

**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: Техника и электрофизика высоких напряжений**

**Уровень образования: высшее образование - магистратура**

**Форма обучения: Очная**

**Оценочные материалы  
по дисциплине  
Формирование научно-инновационного мировоззрения**

**Москва  
2023**

## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ РАЗРАБОТАЛ:

Разработчик

|  |                                                    |                              |
|--|----------------------------------------------------|------------------------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» |                              |
|  | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ                       |                              |
|  | Владелец                                           | Лебедева Н.А.                |
|  | Идентификатор                                      | R75716a03-LebedevaNA-9930664 |

Н.А.  
Лебедева

## СОГЛАСОВАНО:

Руководитель  
образовательной  
программы

|  |                                                    |                              |
|--|----------------------------------------------------|------------------------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» |                              |
|  | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ                       |                              |
|  | Владелец                                           | Лебедева Н.А.                |
|  | Идентификатор                                      | R75716a03-LebedevaNA-9930664 |

Н.А.  
Лебедева

Заведующий  
выпускающей кафедрой

|  |                                                    |                              |
|--|----------------------------------------------------|------------------------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» |                              |
|  | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ                       |                              |
|  | Владелец                                           | Темников А.Г.                |
|  | Идентификатор                                      | Ra0abb123-TemnikovAG-2d4db00 |

А.Г.  
Темников

## 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-1 Способен принимать участие в проведении научных исследований в области объектов профессиональной деятельности (техники и электрофизики высоких напряжений)

ИД-5 Демонстрирует знание основных подходов к методам проведения экспериментальных исследований в области техники и электрофизики высоких напряжений, обработки, анализа и интерпретации полученных результатов

и включает:

**для текущего контроля успеваемости:**

Форма реализации: Проверка задания

1. Ментальная карта 1 (Творческая задача)
2. Ментальная карта 2 (Творческая задача)
3. Ментальная карта 3 (Творческая задача)
4. Ментальная карта 4 (Творческая задача)

### БРС дисциплины

2 семестр

| Раздел дисциплины                                                                                                                                                                                                   | Веса контрольных мероприятий, % |      |      |      |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------|------|------|------|
|                                                                                                                                                                                                                     | Индекс КМ:                      | КМ-1 | КМ-2 | КМ-3 | КМ-4 |
|                                                                                                                                                                                                                     | Срок КМ:                        | 2    | 4    | 6    | 8    |
| Мировоззрение, понятие и виды                                                                                                                                                                                       |                                 |      |      |      |      |
| Мировоззрение, понятие и виды. Научно-инновационное мировоззрение и методы его формирования                                                                                                                         |                                 | +    |      |      |      |
| Научное познание                                                                                                                                                                                                    |                                 |      |      |      |      |
| Научное познание. Научные и ненаучные методы познания мира                                                                                                                                                          |                                 |      | +    |      |      |
| Ценность, роль и место науки.                                                                                                                                                                                       |                                 |      |      |      |      |
| Ценность, роль и место науки, новых идей в жизни человека, профессии, карьерном росте и саморазвитии, обществе, мире                                                                                                |                                 |      |      | +    |      |
| Использование методов научного познания в профессиональной деятельности                                                                                                                                             |                                 |      |      |      |      |
| Использование методов научного познания в профессиональной деятельности. Основные подходы к научному анализу и построению доказательной базы при принятии решений. Методы проведения экспериментальных исследований |                                 |      |      |      | +    |
| Вес КМ:                                                                                                                                                                                                             |                                 | 20   | 20   | 20   | 40   |

\$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-1               | ИД-5ПК-1 Демонстрирует знание основных подходов к методам проведения экспериментальных исследований в области техники и электрофизики высоких напряжений, обработки, анализа и интерпретации полученных результатов | Знать:<br>элементы, оказывающие воздействие на формирование научно-инновационного мировоззрения индивида;<br>методы проведения экспериментальных исследований в области высоковольтных электротехнологий, обработки, анализа и интерпретации полученных результатов;<br>формы и виды научной деятельности;<br>теоретические и эмпирические методы научного познания, отличительные особенности и принципы научного познания<br>структуру и типы мировоззрения, отличия материалистического | Ментальная карта 1 (Творческая задача)<br>Ментальная карта 2 (Творческая задача)<br>Ментальная карта 3 (Творческая задача)<br>Ментальная карта 4 (Творческая задача) |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  | <p>мировоззрения от идеалистического;</p> <p>Уметь:</p> <p>отличать научные методы познания от ненаучных (используемые в рамках профессиональной деятельности);</p> <p>классифицировать виды научно-исследовательской работы;</p> <p>принимать обоснованные решения о выборе методов проведения экспериментальных исследований в профессиональной области</p> <p>выделять и классифицировать каналы коммуникационного воздействия на индивида/общность;</p> |  |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

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

### **КМ-1. Ментальная карта 1**

**Формы реализации:** Проверка задания

**Тип контрольного мероприятия:** Творческая задача

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 20

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Сдается на проверку ментальная карта, выполненная в рамках самостоятельной работы студента по заданной теме курса и устно обосновывается выбор ее структуры и содержания.

#### **Краткое содержание задания:**

Подготовить ментальную карту по теме «Что/кто формирует жизненные приоритеты индивида?»

#### **Контрольные вопросы/задания:**

|                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Знать: структуру и типы мировоззрения, отличия материалистического мировоззрения от идеалистического;  | 1.Что включает в себя понятие «мировоззрение»? Назовите типы мировоззрения.<br>2.Раскройте суть структуры мировоззрения.                                                                                                                          |
| Знать: элементы, оказывающие воздействие на формирование научно-инновационного мировоззрения индивида; | 1.Назовите способы информационного воздействия на индивида                                                                                                                                                                                        |
| Уметь: выделять и классифицировать каналы коммуникационного воздействия на индивида/ общность;         | 1.Какие элементы оказывают влияние на формирования мировоззрения индивида?<br>2.Какие субъекты заинтересованы в приращении потенциала индивида и почему?<br>3.Какие каналы коммуникации оказывают воздействия на индивида в информационной среде? |

#### **Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 90*

*Описание характеристики выполнения знания:* Обучающийся творчески подошел к разработке ментальной карты, при ее составлении использовал дополнительную литературу, глубоко раскрыл суть проблемы/темы, отразил все аспекты вопроса, материал структурировал и представил в понятной и наглядно форме.

*Оценка: 4*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 70*

*Описание характеристики выполнения знания:* Обучающийся творчески подошел к разработке ментальной карты, при ее составлении использовал дополнительную литературу, раскрыл суть проблемы/темы, отразил все аспекты вопроса, материал структурировал и представил в понятной и наглядно форме, однако в работе присутствуют незначительные неточности в структуре, материале или оформлении.

*Оценка: 3*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 60*

*Описание характеристики выполнения знания:* Обучающийся творчески подошел к разработке ментальной карты, при ее составлении использовал дополнительную литературу, однако не полностью проработал ее содержание и не отразил все аспекты проблемы/вопроса, материал структурировал и представил в понятной и наглядно форме.

*Оценка: 2*

*Описание характеристики выполнения знания:* При разработке ментальной карты составлении не использовал дополнительную литературу, не проработал ее содержание и не раскрыл суть вопроса/проблемы, материал имеет ошибки в структуре и оформлении.

## **КМ-2. Ментальная карта 2**

**Формы реализации:** Проверка задания

**Тип контрольного мероприятия:** Творческая задача

**Вес контрольного мероприятия в БРС: 20**

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Сдается на проверку ментальная карта, выполненная в рамках самостоятельной работы студента по заданной теме курса и устно обосновывается выбор ее структуры и содержания.

**Краткое содержание задания:**

Подготовить ментальную карту по теме «Научные методы познания мира и их применение в практической деятельности»

**Контрольные вопросы/задания:**

|                                                                                                                      |                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Знать: теоретические и эмпирические методы научного познания, отличительные особенности и принципы научного познания | 1. Назовите основные формы научного познания.<br>2. Какие виды ненаучного познания вы знаете? В чем их суть?                    |
| Уметь: отличать научные методы познания от ненаучных (используемые в рамках профессиональной деятельности);          | 1. Как между собой соотносятся объект и предмет научного познания?<br>2. Назовите отличия объективных фактов от научных фактов. |

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 90*

*Описание характеристики выполнения знания:* Обучающийся творчески подошел к разработке ментальной карты, при ее составлении использовал дополнительную литературу, глубоко раскрыл суть проблемы/темы, отразил все аспекты вопроса, материал структурировал и представил в понятной и наглядно форме.

*Оценка: 4*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 70*

*Описание характеристики выполнения знания:* Обучающийся творчески подошел к разработке ментальной карты, при ее составлении использовал дополнительную литературу, раскрыл суть проблемы/темы, отразил все аспекты вопроса, материал структурировал и представил в понятной и наглядно форме, однако в работе присутствуют незначительные неточности в структуре, материале или оформлении.

*Оценка: 3*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 60*

*Описание характеристики выполнения знания:* Обучающийся творчески подошел к разработке ментальной карты, при ее составлении использовал дополнительную литературу, однако не полностью проработал ее содержание и не отразил все аспекты проблемы/вопроса, материал структурировал и представил в понятной и наглядно форме.

*Оценка:* 2

*Описание характеристики выполнения знания:* При разработке ментальной карты составлении не использовал дополнительную литературу, не проработал ее содержание и не раскрыл суть вопроса/проблемы, материал имеет ошибки в структуре и оформлении.

### **КМ-3. Ментальная карта 3**

**Формы реализации:** Проверка задания

**Тип контрольного мероприятия:** Творческая задача

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 20

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Сдается на проверку ментальная карта, выполненная в рамках самостоятельной работы студента по заданной теме курса и устно обосновывается выбор ее структуры и содержания.

**Краткое содержание задания:**

Подготовить ментальную карту по теме «Какие выгоды может принести вам участие на научно-исследовательском проекте?»

**Контрольные вопросы/задания:**

|                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Знать: формы и виды научной деятельности;                     | 1.Объясните, каким образом методы научного познания могут применяться в профессиональной сфере деятельности?<br>2.Назовите основные формы и виды научной деятельности?<br>3.Назовите теоретические методы научного познания.<br>4.Назовите эмпирические методы научного познания. |
| Уметь: классифицировать виды научно-исследовательской работы; | 1.Назовите особенности подходов к классификации видов научной деятельности                                                                                                                                                                                                        |

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка:* 5

*Нижний порог выполнения задания в процентах:* 90

*Описание характеристики выполнения знания:* Обучающийся творчески подошел к разработке ментальной карты, при ее составлении использовал дополнительную литературу, глубоко раскрыл суть проблемы/темы, отразил все аспекты вопроса, материал структурировал и представил в понятной и наглядно форме.

*Оценка:* 4

*Нижний порог выполнения задания в процентах:* 70

*Описание характеристики выполнения знания:* Обучающийся творчески подошел к разработке ментальной карты, при ее составлении использовал дополнительную литературу, раскрыл суть проблемы/темы, отразил все аспекты вопроса, материал структурировал и представил в понятной и наглядно форме, однако в работе присутствуют незначительные неточности в структуре, материале или оформлении.

*Оценка:* 3

*Нижний порог выполнения задания в процентах:* 60

*Описание характеристики выполнения знания:* Обучающийся творчески подошел к разработке ментальной карты, при ее составлении использовал дополнительную литературу, однако не полностью проработал ее содержание и не отразил все аспекты проблемы/вопроса, материал структурировал и представил в понятной и наглядно форме.

*Оценка: 2*

*Описание характеристики выполнения знания:* При разработке ментальной карты составлении не использовал дополнительную литературу, не проработал ее содержание и не раскрыл суть вопроса/проблемы, материал имеет ошибки в структуре и оформлении.

#### **КМ-4. Ментальная карта 4**

**Формы реализации:** Проверка задания

**Тип контрольного мероприятия:** Творческая задача

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 40

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Сдается на проверку ментальная карта, выполненная в рамках самостоятельной работы студента по заданной теме курса и устно обосновывается выбор ее структуры и содержания.

#### **Краткое содержание задания:**

Подготовить ментальную карту по теме «Какие выгоды может принести вам участие на научно-исследовательском проекте?»

Подготовить ментальную карту по теме " Методы проведения экспериментальных исследований в области высоковольтных электротехнологий"

#### **Контрольные вопросы/задания:**

|                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Знать: методы проведения экспериментальных исследований в области высоковольтных электротехнологий, обработки, анализа и интерпретации полученных результатов; | 1. Дайте характеристику классификации экспериментальных исследований.<br>2. Назовите основные подходы к методам проведения экспериментальных исследований, которые используются в области высоковольтных электротехнологий.<br>3. Раскройте суть методологии проведения эксперимента |
| Уметь: принимать обоснованные решения о выборе методов проведения экспериментальных исследований в профессиональной области                                    | 1. Назовите критерии выбора методов проведения экспериментальных исследований, которые используются в области высоковольтных электротехнологий.                                                                                                                                      |

#### **Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 90*

*Описание характеристики выполнения знания:* Обучающийся творчески подошел к разработке ментальной карты, при ее составлении использовал дополнительную литературу, глубоко раскрыл суть проблемы/темы, отразил все аспекты вопроса, материал структурировал и представил в понятной и наглядно форме.

*Оценка: 4*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 70*

*Описание характеристики выполнения знания:* Обучающийся творчески подошел к разработке ментальной карты, при ее составлении использовал дополнительную литературу, раскрыл суть проблемы/темы, отразил все аспекты вопроса, материал структурировал и

представил в понятной и наглядно форме, однако в работе присутствуют незначительные неточности в структуре, материале или оформлении.

*Оценка: 3*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 60*

*Описание характеристики выполнения знания:* Обучающийся творчески подошел к разработке ментальной карты, при ее составлении использовал дополнительную литературу, однако не полностью проработал ее содержание и не отразил все аспекты проблемы/вопроса, материал структурировал и представил в понятной и наглядно форме.

*Оценка: 2*

*Описание характеристики выполнения знания:* При разработке ментальной карты составлении не использовал дополнительную литературу, не проработал ее содержание и не раскрыл суть вопроса/проблемы, материал имеет ошибки в структуре и оформлении.

# СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

## 2 семестр

**Форма промежуточной аттестации:** Зачет с оценкой

### Пример билета

1. Назовите и охарактеризуйте способы ненаучного познания мира?
2. Раскройте суть системного подхода в управлении. На каких методах научного исследования он базируется?
3. Назовите основные подходы к методам проведения экспериментальных исследований, которые используются при анализе полученных результатов в области высоковольтных электротехнологий.

### Процедура проведения

Зачет выставляется в результате суммы оценок за текущий контроль с учетом ответа обучающегося на три вопроса билета.

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

**1. Компетенция/Индикатор:** ИД-5<sub>ПК-1</sub> Демонстрирует знание основных подходов к методам проведения экспериментальных исследований в области техники и электрофизики высоких напряжений, обработки, анализа и интерпретации полученных результатов

### Вопросы, задания

1. Назовите основные подходы к методам проведения экспериментальных исследований, которые используются при интерпретации полученных результатов в области высоковольтных электротехнологий.
2. Назовите теоретические методы научного познания.
3. Как между собой соотносятся объект и предмет научного познания?
4. Назовите отличия объективных фактов от научных фактов.
5. Какую роль наука играет в современном обществе?
6. Назовите основные подходы к методам проведения экспериментальных исследований, которые используются при анализе полученных результатов в области высоковольтных электротехнологий.
7. Раскройте суть методологии проведения эксперимента
8. Каким образом можно использовать научные методы познания в процессе принятия решений о проведении эксперимента в области высоковольтных электротехнологий.
9. Классификации экспериментальных исследований.
10. Какие каналы коммуникации оказывают воздействия на индивида в информационной среде?
11. Что включает в себя понятие «мировоззрение»? Назовите типы мировоззрения.

### Материалы для проверки остаточных знаний

1. К ненаучным способам познания относятся:

Ответы:

- 1 Косноязычие
2. Мистическое озарение
- 3 Эксперимент
- 4 Наблюдение

Верный ответ: 2

2. По цели исследования выделяют следующие виды экспериментов:

Ответы:

- 1 Лабораторные
- 2 Простые
- 3 Констатация
- 4 Искусственные

Верный ответ: 3

3. К видам ненаучного познания относится:

Ответы:

- 1 Обыденно- практическое
- 2 Философское
- 3 Теоретическое
- 4 Экспериментальное

Верный ответ: 1,2

4. Субъект научной деятельности это -

Ответы:

- 1 Фрагмент бытия, включенный в научное исследование
- 2 Отдельный исследователь
- 3 Научное сообщество
- 4 Результат наблюдений и экспериментов

Верный ответ: 2,3

5. К каналам коммуникационного воздействия на индивида/ общность относятся:

Ответы:

- 1 Государственные программы и проекты
- 2 Невербальные каналы коммуникаций
- 3 Подсознание индивида
- 4 Темперамент

Верный ответ: 2

6. К эмпирическим методам научного исследования не относятся

Ответы:

- 1 Эксперимент
- 2 Наблюдение
- 3 Аксиоматизация
- 4 Измерение

Верный ответ: 3

7. Какие виды измерений различает методология эксперимента?

Ответы:

- 1 Абсолютные и относительные
- 2 Абсолютные и абстрактные
- 3 Относительные и соотносительные
- 4 Относительные и абстрактные

Верный ответ: 1

8. Объективность это

Ответы:

- 1 Факт научного познания
- 2 Принцип научного познания
- 3 Аспект научного познания
- 4 Форма научного познания

Верный ответ: 2

9.К формам научного познания относятся:

Ответы:

- 1 Обыденно-практическое
- 2 Мифологическое
- 3 Художественное
- 4 Философское
- 5 Теоретическое

Верный ответ: 5

10.В профессиональную ответственность ученого входит:

Ответы:

- 1 Выполнение исследований
- 2 Получение уникальных результатов
- 3 Соблюдение этических норм
- 4 Получение премий за достижения в профессиональной сфере

Верный ответ: 3

## **II. Описание шкалы оценивания**

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 90*

*Описание характеристики выполнения знания:* Ответы на поставленные вопросы в билете излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений.

*Оценка: 4*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 70*

*Описание характеристики выполнения знания:* Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно, однако, есть неточности.

*Оценка: 3*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 60*

*Описание характеристики выполнения знания:* Допускаются нарушения в последовательности изложения. Неполно раскрываются причинно-следственные связи, демонстрируются поверхностные знания вопроса,

*Оценка: 2*

*Описание характеристики выполнения знания:* Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине.

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

Итоговая оценка выставляется по результатам ответа на билет и выполнения заданий текущего контроля