

**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: Управление проектами в теплоэнергетике

Уровень образования: высшее образование - магистратура

Форма обучения: Очная

**Оценочные материалы
по дисциплине
Моделирование реальных инвестиций**

**Москва
2024**

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ РАЗРАБОТАЛ:

Разработчик

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Фрей Д.А.
	Идентификатор	R5b6e86e9-FreyDA-4615d1cb

Д.А. Фрей

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель
образовательной
программы

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Фрей Д.А.
	Идентификатор	R5b6e86e9-FreyDA-4615d1cb

Д.А. Фрей

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. ПК-3 Способен организовать информационные, материальные и финансовые потоки в сфере реализации проектов по энергосбережению
ИД-3 Способен оценить потребность в материальных, финансовых, трудовых ресурсах для реализации проекта
2. ПК-4 Способен к обоснованию внедрения и эксплуатации энергоэффективного оборудования
ИД-1 Способен рассчитать показатели эффективности инвестиционного проекта
ИД-2 Способен проводить анализ чувствительности проекта

и включает:

для текущего контроля успеваемости:

Форма реализации: Компьютерное задание

1. КМ 2 Тест Принципы экономической оценки инвестиций (Тестирование)

Форма реализации: Письменная работа

1. КМ 1 Расчетное задание ч.1 Выбор проекта, анализ окружения, оценка расчетного периода (Расчетно-графическая работа)
2. КМ 3 Расчетное задание ч.2. Расчетная модель в базисных ценах (Расчетно-графическая работа)
3. КМ 4 Расчетное задание ч.3. Расчетная модель в прогнозных ценах (Расчетно-графическая работа)

БРС дисциплины

1 семестр

Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости по дисциплине:

- КМ-1 КМ 1 Расчетное задание ч.1 Выбор проекта, анализ окружения, оценка расчетного периода (Расчетно-графическая работа)
- КМ-2 КМ 2 Тест Принципы экономической оценки инвестиций (Тестирование)
- КМ-3 КМ 3 Расчетное задание ч.2. Расчетная модель в базисных ценах (Расчетно-графическая работа)
- КМ-4 КМ 4 Расчетное задание ч.3. Расчетная модель в прогнозных ценах (Расчетно-графическая работа)

Вид промежуточной аттестации – Экзамен.

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %
-------------------	---------------------------------

	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4
	Срок КМ:	8	12	14	15
Сущность инвестиционных проектов и оценка					
Классификация инвестиций		+			
Проекты и проектные материалы		+			
Реализуемость проектов и эффективность		+			
Характеристики денежного потока			+		
Принципы и схема оценки инвестиционных проектов			+		
Измерение и планирование затрат и результатов					
Классификация и проектирование затрат и результатов				+	
Денежные потоки по видам деятельности				+	
Денежный и ресурсный подходы к измерению затрат и результатов				+	
Оценка эффективности проектов					
Оценка эффективности проекта в целом				+	
Оценка эффективности участия в проекте				+	
Оценка эффективности структурами более высокого уровня					+
Учет условий реализации проектов					
Система цен					+
Влияние фактора времени					+
Методы измерения альтернативной стоимости имущества					+
Вес КМ:		20	20	30	30

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-3	ИД-3ПК-3 Способен оценить потребность в материальных, финансовых, трудовых ресурсах для реализации проекта	Знать: принципы оценки экономической эффективности инвестиций Уметь: выбирать проекты строительства и реконструкции энергетических объектов на основании методов оценки инвестиционных проектов	КМ-2 КМ 2 Тест Принципы экономической оценки инвестиций (Тестирование) КМ-4 КМ 4 Расчетное задание ч.3. Расчетная модель в прогнозных ценах (Расчетно-графическая работа)
ПК-4	ИД-1ПК-4 Способен рассчитать показатели эффективности инвестиционного проекта	Уметь: оценивать эффективность проектов строительства и реконструкции энергетических объектов	КМ-3 КМ 3 Расчетное задание ч.2. Расчетная модель в базисных ценах (Расчетно-графическая работа)
ПК-4	ИД-2ПК-4 Способен проводить анализ чувствительности проекта	Знать: методы оценки доходов и расходов проектов в разных расчетных единицах	КМ-1 КМ 1 Расчетное задание ч.1 Выбор проекта, анализ окружения, оценка расчетного периода (Расчетно-графическая работа)

II. Содержание оценочных средств. Шкала и критерии оценивания

КМ-1. КМ 1 Расчетное задание ч.1 Выбор проекта, анализ окружения, оценка расчетного периода

Формы реализации: Письменная работа

Тип контрольного мероприятия: Расчетно-графическая работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 20

Процедура проведения контрольного мероприятия: Студенты выполняют письменную работу, оформляют в соответствии с требованиями.

Краткое содержание задания:

Выберите проект, проведите анализ окружения, оцените расчетный период

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Знать: методы оценки доходов и расходов проектов в разных расчетных единицах	1.Какие виды эффектов возникают при реализации энергосберегающих проектов? 2.Как выбрать расчетный период проекта? 3.По каким ресурсам оцениваются эффекты энергосбережения?

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5 («отлично»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 90

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: 50

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-2. КМ 2 Тест Принципы экономической оценки инвестиций

Формы реализации: Компьютерное задание

Тип контрольного мероприятия: Тестирование

Вес контрольного мероприятия в БРС: 20

Процедура проведения контрольного мероприятия: Студенты отвечают на вопросы в одной из электронных систем, используемых в МЭИ.

Краткое содержание задания:

Ответить на вопросы

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Знать: принципы оценки экономической эффективности инвестиций	1. На какие группы можно разделить принципы оценки эффективности? 2. Многостадийность оценки предполагает: а) разделение процесса оценки эффективности на оценку, экспертизу, внедрение проекта б) разделение процесса оценки на обоснование инвестиций, технико-экономическое обоснование, выбор схемы финансирования 3. Принцип измеримости означает: а) основные характеристики проекта должны измеряться номинальной шкалой б) основные характеристики проекта должны измеряться количественно в) все характеристики проекта должны измеряться количественно 4. Какой принцип предполагает, что оценка эффективности проекта должна производиться при оптимальных значениях его параметров?

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5 («отлично»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 90

Описание характеристики выполнения знания: 90 ответов верные

Оценка: 4 («хорошо»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 75

Описание характеристики выполнения знания: 75% ответов верные

Оценка: 3 («удовлетворительно»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: 60% ответов верные

Оценка: 2 («неудовлетворительно»)

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "не зачтено" выставляется если задание не выполнено в отведенный срок или количество верных ответов менее 60%

КМ-3. КМ 3 Расчетное задание ч.2. Расчетная модель в базисных ценах

Формы реализации: Письменная работа

Тип контрольного мероприятия: Расчетно-графическая работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 30

Процедура проведения контрольного мероприятия: Студенты выполняют письменную работу, оформляют в соответствии с требованиями.

Краткое содержание задания:

Разработать расчетную модель в базисных ценах для выбранного энергосберегающего проекта

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Уметь: оценивать эффективность проектов строительства и реконструкции энергетических объектов	1.Выберите метод построения модели. 2.Оцените притоки по выбранному проекту в базисных ценах 3.Оцените оттоки по выбранному проекту в базисных ценах

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5 («отлично»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 90

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: 50

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. КМ 4 Расчетное задание ч.3. Расчетная модель в прогнозных ценах

Формы реализации: Письменная работа

Тип контрольного мероприятия: Расчетно-графическая работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 30

Процедура проведения контрольного мероприятия: Студенты выполняют письменную работу, оформляют в соответствии с требованиями.

Краткое содержание задания:

рассчитайте

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Уметь: выбирать проекты строительства и реконструкции энергетических объектов на основании методов оценки инвестиционных проектов	1.Оцените притоки по выбранному проекту в прогнозных ценах 2.Оцените оттоки по выбранному проекту в прогнозных ценах 3.Определите показатели эффективности проекта в прогнозных и дефлированных ценах. Сравните.

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5 («отлично»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 90

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: 50

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

1. Определите состав притоков денежных средств в проекте, если в результате реализации проекта увеличивается отпуск тепловой энергии потребителям
2. Определите состав оттоков денежных средств
3. В каких денежных единицах требуется проводить расчеты, если оценка проводится на этапе оценки технических решений?

Процедура проведения

Опрос проводится письменно

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

1. Компетенция/Индикатор: ИД-Зпк-3 Способен оценить потребность в материальных, финансовых, трудовых ресурсах для реализации проекта

Вопросы, задания

1. На какие группы можно разделить принципы оценки эффективности?
2. Дайте понятие общественной допустимости проекта
3. Какие принципы оценки экономической эффективности проектов относятся к методическим?

Материалы для проверки остаточных знаний

1. На какие группы можно разделить принципы оценки эффективности?

Ответы:

- а) общие, методические, частные
- б) системные, методические, операционные
- в) методологические, методические, операциональные

Верный ответ: в)

2. Общественную допустимость можно определить как:

Ответы:

- а) ненарушение общественных норм, соответствие нормативно-правовым актам
- б) ненарушение общественной безопасности, обязанность выплаты в бюджет штрафов
- в) соблюдение сложившихся обычаев и традиций, отсутствие обязательств по выплате санкций за нарушение

Верный ответ: а)

3. Системность - это:

Ответы:

- а) учет прямых эффектов
- б) учет косвенных эффектов
- в) учет негативных последствий
- г) учет мнения участников проекта

Верный ответ: а), б)

4. Комплексность - это:

Ответы:

- а) Учет структуры и характеристик проектируемого объекта
- б) Учет всех наиболее существенных последствий проекта
- в) Учет ограниченности ресурсов
- г) Рассмотрение всего жизненного цикла проекта

Верный ответ: а), б), г)

5. К методическим принципам относятся:

Ответы:

- а) Уникальность
- б) Измеримость
- в) Субоптимизация
- г) Сравнение "с проектом" - "без проекта"
- д) Адекватность
- е) Моделирование

Верный ответ: а), б), в), г)

2. Компетенция/Индикатор: ИД-1_{ПК-4} Способен рассчитать показатели эффективности инвестиционного проекта

Вопросы, задания

1. Какие виды эффектов возникают при реализации энергосберегающих проектов?
2. Определите состав притоков денежных средств в проекте, если в результате реализации проекта увеличивается отпуск тепловой энергии потребителям
3. Определите состав оттоков денежных средств

Материалы для проверки остаточных знаний

1. Какую ставку дисконтирования нужно использовать, если расчет ведется в постоянных ценах?

Ответы:

- а) номинальную
- б) реальную

Верный ответ: б)

2. Реальная ставка дисконтирования - это

Ответы:

- а) ставка, включающая инфляцию
- б) ставка, очищенная от инфляции

Верный ответ: б)

3. Многостадийность оценки предполагает:

Ответы:

- а) разделение процесса оценки эффективности на оценку, экспертизу, внедрение проекта
- б) разделение процесса оценки на обоснование инвестиций, технико-экономическое обоснование, выбор схемы финансирования

Верный ответ: б)

3. Компетенция/Индикатор: ИД-2_{ПК-4} Способен проводить анализ чувствительности проекта

Вопросы, задания

1. Как определить прогнозные цены?
2. Чем дефлированные цены отличаются от прогнозных?
3. Какие виды цен используют при оценке эффективности инвестиционных проектов?
4. В каких денежных единицах требуется проводить расчеты, если оценка проводится на этапе оценки технических решений?

Материалы для проверки остаточных знаний

1. Какие виды цен используют при оценке эффективности инвестиционных проектов?

Ответы:

постоянные (базисные)

прогнозные

дефлированные

основные

Верный ответ: постоянные (базисные) прогнозные дефлированные

2. В каких случаях при оценке проектов используют постоянные цены?

Ответы:

Требуется рассмотреть этапы разработки проекта

Верный ответ: Постоянные цены используются на этапе предварительной оценки

3. Альтернативная стоимость ресурса -

это...

Ответы:

а) количество ресурсов от которых приходится отказаться, чтобы приобрести предпочтительный ресурс

б) неполученная польза, обусловленная отказом от альтернативных выбранному варианту, определяемая исходя из наилучшего из отбракованных вариантов

в) стоимость, которая могла быть получена, но упущена

г) цена замены одного блага на другое

Верный ответ: б), в)

II. Описание шкалы оценивания

Оценка: 5 («отлично»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 90

Описание характеристики выполнения знания: Работа выполнена в рамках "продвинутого" уровня. Ответы даны верно, предлагаемые решения обоснованы.

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: 50

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

Оценка: 2 («неудовлетворительно»)

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

III. Правила выставления итоговой оценки по курсу

Оценка выставляется по совокупности результатов семестра по контрольным мероприятиям с весами, указанными в БРС.