

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

**Направление подготовки/специальность: 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника**

**Наименование образовательной программы: Электроматериаловедение, физика и техника электрической изоляции, кабелей и электроконденсаторостроения**

**Уровень образования: высшее образование - магистратура**

**Форма обучения: Очная**

**Оценочные материалы  
по дисциплине  
Теория и практика научного исследования**

**Москва  
2023**

## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ РАЗРАБОТАЛ:

Преподаватель  
(должность)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Серебрянников С.С.
	Идентификатор	R7593b58d-SerebriannikSS-1e9481f

С.С.  
Серебрянников  
(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

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

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. ОПК-1 Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки

ИД-1 Формулирует цели и задачи исследования

ИД-2 Определяет последовательность решения задач

2. ОПК-2 Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы

ИД-1 Выбирает необходимый метод исследования для решения поставленной задачи

ИД-2 Проводит анализ полученных результатов

ИД-3 Представляет результаты выполненной работы

и включает:

**для текущего контроля успеваемости:**

Форма реализации: Компьютерное задание

1. Обработка экспериментальных данных (Контрольная работа)

2. Построение эмпирических моделей (Контрольная работа)

Форма реализации: Проверка задания

1. Подготовка публикации (Контрольная работа)

2. Поиск научно-технической информации (Контрольная работа)

Форма реализации: Устная форма

1. Методы научного исследования (Контрольная работа)

2. Этапы научного исследования (Контрольная работа)

## БРС дисциплины

1 семестр

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %						
	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4	КМ-5	КМ-6
	Срок КМ:	4	4	8	8	12	15
Методология научных исследований. Основные понятия							
Методология научных исследований. Основные понятия	+				+		
Поиск научно-технической информации			+				
Подготовка публикаций				+			

Обработка экспериментальных данных						
Обработка экспериментальных данных					+	+
Вес КМ:	10	15	15	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
ОПК-1	ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> Формулирует цели и задачи исследования	Знать: основные этапы проведения научного исследования	Этапы научного исследования (Контрольная работа)
ОПК-1	ИД-2 <sub>ОПК-1</sub> Определяет последовательность решения задач	Знать: основные методы научного исследования Уметь: проводить поиск научно-технической информации	Поиск научно-технической информации (Контрольная работа) Методы научного исследования (Контрольная работа)
ОПК-2	ИД-1 <sub>ОПК-2</sub> Выбирает необходимый метод исследования для решения поставленной задачи	Уметь: применять методы научного исследования для решения задач	Построение эмпирических моделей (Контрольная работа)
ОПК-2	ИД-2 <sub>ОПК-2</sub> Проводит анализ полученных результатов	Уметь: использовать методы обработки экспериментальных данных	Обработка экспериментальных данных (Контрольная работа)
ОПК-2	ИД-3 <sub>ОПК-2</sub> Представляет результаты выполненной работы	Уметь: представлять результаты научных исследований	Подготовка публикации (Контрольная работа)

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

### КМ-1. Этапы научного исследования

**Формы реализации:** Устная форма

**Тип контрольного мероприятия:** Контрольная работа

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 10

**Процедура проведения контрольного мероприятия:**

**Краткое содержание задания:**

Контрольная работа по теме "Этапы научного исследования"

**Контрольные вопросы/задания:**

Знать: основные этапы проведения научного исследования	1.1) Чем отличается наука от лженауки? 2) Чем отличается метод от методики? 3) В чем разница между теоретическим и экспериментальным уровнем исследования? 4) Приведите определения, основные этапы и различия для НИОКР, НИР, ОК, ТР
--	--

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка:* зачтено

*Описание характеристики выполнения знания:* Оценка "зачтено" выставляется если задание выполнено правильно или с незначительными недочетами

*Оценка:* не зачтено

*Описание характеристики выполнения знания:* Оценка "не зачтено" выставляется если задание не выполнено в отведенный срок или результат не соответствует заданию

### КМ-2. Поиск научно-технической информации

**Формы реализации:** Проверка задания

**Тип контрольного мероприятия:** Контрольная работа

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 15

**Процедура проведения контрольного мероприятия:**

**Краткое содержание задания:**

Поиск научно-технической информации

**Контрольные вопросы/задания:**

Уметь: проводить поиск научно-технической информации	1. 1. Как выбрать журнал для публикации? 2.
--	---

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка:* зачтено

*Описание характеристики выполнения знания:* Оценка "зачтено" выставляется если задание выполнено правильно или с незначительными недочетами

*Оценка:* не зачтено

*Описание характеристики выполнения знания:* Оценка "не зачтено" выставляется если задание не выполнено в отведенный срок или результат не соответствует заданию

### **КМ-3. Подготовка публикации**

**Формы реализации:** Проверка задания

**Тип контрольного мероприятия:** Контрольная работа

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 15

**Процедура проведения контрольного мероприятия:**

**Краткое содержание задания:**

Проверка домашнего задание по теме "Подготовка публикации"

**Контрольные вопросы/задания:**

Уметь: представлять результаты научных исследований	1.Используйте найденные статьи чтобы: 1)Оценить отражает ли аннотация основные результаты работы, может ли привлечь читателя 2)Определите актуальность работы, опишите поставленную проблему, цели и задачи исследования 3)Какие методы используются в работе? 4)Какие результаты получены в работе? 5)Почему они важны, где могут быть использованы? 6)Как вы оцениваете потенциал, качество работы?
---	---

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка:* зачтено

*Описание характеристики выполнения знания:* Оценка "зачтено" выставляется если задание выполнено правильно или с незначительными недочетами

*Оценка:* не зачтено

*Описание характеристики выполнения знания:* Оценка "не зачтено" выставляется если задание не выполнено в отведенный срок или результат не соответствует заданию

### **КМ-4. Методы научного исследования**

**Формы реализации:** Устная форма

**Тип контрольного мероприятия:** Контрольная работа

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 20

**Процедура проведения контрольного мероприятия:**

**Краткое содержание задания:**

Контрольная работа по теме "Методы научного исследования"

**Контрольные вопросы/задания:**

Знать: основные методы научного исследования	1.Приведите различные методы обработки экспериментальных данных, дайте их подробное описание, плюсы, минусы, критерии оценки качества.
--	--

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка:* зачтено

*Описание характеристики выполнения знания:* Оценка "зачтено" выставляется если задание выполнено правильно или с незначительными недочетами

*Оценка: не зачтено*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "не зачтено" выставляется если задание не выполнено в отведенный срок или результат не соответствует заданию*

### **КМ-5. Обработка экспериментальных данных**

**Формы реализации:** Компьютерное задание

**Тип контрольного мероприятия:** Контрольная работа

**Вес контрольного мероприятия в БРС: 20**

**Процедура проведения контрольного мероприятия:**

**Краткое содержание задания:**

Контрольная работа по теме "Обработка экспериментальных данных"

**Контрольные вопросы/задания:**

Уметь: использовать методы обработки экспериментальных данных	1.1) В чем заключается сущность метода МНК? Какая метрика качества модели применяется для данного метода? Каким образом описывается аналитическое решение для линейной функции? 2) В чем отличие между аппроксимацией и интерполяцией? Что представляют собой многочлены, используемые для интерполяции? Какие трудности возникают и почему при использовании многочленов высокого порядка?
---	--

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: зачтено*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "зачтено" выставляется если задание выполнено правильно или с незначительными недочетами*

*Оценка: не зачтено*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "не зачтено" выставляется если задание не выполнено в отведенный срок или результат не соответствует заданию*

### **КМ-6. Построение эмпирических моделей**

**Формы реализации:** Компьютерное задание

**Тип контрольного мероприятия:** Контрольная работа

**Вес контрольного мероприятия в БРС: 20**

**Процедура проведения контрольного мероприятия:**

**Краткое содержание задания:**

Контрольная работа по теме "Построение эмпирических моделей"

**Контрольные вопросы/задания:**

Уметь: применять методы научного исследования для решения задач	1.1) Что представляют собой задачи регрессии, классификации, кластеризации, визуализации? 2) Какие метрики качества используются для регрессии, классификации, кластеризации, визуализации?
---	--

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: зачтено*



*Описание характеристики выполнения знания:* Оценка "зачтено" выставляется если задание выполнено правильно или с незначительными недочетами

*Оценка:* не зачтено

*Описание характеристики выполнения знания:* Оценка "не зачтено" выставляется если задание не выполнено в отведенный срок или результат не соответствует заданию

# СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

## 1 семестр

**Форма промежуточной аттестации:** Зачет

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

**1. Компетенция/Индикатор:** ИД-1<sub>ОПК-1</sub> Формулирует цели и задачи исследования

#### **Вопросы, задания**

1. Основные понятия, роль науки в современных условиях.
2. Виды и формы научных публикаций.
3. Понятие метода и методологии научных исследований.
4. Классификация научных исследований.
5. Особенности научно-исследовательских работ и опытно-конструкторских разработок.
6. Теоретические методы исследования.
7. Экспериментальные методы исследования.
8. Методы интерполяции экспериментальных данных.
9. Модельные исследования.
10. Планирование эксперимента.

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

1. В чем отличие между наукой и лженаукой?

Ответы:

Отсутствие новых, проверяемых предсказаний Размытость терминов и формулировок, и слепое отрицание широкого научного контекста Неспособность ученого описать эксперимент или наблюдение, способное опровергнуть его теорию. Все выше перечисленное

Верный ответ: Все выше перечисленное

2. В заключается сущность метода?

Ответы:

совокупность приемов и операций, выполняемых для достижения желаемого результата учение о структуре, логической организации, методах в научной деятельности описание последовательности действий, по сути – алгоритм применения метода в конкретной ситуации, в каком-либо частном случае

Верный ответ: описание последовательности действий, по сути – алгоритм применения метода в конкретной ситуации, в каком-либо частном случае

3. Выберите всеобщие научные методы:

Ответы:

Анализ, синтез, абстрагирование, обобщение, индукция, дедукция Наблюдение, описание, измерение, эксперимент Теоретизация, идеализация, формализация, математическое моделирование

Верный ответ: Анализ, синтез, абстрагирование, обобщение, индукция, дедукция

4. Выберите общенаучные методы эмпирического познания:

Ответы:

Анализ, синтез, абстрагирование, обобщение, индукция, дедукция Наблюдение, описание, измерение, эксперимент Теоретизация, идеализация, формализация, математическое моделирование

Верный ответ: Наблюдение, описание, измерение, эксперимент

5. Выберите общенаучные методы теоретического познания:

Ответы:

Анализ, синтез, абстрагирование, обобщение, индукция, дедукция Наблюдение, описание, измерение, эксперимент Теоретизация, идеализация, формализация, математическое моделирование

Верный ответ: Теоретизация, идеализация, формализация, математическое моделирование

6.Что такое гипотеза?

Ответы:

сложная теоретическая или практическая задача, способы решения которой неизвестны или известны не полностью требующее проверки и доказывания предположение о причине, которая вызывает определенное следствие, о структуре исследуемых объектов и характере внутренних и внешних связей структурных элементов это определенный способ понимания, трактовки какого-либо предмета, явления, процесса, основная точка зрения на предмет и др., руководящая идея для их систематического освещения

Верный ответ: требующее проверки и доказывания предположение о причине, которая вызывает определенное следствие, о структуре исследуемых объектов и характере внутренних и внешних связей структурных элементов

7.Что такое проблема?

Ответы:

сложная теоретическая или практическая задача, способы решения которой неизвестны или известны не полностью требующее проверки и доказывания предположение о причине, которая вызывает определенное следствие, о структуре исследуемых объектов и характере внутренних и внешних связей структурных элементов это определенный способ понимания, трактовки какого-либо предмета, явления, процесса, основная точка зрения на предмет и др., руководящая идея для их систематического освещения

Верный ответ: сложная теоретическая или практическая задача, способы решения которой неизвестны или известны не полностью

8.Что такое концепция?

Ответы:

сложная теоретическая или практическая задача, способы решения которой неизвестны или известны не полностью требующее проверки и доказывания предположение о причине, которая вызывает определенное следствие, о структуре исследуемых объектов и характере внутренних и внешних связей структурных элементов это определенный способ понимания, трактовки какого-либо предмета, явления, процесса, основная точка зрения на предмет и др., руководящая идея для их систематического освещения

Верный ответ: это определенный способ понимания, трактовки какого-либо предмета, явления, процесса, основная точка зрения на предмет и др., руководящая идея для их систематического освещения

9.Что такое факт?

Ответы:

предложение, фиксирующее знание, полученное в ходе наблюдений и экспериментов это система определенных научных фактов регулярность в явлениях, устойчивость в отношениях между наблюдаемыми явлениями

Верный ответ: предложение, фиксирующее знание, полученное в ходе наблюдений и экспериментов

10.Что такое эмпирическое обобщение?

Ответы:

предложение, фиксирующее знание, полученное в ходе наблюдений и экспериментов это система определенных научных фактов регулярность в явлениях, устойчивость в отношениях между наблюдаемыми явлениями

Верный ответ: это система определенных научных фактов

11.Что такое эмпирический закон?

Ответы:

предложение, фиксирующее знание, полученное в ходе наблюдений и экспериментов это система определенных научных фактов регулярность в явлениях, устойчивость в отношениях между наблюдаемыми явлениями

Верный ответ: регулярность в явлениях, устойчивость в отношениях между наблюдаемыми явлениями

12. Что представляет собой предмет исследования?

Ответы:

явление, процесс, который подлежит изучению. Определение объекта исследования отвечает на вопрос: что изучается? отдельные свойства, особенности объекта, которые подлежат рассмотрению в данном исследовании

Верный ответ: отдельные свойства, особенности объекта, которые подлежат рассмотрению в данном исследовании

## 2. Компетенция/Индикатор: ИД-2<sub>ОПК-1</sub> Определяет последовательность решения задач

### Вопросы, задания

1. Выбор научного журнала.
2. Правила оформления подготовки научной публикации.
3. Библиографическое описание документа.
4. Подготовка публикаций на разных стадиях исследования.
5. Структура научной публикации.
6. Основные этапы проведения НИР.
7. Суть проблемы поиска и оценки научно-технической информации.
8. Формы представления результатов научных исследований.
9. Приоритет научных публикаций.
10. Общедоступные и специализированные поисковые системы.
11. Анализ списка литературы из уже найденной публикации.
12. Система оценка качества публикации (научной работы).

### Материалы для проверки остаточных знаний

1. Прямые измерения характеризуются:

Ответы:

измерениями, при которых значения измеряемых величин определяются непосредственно с помощью измерительных приборов измерениями, при которых значение искомой величины определяется по формуле, в которую входят величины, подвергаемые прямым измерениям

Верный ответ: измерениями, при которых значения измеряемых величин определяются непосредственно с помощью измерительных приборов

2. Косвенные измерения характеризуются:

Ответы:

измерениями, при которых значения измеряемых величин определяются непосредственно с помощью измерительных приборов измерениями, при которых значение искомой величины определяется по формуле, в которую входят величины, подвергаемые прямым измерениям

Верный ответ: измерениями, при которых значение искомой величины определяется по формуле, в которую входят величины, подвергаемые прямым измерениям

3. Общий линейный случай для описания двухфакторного эксперимента можно представить:

Ответы:

$$y = a_0 + a_1 * x_1 + a_2 * x_2 + a_3 * x_1 * x_2 \quad y = a_0 + a_1 * x_1 \quad y = a_0 * x_1 * x_2$$

Верный ответ:  $y = a_0 + a_1 * x_1 + a_2 * x_2 + a_3 * x_1 * x_2$

4. Задачу аппроксимации можно характеризовать как:

Ответы:

Зная характер функциональной зависимости подобрать ее параметры так, чтобы она наилучшим образом описывала экспериментальные данные построение функции, которая по заданным данным, позволяет проходить по заданным точкам и позволяет вычислять значения в промежуточных точках

Верный ответ: Зная характер функциональной зависимости подобрать ее параметры так, чтобы она наилучшим образом описывала экспериментальные данные

5. Задачу интерполяции можно характеризовать как:

Ответы:

Зная характер функциональной зависимости подобрать ее параметры так, чтобы она наилучшим образом описывала экспериментальные данные построение функции, которая по заданным данным, позволяет проходить по заданным точкам и позволяет вычислять значения в промежуточных точках

Верный ответ: построение функции, которая по заданным данным, позволяет проходить по заданным точкам и позволяет вычислять значения в промежуточных точках

6. К задачам машинного обучения относится:

Ответы:

Регрессия Кластеризация Классификация Визуализация Все выше перечисленное

Верный ответ: Все выше перечисленное

**3. Компетенция/Индикатор:** ИД-1<sub>ОПК-2</sub> Выбирает необходимый метод исследования для решения поставленной задачи

#### **Вопросы, задания**

1. Понятие регрессии и построение уравнения регрессии.
2. Множественная регрессия и корреляция.
3. Отбор факторов при построении множественной регрессии.

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

1. Что представляет собой объект исследования?

Ответы:

явление, процесс, который подлежит изучению. Определение объекта исследования отвечает на вопрос: что изучается? отдельные свойства, особенности объекта, которые подлежат рассмотрению в данном исследовании

Верный ответ: явление, процесс, который подлежит изучению. Определение объекта исследования отвечает на вопрос: что изучается?

**4. Компетенция/Индикатор:** ИД-2<sub>ОПК-2</sub> Проводит анализ полученных результатов

#### **Вопросы, задания**

1. Оценка параметров модели.
2. Оценка тесноты связи.
3. Оценка значимости уравнения регрессии, его коэффициентов, коэффициента детерминации.
4. Расчет доверительных интервалов.
5. Методы аппроксимации экспериментальных данных.
6. Методы визуализации экспериментальных данных.

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

1. В зависимости от динамики измеряемой величины с течением времени измерения разделяются:

Ответы:

на статические и динамические максимальной точности, контрольно-поверочные, технические абсолютные и относительные

Верный ответ: на статические и динамические

2. Пусть при планировании эксперимента вы знаете, что возможная аналитическая зависимость, которая однозначно описывает исследуемый процесс представляет собой либо  $y = a * x^2 + b * x$ , либо  $y = a * x * \exp(b * x)$ . Как соотносятся объемы экспериментов, проверяющие данные зависимости?

Ответы:

Равны Объем экспериментов для первого уравнения больше, чем для второго Объем экспериментов для первого уравнения меньше, чем для второго

Верный ответ: Равны

3. Случайная физическая величина характеризуется как:

Ответы:

Такая физическая величина связана со случайными процессами, поэтому результат отдельного измерения не может быть однозначно предсказан заранее К таким величинам должны быть отнесены физические постоянные, например, скорость света в вакууме, заряд электрона, постоянная Больцмана и т.п. Такая величина закономерно меняется с течением времени вследствие процессов, проходящих в исследуемом объекте.

Примерами могут служить: скорость сложной химической реакции, затухание амплитуды колебаний свободного маятника и т.п Она меняется с течением времени без каких бы то ни было статистических закономерностей

Верный ответ: Такая физическая величина связана со случайными процессами, поэтому результат отдельного измерения не может быть однозначно предсказан заранее

4. Изменяющаяся (переменная) физическая величина характеризуется как:

Ответы:

Такая физическая величина связана со случайными процессами, поэтому результат отдельного измерения не может быть однозначно предсказан заранее. К таким величинам должны быть отнесены физические постоянные, например, скорость света в вакууме, заряд электрона, постоянная Больцмана и т.п. Такая величина закономерно меняется с течением времени вследствие процессов, проходящих в исследуемом объекте. Примерами могут служить: скорость сложной химической реакции, затухание амплитуды колебаний свободного маятника и т.п Она меняется с течением времени без каких бы то ни было статистических закономерностей.

Верный ответ: Такая величина закономерно меняется с течением времени вследствие процессов, проходящих в исследуемом объекте. Примерами могут служить: скорость сложной химической реакции, затухание амплитуды колебаний свободного маятника и т.п

5. Нестабильная физическая величина характеризуется как:

Ответы:

Такая физическая величина связана со случайными процессами, поэтому результат отдельного измерения не может быть однозначно предсказан заранее К таким величинам должны быть отнесены физические постоянные, например, скорость света в вакууме, заряд электрона, постоянная Больцмана и т.п Такая величина закономерно меняется с течением времени вследствие процессов, проходящих в исследуемом объекте.

Примерами могут служить: скорость сложной химической реакции, затухание амплитуды колебаний свободного маятника и т.п \* Она меняется с течением времени без каких бы то ни было статистических закономерностей

Верный ответ: Она меняется с течением времени без каких бы то ни было статистических закономерностей

6. В чем заключается правило трех сигм?

Ответы:

с вероятностью 0.9973 значение случайной нормально распределенной величины лежит в интервале трех сигм от среднего значения случайной величины с вероятностью 0.9973 значение случайной нормально распределенной величины не лежит в интервале трех сигм от среднего значения случайной величины с вероятностью 0.9973 значение случайной нормально распределенной величины лежит в интервале трех сигм от дисперсии случайной величины

Верный ответ: с вероятностью 0.9973 значение случайной нормально распределенной величины лежит в интервале трех сигм от среднего значения случайной величины

7.Какая метрика качества используется в методе наименьших квадратов?

Ответы:

среднее квадратическое отклонение среднее арифметическое коэффициент детерминации

Верный ответ: среднее квадратическое отклонение

**5. Компетенция/Индикатор:** ИД-3<sub>ОПК-2</sub> Представляет результаты выполненной работы

### **Вопросы, задания**

- 1.Научная новизна.
- 2.Постановка цели, задачи.
- 3.Соответствие поставленной цели, методов работы, выводов.
- 4.Композиция статьи.

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

1.Что представляет собой числовой показатель, отражающий, что не менее  $h$  статей были процитированы не менее  $h$  раз?

Ответы:

Индекс Хирша Квартиль Импакт-фактор

Верный ответ: Индекс Хирша

2.Что представляет собой отношение ссылок к количеству документов за 2-3 года?

Ответы:

Индекс Хирша Квартиль Импакт-фактор

Верный ответ: Импакт-фактор

3.Что представляет собой категория научных журналов, которую определяют библиометрические показатели, отражающие уровень цитируемости, то есть востребованность журнала научным сообществом?

Ответы:

Индекс Хирша Квартиль Импакт-фактор

Верный ответ: Квартиль

4.В качестве метрики качества модели в задаче регрессии может использоваться:

Ответы:

коэффициент детерминации доля правильных ответов площадь под кривой ошибок

Верный ответ: коэффициент детерминации

## **II. Описание шкалы оценивания**

*Оценка:* зачтено

*Описание характеристики выполнения знания:* Работа выполнена верно или с несущественными недостатками

*Оценка:* не зачтено

*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.