

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

Направление подготовки/специальность: 38.04.01 Экономика

Наименование образовательной программы: Экономика и финансы цифровой энергетики

Уровень образования: высшее образование - магистратура

Форма обучения: Заочная

**Оценочные материалы
по дисциплине
Методология научного исследования**

**Москва
2024**

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ РАЗРАБОТАЛ:

Разработчик

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Рукина Е.И.
	Идентификатор	Re8cc5752-RukinaYI-23d03ae5

Е.И. Рукина

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель
образовательной
программы

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Рукина Е.И.
	Идентификатор	Re8cc5752-RukinaYI-23d03ae5

Е.И. Рукина

Заведующий
выпускающей
кафедрой

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Курдюкова Г.Н.
	Идентификатор	R6ab6dd0d-KurdiukovaGN-ca01d8d

Г.Н.
Курдюкова

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-3 Способен обобщать и критически оценивать научные исследования в экономике
- ИД-1 Использует принципы обобщения и критической оценки научных результатов, полученных отечественными и зарубежными исследователями
- ИД-2 Выявляет актуальность и перспективные направления исследования

и включает:

для текущего контроля успеваемости:

Форма реализации: Письменная работа

1. Анализ методологического аппарата научной исследовательской работы (Контрольная работа)
2. Научное исследование как результат и деятельность. Методы научного исследования (Тестирование)
3. Новый научный результат. Научное противоречие. Обзор литературы. Научная гипотеза. Структура доказательства (Контрольная работа)
4. Формы и способы представления новых научных результатов. Рецензия (Контрольная работа)

БРС дисциплины

1 семестр

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %				
	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4
	Срок КМ:	4	8	12	15
Раздел 1 Методология научного исследования					
научное исследование как результат и деятельность. Методы научного исследования.		+			
Раздел 2 Методологический аппарат научного исследования					
Анализ методологического аппарата научной исследовательской работы			+		
Раздел 3 Логика в научном исследовании. Три закона логики. Структура доказательства					
Новый научный результат. Научное противоречие. Обзор литературы. Научная гипотеза. Структура доказательства.				+	
Раздел 4 Виды научно-исследовательских работ. Формы представления новых научных результатов					
Формы и способы представления новых научных результатов. Рецензия					+

	Вес КМ:	25	25	25	25
--	---------	----	----	----	----

\$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-3	ИД-1 _{ОПК-3} Использует принципы обобщения и критической оценки научных результатов, полученных отечественными и зарубежными исследователями	Знать: основные методы фиксации научных результатов исследований Уметь: обобщать и критически оценивать результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями	Научное исследование как результат и деятельность. Методы научного исследования (Тестирование) Новый научный результат. Научное противоречие. Обзор литературы. Научная гипотеза. Структура доказательства (Контрольная работа)
ОПК-3	ИД-2 _{ОПК-3} Выявляет актуальность и перспективные направления исследования	Знать: основные элементы применяемого в исследовании методологического аппарата Уметь: выявлять перспективные направления исследований	Анализ методологического аппарата научной исследовательской работы (Контрольная работа) Формы и способы представления новых научных результатов. Рецензия (Контрольная работа)

II. Содержание оценочных средств. Шкала и критерии оценивания

КМ-1. Научное исследование как результат и деятельность. Методы научного исследования

Формы реализации: Письменная работа

Тип контрольного мероприятия: Тестирование

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: Проводится в период аудиторных занятий. Продолжительность контроля составляет 30 минут. Работа выполняется по индивидуальным вариантам

Краткое содержание задания:

Выберете правильный вариант ответа

Контрольные вопросы/задания:

Знать: основные методы фиксации научных результатов исследований	1. Термин «познание» может употребляться в разных смыслах: 1. Одна из способностей человека, которая помогает ему адаптироваться к реальности в условиях недостаточной биологической приспособленности к выживанию 2. Понимается как творческий процесс получения знаний 3. Приравниваться к знанию 4. Все ответы верны Ответ 4 2. В основе развития науки лежит 1. Парадоксальное знание 2. Истинное знание 3. Гипотетическое знание 4. Заблуждения 5. 1 и 3 6. 2 и 3 Ответ 5 3. Допускается ли субъективизм в научном знании? 1. Да 2. Нет Ответ 2 4. Процесс или явление, порождающее проблему и взятое для исследования: 1. Предмет исследования. 2. Объект исследования. 3. Логика исследования. 4. Все варианты верны. Ответ 2 5. Метод исследования, который предполагает организацию ситуации исследования и позволяет её контролировать: 1. Наблюдение.
---	--

	2.Эксперимент. 3.Анкетирование. 4.Все варианты верны. Ответ 2
--	--

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

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

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

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

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

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

Оценка: 2

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

КМ-2. Анализ методологического аппарата научной исследовательской работы

Формы реализации: Письменная работа

Тип контрольного мероприятия: Контрольная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: Проводится в период аудиторных занятий. Продолжительность контрольного мероприятия составляет 1,5 часа (пара). Работа выполняется индивидуально, в соответствии с выданным текстом для анализа.

Краткое содержание задания:

Провести анализ тезисов

Контрольные вопросы/задания:

Знать: основные элементы применяемого в исследовании методологического аппарата	1.Определить “проблему” как элемент научно - исследовательской работы 2.Определить “новизну” как элемент научно - исследовательской работы 3.Определить “личный вклад как элемент научно - исследовательской работы 4.Определить “полезный практический результат” как элемент научно - исследовательской работы
---	---

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

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

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

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

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

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

Оценка: 2

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

КМ-3. Новый научный результат. Научное противоречие. Обзор литературы. Научная гипотеза. Структура доказательства

Формы реализации: Письменная работа

Тип контрольного мероприятия: Контрольная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: Проводится в период аудиторных занятий. Продолжительность контрольного мероприятия 1,5 (1 пара). Выполняется на основе выданного тезиса (текста)

Краткое содержание задания:

Проанализируйте тезисы, приведенные ниже, и сформулируйте объект, предмет исследования, актуальность, цель исследования.

методические вопросы управления энергосбережением на промышленных предприятиях

Вопросы энергосбережения и энергоэффективности стали новым вызовом для всех стран мира, для России они имеют особую актуальность в контексте утверждения в качестве важнейшего ориентира концепции Устойчивого развития страны. Одной из приоритетных целей, поставленных Правительством Российской Федерации, является достижение к 2020 году снижения энергоемкости ВВП Российской Федерации на 40%[1].

На данный момент в России практически сформирована нормативно-правовая база по реализации государственной политики энергосбережения и повышения энергетической эффективности и началась практическая реализация запланированного курса.

В современных условиях стратегическое планирование стабильного и эффективного функционирования хозяйствующего субъекта подразумевает обеспечение решения целого комплекса взаимосвязанных задач управления, среди которых важное место занимает рациональное использование энергоресурсов. Управление энергосбережением как элементом стратегии развития промышленных предприятий в РФ представляется одной из наиболее актуальных и недостаточно исследованных проблем. [2]

В повышении эффективности энергосбережения большое значение имеет не только внедрение современных технологий и передового оборудования, но и широкое использование вторичных энергетических ресурсов, а также организованное на современном уровне управление энергопотреблением, то есть энергоменеджмент.

Необходимость исследований в области эффективности энергоменеджмента обусловлено не только ростом стоимости энергоносителей и растущими ограничениями в области энергоснабжения, но и потребностью в повышении конкурентоспособности российских предприятий и ориентацией на устойчивое развитие страны в целом.

Методологические предпосылки исследований состоят в том, что повышение уровня энергоэффективности промышленных предприятий ставится не только как

технологическая проблема, требующая технических решений, но и как управленческая проблема, которая носит стратегический характер.

Таким образом, энергоменеджмент должен рассматриваться как часть системы стратегического управления предприятий, имеющих конечной целью повышение конкурентоспособности промышленных предприятий в современных условиях за счет достижения оптимального уровня энергоэффективности производства и управления ею на основании стратегических показателей деятельности предприятия.

Переход к энергоэффективному ведению бизнеса предполагает изменение методологии стратегического управления, включение системы энергоменеджмента в систему стратегического управления, формирование системы показателей для оценки эффективности деятельности по энергосбережению и контролю над ней в рамках стратегического управления предприятием[3].

Литература

1. Богатов В.А. Энергоменеджмент – системный подход в энергосбережении и повышении энергетической эффективности // ЭСКО. 2012.
2. Мордвинов А.М. Совершенствование механизмов, инструментов и условий повышения эффективности использования электроэнергии в промышленности // Инновационная деятельность. 2011. №3 (16).
3. Чумаков Е.В. Формирование механизма управления энергоэффективностью предприятия /Е.В. Чумаков // Социально-гуманитарные знания. – 2012. - №8. –0,37 п.л. (авт. – 0,37 п.л.).

Контрольные вопросы/задания:

Уметь: обобщать и критически оценивать результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями	1. Проанализируйте тезисы, приведенные ниже, и сформулируйте объект, предмет исследования, актуальность, цель исследования 2. Сформулируйте научное противоречие, научную проблему, научную гипотезу и предложите структуру доказательства 3. Проведите обзор литературы. <i>Исходные данные для анализа</i>		
	Название методики	Достоинства	Недостатки
	Оценка показателей загрузки элементов потенциала	1. Универсальность, т.к. используются коэффициенты; 2. Подробное изучение основных фондов (оборудования)	1. Ограниченность методики, т.к. только на примере анализа оборудования; 2. Методически плохо проработана.
	Методика, предложенная И.П. Цыгановым	1. Универсальность т.к. стоимостная оценка; 2. Полнота, т.к. рассматриваются ОПФ, оборотные средства и трудовые ресурсы.	1. Сложность использования, т.к. неизвестны фондовые аналоги; 2. Абсолютные показатели затрудняют сопоставление.
	Методика, предложенная Ю.С. Валеевой и Н.С. Исаевой	1. Используются веса показателей; 2. Краткость методики.	1. Нет методики оценки весов, возможность различия весов у различных предприятий.
	Оптимизация времени изготовления продукции	1. Изучение времени изготовления продукции; 2. Возможность применения данной методики параллельно с	1. Узкая направленность, т.к. подходит только для машиностроительных предприятий; 2. Необходимость

			другой.	подстройки всех формул под свое предприятие.
		Методика, предложенная П.А.Фоминым и М.К.Старовойтовым	1.Универсальность методики (можно использовать для оценки не только предприятия, но и отрасли и пр.); 2.Четкая структурированность; 3.Доступность для понимания.	1.Возможна субъективность оценки; 2.Большие трудозатраты при оценке.
	4.Дайте определения: «Объект исследования – это..» «Предмет исследования – это..» «Формула изобретения – это...» «Структура доказательства – это...» «Научная гипотеза – это..»			

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

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

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

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

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

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

Оценка: 2

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

КМ-4. Формы и способы представления новых научных результатов. Рецензия

Формы реализации: Письменная работа

Тип контрольного мероприятия: Контрольная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: Проводится в период аудиторных занятий. Продолжительность контрольного мероприятия составляет 1,5 часа (1 пара). Работа выполняется на основе выданного автореферата

Краткое содержание задания:

Провести анализ автореферата диссертации

Контрольные вопросы/задания:

Уметь:	выявлять	1.Написать рецензию на автореферат
--------	----------	------------------------------------

перспективные направления исследований	2.Какие из представленных в таблице терминов встречаются в автореферате? Найти соответствующие данным терминам формулировки автора (минимум 5). Указать страницу, где упоминается термин. Обосновать правильность их употребления в авторском контексте.		
	Термин	Стр.	Контекст, в котором употребляется данный термин у автора
	Закон		
	Концепция		
	Теория		
	Система		
	Модель		
	Механизм		
	Алгоритм		
	Инструмент		
	Методика		
	Технология		
	Методология		
	Метод		
	Понятие		
	Классификация		
	Критерий		
	Прогноз		
	Процедура		
	Подход		

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

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

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

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

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

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

Оценка: 2

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

СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

1 семестр

Форма промежуточной аттестации: Зачет с оценкой

Пример билета

Наука и научное знание. Формы, характер научного знания и его функции.

Процедура проведения

Задание выполняется письменно в течение 30 минут.

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

1. Компетенция/Индикатор: ИД-1_{ОПК-3} Использует принципы обобщения и критической оценки научных результатов, полученных отечественными и зарубежными исследователями

Вопросы, задания

1. Формы, характер научного знания и его функции.
2. Эмпирические и теоретические уровни знания. Методы научного исследования.
3. Тема исследования. Актуальность. Научная проблема, научное противоречие, научная задача.
4. Выдвижение и доказательство научной гипотезы.
5. Понятие как исходная и конечная форма логического мышления. Суждение как основная форма логического мышления.
6. Умозаключение как форма получения выводного знания.
7. Научное исследование. Классификации научно-исследовательских работ (НИР).

Материалы для проверки остаточных знаний

1. Термин «познание» может употребляться в разных смыслах:

Ответы:

Одна из способностей человека, которая помогает ему адаптироваться к реальности в условиях недостаточной биологической приспособленности к выживанию

Понимается как творческий процесс получения знаний

Приравниваться к знанию

Все ответы верны

Верный ответ: Все ответы верны

2. Можно ли считать научное знание истинным?

Ответы:

Да

Нет

Верный ответ: нет

3. Неистинное научное знание это

Ответы:

Миф

Не существует

Заблуждения

Гипотезы

1 и 4

3 и 4

Верный ответ: 3 и 4

4. Принципы построения, формы и способы научно-исследовательской деятельности:

Ответы:

Методология науки.

Методика науки.

Метод науки.

Все варианты верны.

Верный ответ: Методология

5. Процесс или явление, порождающее проблему и взятое для исследования:

Ответы:

Предмет исследования.

Объект исследования.

Логика исследования.

Все варианты верны.

Верный ответ: Объект исследования.

6. Какой метод является наиболее достоверным?

Ответы:

Абстрагирование

Обобщение

Индукция

Дедукция

Аналогия

Моделирование

Верный ответ: Дедукция

2. Компетенция/Индикатор: ИД-2_{ОПК-3} Выявляет актуальность и перспективные направления исследования

Вопросы, задания

1. Наука и научное знание.

2. Формулировка нового научного результата.

3. Формальная логика как метод мышления.

4. Способы получения новых научных результатов. Поиск литературы и ее оценка.

5. Ведение записей. Критический анализ научного исследования. Рецензия. Отзыв на научную работу.

Материалы для проверки остаточных знаний

1. Логика – это:

Ответы:

наука об умозаключениях и доказательствах;

наука о правилах мышления;

наука о формах и законах мышления;

наука о формах и законах познания.

Верный ответ: наука о формах и законах мышления;

2. Понятие – это

Ответы:

слово или словосочетание;

форма мышления;

истинный тезис;

некий предмет.

Верный ответ: форма мышления;

3. Любое понятие имеет:

Ответы:

величину;
объём;
размер;
фигуру.

Верный ответ: объём;

4.Сжатое изложение основной информации первоисточника на основе ее смысловой переработки:

Ответы:

Реферат.

Цитата.

Контрольная работа.

Все варианты верны.

Верный ответ: Реферат.

5.Критический отзыв на научную работу:

Ответы:

Аннотация.

План.

Рецензия.

Тезис.

Верный ответ: Рецензия.

6.Положение, отражающее смысл значительной части текста:

Ответы:

Тезис.

Конспект.

План.

Аннотация.

Верный ответ: тезис

II. Описание шкалы оценивания

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

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

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

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

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

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

Оценка: 2

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

III. Правила выставления итоговой оценки по курсу

Оценка определяется в соответствие с балльно-рейтинговой системы на основе семестровой и аттестационной составляющей