

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

Направление подготовки/специальность: 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Наименование образовательной программы: Тепловые электрические станции

Уровень образования: высшее образование - магистратура

Форма обучения: Заочная

**Оценочные материалы
по дисциплине
Методология научного познания**

**Москва
2025**

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ РАЗРАБОТАЛ:

Разработчик

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Шиндина Т.А.
	Идентификатор	Rd0ad64b2-ShindinaTA-e12224c9

Т.А. Шиндина

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель
образовательной
программы

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Бураков И.А.
	Идентификатор	R6e8dfb19-BurakovIA-87400e32

И.А.
Бураков

Заведующий
выпускающей кафедрой

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Рогалев Н.Д.
	Идентификатор	R618dc98f-RogalevND-c9225577

Н.Д.
Рогалев

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. УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

ИД-1 Выполняет поиск необходимой информации, ее критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи

ИД-2 Анализирует проблемную ситуацию и осуществляет ее декомпозицию на отдельные задачи

и включает:

для текущего контроля успеваемости:

Форма реализации: Компьютерное задание

1. Методы проведения исследований (Тестирование)
2. Организация научных исследований (Тестирование)
3. Технология работы с литературой и письменным текстом (Тестирование)

Форма реализации: Проверка задания

1. Термины в методологии научного познания (Тренинг)

БРС дисциплины

1 семестр

Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости по дисциплине:

КМ-1 Термины в методологии научного познания (Тренинг)

КМ-2 Организация научных исследований (Тестирование)

КМ-3 Методы проведения исследований (Тестирование)

КМ-4 Технология работы с литературой и письменным текстом (Тестирование)

Вид промежуточной аттестации – Экзамен.

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %				
	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4
	Срок КМ:	3	6	9	12
Методология научного познания: сущность, задачи и терминология учения					
Основные понятия		+			

Методология научного исследования	+			
Научные исследования				
Общие закономерности научного познания		+		
Организация научного исследования		+		
Научные работы: виды и цели				
Методы исследований			+	
Магистерская диссертация			+	
Наукометрические базы данных				
Наукометрические базы данных				+
Электронные библиотечные системы				+
Вес КМ:	25	25	25	25

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
УК-1	ИД-1 _{УК-1} Выполняет поиск необходимой информации, ее критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи	Знать: основы подготовки, выполнения и защиты научных диссертаций основы научных исследований, сущность и цели	КМ-2 Организация научных исследований (Тестирование) КМ-4 Технология работы с литературой и письменным текстом (Тестирование)
УК-1	ИД-2 _{УК-1} Анализирует проблемную ситуацию и осуществляет ее декомпозицию на отдельные задачи	Знать: методы проведения научных исследований и экспериментов Уметь: критически оценивать результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями, выявлять перспективные направления, составлять программу исследований	КМ-1 Термины в методологии научного познания (Тренинг) КМ-3 Методы проведения исследований (Тестирование)

II. Содержание оценочных средств. Шкала и критерии оценивания

КМ-1. Термины в методологии научного познания

Формы реализации: Проверка задания

Тип контрольного мероприятия: Тренинг

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: Работа выполняется самостоятельно и прикрепляется на основе функционала "письменная работа" в СДО Променей.

Краткое содержание задания:

Студенту необходимо рассмотреть все термины, понять их и уметь продемонстрировать полученные умения применять терминологию научного исследования

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Уметь: критически оценивать результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями, выявлять перспективные направления, составлять программу исследований	1.Прокомментируйте преимущества и недостатки выбранной темы диссертации (перекрестное рецензирование в группе) 2.Дайте оценку научной статье по вашей теме исследования 3.Составьте список планируемых результатов, обладающих научной новизной 4.Составьте план научного исследования. Опишите этапы, ресурсы, источники информации 5.Сформулируйте тему диссертационной работы 6.Составьте тему научного исследования 7.Продемонстрируйте способ выявлять перспективные направления. Приведите пример 8.Продемонстрируйте умение составлять программу исследований. Приведите пример 9.Продемонстрируйте способ критически оценивать результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями. Приведите пример

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. Организация научных исследований

Формы реализации: Компьютерное задание

Тип контрольного мероприятия: Тестирование

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: На задание отводится 20 минут. В тесте 20 вопросов. Допускается две пересдачи.

Краткое содержание задания:

направлено на ознакомление с видами научных исследований, процедурами организации и проведения

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Знать: основы научных исследований, сущность и цели	1.Какой из перечисленных ниже элементов не относится к структуре науки? 1. 1. Научные законы 2. Научные методы 3. Научные факты\ ответ: 2 2.Какой из разделов науковедения изучает закономерности становления научных знаний и порядок их накопления? 1. 1. История науки. 2. Моделирование науки. 3. Социология науки. ответ: 1 3.Главная отличительная черта науки: 1. 1. построение выводов на основе фактов 2. использование научных методов и категорий 3. активный поисковый характер ответ: 1 4.Слово или группа слов, в которых строго зафиксировано данное научное понятие - это: 1. 1. концепция 2. суждение 3. научный термин ответ: 1 5.Основная причина использования метода моделирования ... 1. 1. есть технические и программные возможности построения модели 2. необходимо снизить трудоемкость исследования 3. невозможно изучать предмет в естественных условиях ответ: 3 6.Новый вариант применения уже «известного решения или решения известной задачи новыми методами» - это творчество относится к ... 1. 1. творчеству первого типа 2. творчеству второго типа

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
	3. творчеству третьего типа ответ: 2 7.Какое из правил ошибочно включено в перечень по составлению классификаций? 1. 1. Признак должен выдавать род и видовые отличия. 2. Применять одно основание. 3. Подразделение на классы должно быть непрерывным. ответ: 1

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5 («отлично»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 80

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

Оценка: 4 («хорошо»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

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

Оценка: 3 («удовлетворительно»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

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

Оценка: 2 («неудовлетворительно»)

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

КМ-3. Методы проведения исследований

Формы реализации: Компьютерное задание

Тип контрольного мероприятия: Тестирование

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: На задание отводится 20 минут. В тесте 20 вопросов. Допускается две пересдачи.

Краткое содержание задания:

Направленно на получение сведений о видах и методах проведения научных исследований

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Знать: методы проведения научных исследований и экспериментов	1.Принципы построения, формы и способы научно-исследовательской деятельности: 1. 1. методология науки 2. методологическая рефлексия 3.,методологическая культура

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
	4. все варианты верны ответ: 1 2.Обоснованное представление об общих результатах исследования: 1. 1. задача исследования 2. гипотеза исследования 3. цель исследования 4. тема исследования ответ: 2 3.Метод исследования, предполагающий, что обследуемый выполняет задания, проходит определённое испытание: 1. 1. интервью 2. тестирование 3. изучение документов 4. все варианты не верны ответ: 2 4.В ситуации, когда возможно возникновение искажённых ответов, лучше применять: 1. 1. альтернативные вопросы 2. закрытые вопросы 3. косвенные вопросы 4. прямые вопросы ответ: 3 5.Метод письменного опроса респондентов: 1. 1. тестирование 2. анкетирование 3. моделирование 4. все варианты не верны ответ: 2

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5 («отлично»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 80

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

Оценка: 4 («хорошо»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

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

Оценка: 3 («удовлетворительно»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

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

Оценка: 2 («неудовлетворительно»)

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

КМ-4. Технология работы с литературой и письменным текстом

Формы реализации: Компьютерное задание

Тип контрольного мероприятия: Тестирование

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: На задание отводится 20 минут. В тесте 20 вопросов. Допускается две пересдачи.

Краткое содержание задания:

Направлена на формирование компетенций по работе с научными текстами

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Знать: основы подготовки, выполнения и защиты научных диссертаций	1.Чтение книги для получения и переработки информации может быть: 1. 1. аналитическое 2. беглое 3. скоростное ответ: 1 2.Краткая характеристика печатного издания с точки зрения содержания, назначения, формы: 1. 1. рецензия 2. цитата 3. аннотация ответ: 3 3.Точная выдержка из какого-нибудь текста: 1. .1. рецензия 2. цитата 3. реферат ответ: 2 4.Сжатое изложение основной информации первоисточника на основе ее смысловой переработки: 1. 1. реферат 2. цитата 3. контрольная работа ответ: 1

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5 («отлично»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 80

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

Оценка: 4 («хорошо»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

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

Оценка: 3 («удовлетворительно»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

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

Оценка: 2 («неудовлетворительно»)

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

СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

1 семестр

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Пример билета

Вид билета связан с интерфейсом сервиса "Прометей"



Процедура проведения

В тесте 20 вопросов встречаются вопросы следующих типов:

1. с одним вариантом ответа (в вопросах «один из многих», система сравнивает ответ слушателя с правильным ответом и автоматически выставляет за него назначенный балл)
2. с выбором нескольких вариантов ответов (в вопросах «многие из многих» система оценивает каждый ответ отдельно; есть возможность разрешить слушателю получить за вопрос 0,75 балла, если он выберет 3 правильных ответа из 4)
3. на соответствие слушатель должен привести в соответствие левую и правую часть ответа (в вопросах «соответствие» система оценивает каждый ответ отдельно; можно разрешить слушателю получить за вопрос 0,75 балла, если он выберет 3 правильных ответа из 4)
4. развернутый ответ, вводится в ручную в специально отведенное поле (ручная оценка преподавателем)

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

1. Компетенция/Индикатор: ИД-1ук-1 Выполняет поиск необходимой информации, ее критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи

Вопросы, задания

- 1.Способы представления результатов проведенного исследования научному сообществу
- 2.Наукометрические базы данных
- 3.Научные работы: виды и цели
- 4.Методы научного исследования
- 5.Методология научного познания: сущность, задачи и терминология учения
- 6.Подходы к формированию актуальности исследований

Материалы для проверки остаточных знаний

- 1.Процесс или явление, порождающие проблемную ситуацию, и взятое исследователем для изучения – это ... исследования

Ответы:

1. объект
2. предмет

3. актуальность

4. механизм

Верный ответ: 1

2.Способ достижения цели или решения поставленной задачи – это ... исследования

Ответы:

1.концепция

2. методика

3. метод

4. теория

Верный ответ: 3

3.Разбиение единиц изучаемой совокупности на однородные группы по определенным признакам, существенным для поставленной задачи, это

Ответы:

1.группировка

2. классификация

3. алгоритм

4. сводка

Верный ответ: 1

4.Наиболее известной наукометрической базой на русском языке является

Ответы:

1. Электронная научная библиотека

2. Юрайт

3. Телеком

4. Скопус

Верный ответ: 1

5.Для чего публикуют статьи

Ответы:

1. для доведения результатов исследования до широкой общественности

2. для получения стимулирующих коэффициентов

3. для сбора данных

4. для повышения уровня цитирования

Верный ответ: 1

2. Компетенция/Индикатор: ИД-2_{УК-1} Анализирует проблемную ситуацию и осуществляет ее декомпозицию на отдельные задачи

Вопросы, задания

1.Критика и рецензирование

2.Виды исследований и уровни проработки результатов

3.Задачи института оппонирования научных работ

4.Научная новизна и практическая значимость результатов

5.Методы планирования эксперимента

6.Планирование самостоятельных исследований: особенности, перспективы , угрозы

7.Способы установление авторства в виде статьи или доклада

Материалы для проверки остаточных знаний

1.Способ исследования, посредством которого из общих посылок следует заключение частного характера – это

Ответы:

1. дедукция

2. индукция

3. абстракция

4. верификация

Верный ответ: 1

2. Причиной, движущая сила какого-либо процесса, определяющая его характер или отдельные его черты – это

Ответы:

1. аргумент
2. индуктор
3. дедуктор
4. фактор

Верный ответ: 4

3. Философ, автор «Арифметики счастья», призывавший содействовать «наибольшему счастью для наибольшего числа людей», которое достигается как суммарная полезность от максимизации каждым индивидуумом собственной пользы в стремлении к личному преуспеянию с подсчетом наслаждений и страданий

Ответы:

1. Дж. Бентам
2. Аристотель
3. Дж. Ст. Милль
4. Сенека

Верный ответ: 1

4. Объект и предмет исследования как научные категории соотносятся друг с другом как

Ответы:

1. общее и частное
2. как синонимы
3. частное и общее
4. большое и малое

Верный ответ: 1

II. Описание шкалы оценивания

Оценка: 5 («отлично»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 80

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

Оценка: 4 («хорошо»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

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

Оценка: 3 («удовлетворительно»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

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

Оценка: 2 («неудовлетворительно»)

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.