке протоколов TCP/IP3. Как в стеке протоколов TCP/IP осуществляется гарантированная доставка4. Перечислите известные Вам протоколы и службы прикладного уровня стека протоколов TCP/IP5. Сравните преимущества и недостатки применения медных и оптических кабелей для подключения конечных пользователей к Интернет
--	--

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

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
--	---

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

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:

Уметь: Использовать современные методы и технологии безопасной передачи и хранения информации с использованием информационных технологий	1.Перечислите основные источники поиска научно-технической информации на русском языке в Интернете. Как с ними работать 2.Перечислите основные источники поиска научно-технической информации на иностранных языках в Интернете. Как с ними работать 3.Где и как можно найти полнотекстовые версии научно-технических статей 4.В чем состоят особенности работы с электронными библиотеками 5.Что нужно сделать, чтобы получить текст свежей научно-технической статьи
--	--

	<p>6.Как осуществляется верификация научно-технической информации при составлении аналитических обзоров по предметной области</p> <p>7.По каким правилам осуществляется оформление списка использованной литературы для выпускной работы</p>
--	--

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

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"> 1.Перечислите основные правила оформления русскоязычных научно-технических текстов. Оформите свой свой ответ по этим правилам 2.Какие основные форматы используются при подготовке традиционных изданий? Сравните преимущества и недостатки этих форматов 3.Какие основные форматы используются при подготовке электронных изданий? Сравните преимущества и недостатки этих форматов 4.Сравните преимущества и недостатки традиционных и электронных изданий 5.Как формируются страницы электронных изданий на лету? Где хранится содержимое электронных изданий 6.Перечислите основные сущности, которые
---	--

	<p>используются при работе с реляционными системами управления базами данных</p> <p>7.Какие типы отношений в реляционных базах данных Вы знаете? Как они реализуются</p> <p>8.Что такое первичные и внешние ключи? Где и как они используются</p> <p>9.Какие типы запросов используются в реляционных системах управления базами данных. Приведите примеры</p> <p>10.Перечислите основные разделы выпускной работы. В чем состоит их назначение? Оформите свой ответ по правилам оформления выпускных работ</p>
--	---

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

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:

<p>Уметь: Осуществлять оперативную подготовку и публикацию научной, технологической документации, в том числе с помощью информационных и компьютерных технологий</p>	<p>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</p> <p>2. Обзор по использованию технологий блокчейн при разработке конструкторской и технологической</p>
--	--

	документации 3.Статический сайт по согласованной с преподавателем тематике 4.Небольшой электронный образовательный ресурс по тематике дисциплины 5.Небольшое веб-приложение
--	--

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

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_{ПК-6} Демонстрирует знания методик проектирования изделий электроизоляционной, кабельной и конденсаторной техники

Вопросы, задания

1. Уровневая архитектура стека протоколов TCP/IP
2. Что такое хэш? Где и как он используется при защите информации и в технологиях блокчейн?
3. Как осуществляется электронная цифровая подпись, что для этого нужно?
4. Где и как осуществляет поиск статей и докладов на русском языке для подготовки аналитического обзора
5. Где и как осуществляет поиск статей и докладов на иностранных языках для подготовки аналитического обзора
6. Как осуществляется верификация информации, почерпнутой из Интернет
7. Назначение и функции транспортного уровня стека протоколов TCP/IP
8. Назначение и функции сетевого уровня стека протоколов TCP/IP
9. Что такое инфраструктура открытых ключей? Где и как она используется для безопасного обмена данными в Интернет

Материалы для проверки остаточных знаний

1. Протокол – это:

Ответы:

- 1) Соглашение, описывающее о взаимодействии приложений, передачу данных
- 2) Алгоритм
- 3) Данные
- 4) Приложение

Верный ответ: 1

2. В настоящее время подключение конечных пользователей к Интернет в основном осуществляется либо с помощью витой пары, либо оптических кабелей. Какой из предлагаемых ответов правильный

Ответы:

1) Оптическое соединение более дорогое, но производительное по сравнению с витой парой
2) С оптическими кабелями работать проще, чем с медными, они обеспечивают более производительное соединение
3) Ни тот, ни другой способ не обеспечивают качественного подключения конечных пользователей

Верный ответ: 1

3. Нужно ли регулярно устанавливать обновления операционной системы и баз данных антивируса

Ответы:

1) Вполне достаточно скачивать все обновления один раз при установке операционной системы
2) Злоумышленники регулярно создают новые угрозы безопасности, поэтому установка регулярная установка обновлений операционной системы и баз данных антивируса является настоятельной необходимостью
3) Обновления не нужны, в случае чего я всегда в течение десяти минут могу восстановить работоспособность с помощью слепка, сделанного с помощью Acronis True Image или свободно распространяемого Clonezilla

Верный ответ: 2

4. Может ли Ваш компьютер использован злоумышленниками для рассылки спама или майнинга криптовалюты

Ответы:

1) Я предпринимаю все необходимые меры безопасности и застрахован от этого
2) Посещение зараженных сайтов может привести к заражению компьютера и включения его в сеть ботов (ботнет). По командам управления на компьютер может быть загружено дополнительное программное обеспечение, используемое для рассылки спама, криптомайнинга, распределенных атак отказа от обслуживания по командам извне
3) Ничего страшного, если мой компьютер будет использован для рассылки спама

Верный ответ: 2

5. Аутентификация используется для решения задачи:

Ответы:

1) Выяснения личности пользователя
2) Формирования рекламных материалов
3) Отслеживания действий пользователя
4) Защиты от вандализма

Верный ответ: 1

6. 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

7. Доменные имена позволяют:

Ответы:

1) Сопоставлять числовым IP-адресам запоминающиеся текстовые имена
2) Обеспечивают защиту данных
3) Осуществлять маршрутизацию
4) Преобразовывать данные
5) Гарантировать доставку данных
6) Осуществлять поиск данных

Верный ответ: 1

8. Гарантированная доставка данных в стеке протоколов TCP/IP обеспечивается на:

Ответы:

- 1) Физическом уровне
- 2) Сетевом уровне
- 3) Транспортном уровне
- 4) Прикладном уровне
- 5) Транспортном или прикладном уровнях

Верный ответ: 5

9. В стеке протоколов TCP/IP маршрутизация обеспечивается на

Ответы:

- 1) Физическом уровне
- 2) Сетевом уровне
- 3) Транспортном уровне
- 4) Прикладном уровне

Верный ответ: 2

10. Уровневая архитектура стека протоколов TCP/IP используется

Ответы:

- 1) Для упрощения объяснения, как работают протоколы
- 2) Для снижения сложности реализации приложений, подключения оборудования, организации взаимодействия
- 3) Для увеличения скорости доставки данных
- 4) Для защиты данных

Верный ответ: 2

2. Компетенция/Индикатор: ИД-2ПК-6 Демонстрирует понимание взаимосвязи задач проектирования и эксплуатации изделий электроизоляционной, кабельной и конденсаторной техники

Вопросы, задания

1. Перечислите и обоснуйте назначение форматов, используемых в электронных изданиях
2. Покажите на примерах, как форматируются тексты, формулы, рисунки квалификационной работы, статьи, доклада на русском языке
3. Перечислите и объясните основных разделов квалификационной работы, статьи, доклада

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. Где нужно искать данные по публикациям на английском и других иностранных языках

Ответы:

- 1) Scopus, Google Scholar, Microsoft Academy
- 2) Scopus
- 3) eLibrary

4) Google

5) Yandex

Верный ответ: 1

3. Что такое DOI

Ответы:

1) Уникальный идентификатор публикации

2) Адрес, по которому можно получить доступ к статье или книге

3) Идентификатор автора объекта интеллектуальной собственности

4) Учетный номер хранилища данных

Верный ответ: 1

4. Как правильно форматировать абзацы на русском языке:

Ответы:

1) Выравнивание влево, интервал между абзацами

2) Выравнивание вправо, красная строка

3) Выравнивание по ширине, красная строка

4) Выравнивание посередине

5) Абзацы отделяются друг от друга пустой строкой

Верный ответ: 3

5. 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

6. 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

7. 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

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

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.