

**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: Энергоустановки на основе возобновляемых источников энергии**

**Уровень образования: высшее образование - магистратура**

**Форма обучения: Очная**

**Оценочные материалы  
по дисциплине  
Управление проектами энергоустановок на основе ВИЭ**

**Москва  
2023**

## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ РАЗРАБОТАЛ:

Преподаватель

(должность)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Тягунов М.Г.
	Идентификатор	R806ed17c-TiagnovMG-84c34583

(подпись)

М.Г. Тягунов

(расшифровка  
подписи)

## СОГЛАСОВАНО:

Руководитель  
образовательной  
программы

(должность, ученая степень,  
ученое звание)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Пугачев Р.В.
	Идентификатор	Rf46e5256-PugachevRV-eb46307e

(подпись)

Р.В. Пугачев

(расшифровка  
подписи)

Заведующий  
выпускающей  
кафедры

(должность, ученая степень,  
ученое звание)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Шестопалова Т.А.
	Идентификатор	Rca486bb1-ShestopalovaTA-2b9205

(подпись)

Т.А.

Шестопалова

(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. ПК-1 Способен участвовать в проведении научно-исследовательских работ в области использования возобновляемых источников энергии

ИД-1 Выполняет сбор и анализ данных для проведения научно-исследовательских работ

ИД-2 Обосновывает выбор целесообразного решения

и включает:

**для текущего контроля успеваемости:**

Форма реализации: Компьютерное задание

1. Тестирование (Контрольная работа)

2. Тестирование (Тестирование)

Форма реализации: Проверка задания

1. Разбор ситуации (возможность предоставления кредита) (Кейс (решение конкретных производственных ситуаций))

2. Разбор ситуации (оценка энергетической стратегии региона) (Кейс (решение конкретных производственных ситуаций))

## БРС дисциплины

1 семестр

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %				
	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4
	Срок КМ:	4	8	12	16
Введение. Свойства и понятия проектов					
Свойства проекта.	+				
Целеполагание в проектах	+				
Процессы и функции управления проектами:					
Жизненный цикл проекта	+				
Задачи фаз разработки и реализации проекта	+				
Планирование проекта					

Планирование времени и ресурсов, метод критического пути		+	+	
Планирование производства, реализации и финансов		+	+	
Управление выполнением проекта				
Управление контрактами, управление рисками			+	+
Управление персоналом и коммуникациями			+	+
Вес КМ:	20	30	20	30

\$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-1 <sub>ПК-1</sub> Выполняет сбор и анализ данных для проведения научно-исследовательских работ	Знать: методы сбора и анализа информации для оценки показателей качества проектных решений Уметь: применять методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении задач проектирования и эксплуатации объектов ВИЭ	Тестирование (Контрольная работа) Разбор ситуации (возможность предоставления кредита) (Кейс (решение конкретных производственных ситуаций))
ПК-1	ИД-2 <sub>ПК-1</sub> Обосновывает выбор целесообразного решения	Знать: методы планирования работ при проектировании объектов ВИЭ Уметь: планировать и контролировать выполнение работ при проектировании объектов ВИЭ	Тестирование (Тестирование) Разбор ситуации (оценка энергетической стратегии региона) (Кейс (решение конкретных производственных ситуаций))

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

### КМ-1. Тестирование

**Формы реализации:** Компьютерное задание

**Тип контрольного мероприятия:** Контрольная работа

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 20

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Выполнение компьютерного тестирования с предварительной тренировкой (1 допуск) и автоматической проверкой правильности ответов. Время проведения - по расписанию, и продолжительность проведения тестирования - 50 мин. Количество вопросов - 52.

#### Краткое содержание задания:

Выбрать правильные ответы из числа предлагаемых

#### Контрольные вопросы/задания:

<p>Знать: методы сбора и анализа информации для оценки показателей качества проектных решений</p>	<p><b>1. Вопрос: Выберите один или несколько правильных ответов. Мультипроектами можно назвать:</b></p> <p>совокупность разнообразных, обычно не связанных проектов, выполняемых в интересах одной или нескольких организаций</p> <p>комплексные программы или проекты, осуществляемые в рамках крупных организаций, компаний и фирм</p> <p>целевые программы, содержащие множество взаимосвязанных проектов, объединенных общей целью, выделенными ресурсами и временем выполнения</p> <p><b>2. Вопрос: Выберите один или несколько правильных ответов. Мультипроектное управление охватывает:</b></p> <p>несколько одновременно реализуемых проектов</p> <p>один большой и сложный проект</p> <p>функциональную деятельность и деятельность по управлению проектами</p>
---	---

#### Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 85

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: 70

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: 55

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

## КМ-2. Разбор ситуации (возможность предоставления кредита)

**Формы реализации:** Проверка задания

**Тип контрольного мероприятия:** Кейс (решение конкретных производственных ситуаций)

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 30

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Самостоятельно в течение 1 часа.

Требования к разбору:  Ответы на вопросы должны иметь вид результатов предпроектного анализа (мотивации и/или инициации проекта)  Ответы на вопрос оформляются письменно с указанием ФИО исполнителя  При ответе на вопрос обязательно приводить выдержки из текста кейса, подтверждающие вывод.  Вывод нужно формулировать ясно и однозначно, избегая двойственности толкования.  Работа может быть подготовлена в среде Power Point или MS Word.  При наличии в исходном тексте неясностей или противоречий их нужно отметить в анализе

### Краткое содержание задания:

1. Выявить существенную информацию из описания ситуации
2. Проанализировать информацию
3. Дать обоснованный вывод о возможности выдачи кредита
- 4.

### Контрольные вопросы/задания:

Уметь: применять методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении задач проектирования и эксплуатации объектов ВИЭ	1. Формулируются в индивидуальном задании
--	---

### Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 85

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: 70

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: 55

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

### **КМ-3. Тестирование**

**Формы реализации:** Компьютерное задание

**Тип контрольного мероприятия:** Тестирование

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 20

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Выполнение компьютерного тестирования с предварительной тренировкой (1 допуск) и автоматической проверкой правильности ответов. Время проведения - по расписанию, и продолжительность проведения тестирования - 50 мин. Количество вопросов - не менее 50.

**Краткое содержание задания:**

Выбрать правильные ответы из числа предлагаемых

**Контрольные вопросы/задания:**

Знать: методы планирования работ при проектировании объектов ВИЭ	<p><b>1. Вопрос: Выберите один или несколько правильных ответов. Результат проектного анализа — это:</b></p> <p>определение ценности проекта</p> <p>оценка жизнеспособности и реализуемости проекта</p> <p>декларация о намерениях</p> <p>бизнес-план проекта</p> <p>техноко-экономическое обоснование</p>
--	--

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 85*

*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: 70*

*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: 55*

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

### **КМ-4. Разбор ситуации (оценка энергетической стратегии региона)**

**Формы реализации:** Проверка задания

**Тип контрольного мероприятия:** Кейс (решение конкретных производственных ситуаций)

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 30



**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Самостоятельно в течение 1 часа.  
 Требования к разбору:  Ответы на вопросы должны иметь вид результатов анализа и оценки проектного предложения  Ответы на вопрос оформляются письменно с указанием ФИО исполнителя  При ответе на вопрос обязательно приводить выдержки из текста кейса, подтверждающие вывод.  Вывод нужно формулировать ясно и однозначно, избегая двойственности толкования.  Работа может быть подготовлена в среде Power Point или MS Word.  При наличии в исходном тексте неясностей или противоречий их нужно отметить в анализе

**Краткое содержание задания:**

Изучить описание стратегии развития энергетики региона  
 Проанализировать факторы, влияющие на развитие возобновляемой и гидроэнергетики  
 Дать обоснованные рекомендации по развитию того или иного вида энергетики в регионе или его районах

**Контрольные вопросы/задания:**

Уметь: планировать и контролировать выполнение работ при проектировании объектов ВИЭ	1. Формулируются в индивидуальном задании
--	---

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 85*

*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: 70*

*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: 55*

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

# СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

1 семестр

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Пример билета

<b>НИУ «МЭИ»</b>	<b>Экзаменационный билет № 1</b> Кафедра - ГВИЭ Дисциплина - <b>Управление проектами энергоустановок на основе ВИЭ</b> Институт – ИГВИЭ	Утверждаю Зав. кафедрой ГВИЭ  Т.А.Шестопалова «11» 01 2021 г.
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Цель и результат проекта: сходство и различия</li><li>2. Разработка проекта: принципы формирования проектной команды</li><li>3. Что включает в себя предпроектный анализ энергетического объекта?</li></ol>		

## Процедура проведения

Устный опрос, время на подготовку - в соответствии с положением.

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

**1. Компетенция/Индикатор:** ИД-1<sub>ПК-1</sub> Выполняет сбор и анализ данных для проведения научно-исследовательских работ

#### **Вопросы, задания**

- 1.6. Окружение проекта. Внешняя и внутренняя среда проекта
7. Участники проекта и их интересы
8. Команда проекта, проектные роли участников
9. Инициация проекта: условия выполнения и решаемые задачи
10. Инициация проекта: подбор аудитории проекта
11. Инициация проекта: базисные гипотезы

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

- 1.1. Как нужно выбирать инвестора проекта?

Ответы:

Выбрать одного из участников проекта и обосновать выбор

Верный ответ: Из числа инвесторов, способных оценить риски в данном проекте

**2. Компетенция/Индикатор:** ИД-2<sub>ПК-1</sub> Обосновывает выбор целесообразного решения

#### **Вопросы, задания**

- 1.1. Цель и результат проекта: сходство и различия
2. Критерии достижения результата проекта
3. Инвестиционные проекты, эффективность инвестиционных проектов

4. Жизненный цикл проекта, фазы ЖЦП
5. Структурная декомпозиция задач проекта

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

1. Зачем нужно софинансирование проекта со стороны заказчика

Ответы:

Выбрать риски, которые могут быть этим снижены

Верный ответ: Для распределения рисков

2. Нужно ли стремление к лидерству у всех членов проектной команды

Ответы:

Оценить ролевую структуру проектной группы и обосновать ответ

Верный ответ: Нет

### **II. Описание шкалы оценивания**

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 85*

*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: 70*

*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: 55*

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

### **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.