

**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: Электротехнические, электромеханические и электронные системы автономных объектов**

**Уровень образования: высшее образование - магистратура**

**Форма обучения: Очная**

**Оценочные материалы  
по дисциплине  
Управление проектами в электротехнике**

**Москва  
2023**

## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ РАЗРАБОТАЛ:

Преподаватель

(должность)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Булатенко М.А.
	Идентификатор	R64b21500-BulkinaMA-425b1e96

(подпись)

М.А.  
Булатенко

(расшифровка  
подписи)

## СОГЛАСОВАНО:

Руководитель  
образовательной  
программы

(должность, ученая степень, ученое  
звание)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Румянцев М.Ю.
	Идентификатор	R4b7b75d7-RumyantsevMY-eafe30f

(подпись)

М.Ю.  
Румянцев

(расшифровка  
подписи)

Заведующий  
выпускающей кафедры

(должность, ученая степень, ученое  
звание)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Румянцев М.Ю.
	Идентификатор	R4b7b75d7-RumyantsevMY-eafe30f

(подпись)

М.Ю.  
Румянцев

(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. УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла  
ИД-1 Участвует в управлении проектом на всех этапах жизненного цикла

и включает:

**для текущего контроля успеваемости:**

Форма реализации: Компьютерное задание

1. "Управление реализацией проекта" (Тестирование)
2. «Жизненный цикл проекта» (Тестирование)

Форма реализации: Письменная работа

1. ИДЗ №1 «Планирование проекта: построение сетевого графика и диаграммы Ганта" (Расчетно-графическая работа)
2. Контрольная работа №1 «Контроль реализации проекта» (Контрольная работа)

## БРС дисциплины

3 семестр

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %				
	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4
	Срок КМ:	6	8	12	15
Жизненный цикл проектов в электротехнических и электроэнергетических организациях					
Специфика и направления проектной деятельности в электротехнических и электроэнергетических организациях. Стандарты в области управления проектами.	+	+			
Календарно-ресурсное планирование проекта					
Фаза планирования проектов в электротехнических и электроэнергетических организациях	+	+			
Оценка стоимости проекта. Реализация проекта и контроль					
Оценка стоимости проекта. Реализация проекта и контроль			+	+	
Использование эмоционального интеллекта в управлении проектными группами. Завершение проекта					
Управление отношениями			+	+	
	Вес КМ:	20	30	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
УК-2	ИД-1 <sub>УК-2</sub> Участвует в управлении проектом на всех этапах жизненного цикла	<p>Знать:</p> <p>основные этапы жизненного цикла проектов и основные принципы процессного и системного подхода к управлению проектами с учетом специфики функционирования электротехнических и электроэнергетических организаций</p> <p>современный инструментарий в области управления проектами на всех этапах жизненного цикла</p> <p>Уметь:</p> <p>планировать реализацию проектов с использованием сетевого графика и диаграммы Ганта</p> <p>выполнять поэтапный контроль за реализацией проекта на всех этапах</p>	<p>«Жизненный цикл проекта» (Тестирование)</p> <p>ИДЗ №1 «Планирование проекта: построение сетевого графика и диаграммы Ганта» (Расчетно-графическая работа)</p> <p>"Управление реализацией проекта" (Тестирование)</p> <p>Контрольная работа №1 «Контроль реализации проекта» (Контрольная работа)</p>

		жизненного цикла с учетом специфики функционирования электротехнических и электроэнергетических организаций, используя метод освоенного объема	
--	--	--	--

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

### КМ-1. «Жизненный цикл проекта»

**Формы реализации:** Компьютерное задание

**Тип контрольного мероприятия:** Тестирование

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 20

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Тест проводится в электронной образовательной среде ВУЗа и включает 10 вопросов с вариантами ответов.

#### Краткое содержание задания:

проверить знание основных этапов жизненного цикла проектов и основных принципов процессного и системного подхода к управлению проектами

#### Контрольные вопросы/задания:

<p>Знать: основные этапы жизненного цикла проектов и основные принципы процессного и системного подхода к управлению проектами с учетом специфики функционирования электротехнических и электроэнергетических организаций</p>	<p>1. Какой признак не является отличительным для проекта? --четкие конечные цели --четкие сроки начала и окончания проекта --известны все исполнители проекта --известная степень новизны целей и условий реализации --неизбежность различных конфликтных ситуаций вокруг и внутри проекта</p> <p>2. Управление проектами это: --координация действий, ориентированных на достижение целей проекта при одновременно экономном расходовании средств --процесс планирования, организации, руководства и контроля работы всех членов организации и использование всех имеющихся организационных ресурсов для достижения целей проекта --комплекс взаимосвязанных целенаправленных мероприятий при определенных требованиях, касающихся сроков, бюджета и характеристик ожидаемого результата.</p> <p>3. ~В каком процессе управления проектом осуществляется определение целей, результатов и критериев оценки успешности проекта? --Управление предметной областью проекта --Управление персоналом --Управление коммуникациями --Управление проектом по временным параметрам --Управление качеством</p> <p>4. В каком процессе управления проектом осуществляется определение последовательности выполнения работ? --Управление стоимостью проекта --Управление предметной областью проекта --Управление проектом по временным параметрам</p>
---	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>--Управление коммуникациями</li> <li>--Управление проектными отклонениями</li> <li>5.В каком процессе управления проектом осуществляется определение требуемых товаров и услуг?</li> <li>--Управление контрактами</li> <li>--Управление проектом по временным параметрам</li> <li>--Управление стоимостью проекта</li> <li>--Управление качеством</li> <li>--Управление коммуникациями</li> <li>--Управление предметной областью проекта</li> <li>6.Какой функциональной области управления проектами соответствует операционный менеджмент?</li> <li>--Управление стоимостью проекта</li> <li>--Управление проектными отклонениями</li> <li>--Управление контрактами</li> <li>--Управление коммуникациями</li> <li>--Управление предметной областью проекта</li> <li>7.Какой принцип управления проектами предполагает использование современных методов менеджмента при разработке проектных рекомендации?</li> <li>--принцип обоснованности</li> <li>--принцип историзма</li> <li>--принцип системности</li> <li>--принцип комплексности</li> <li>--принцип классификации</li> <li>--принцип эффективности</li> </ul>
--	---

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 90*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если на 9 или 10 вопросов выбраны верные ответы*

*Оценка: 4*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 70*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если на 7 или 8 вопросов выбраны верные ответы*

*Оценка: 3*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 60*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если на 6 вопросов выбраны верные ответы*

**КМ-2. ИДЗ №1 «Планирование проекта: построение сетевого графика и диаграммы Ганта»**

**Формы реализации:** Письменная работа

**Тип контрольного мероприятия:** Расчетно-графическая работа

**Вес контрольного мероприятия в БРС: 30**

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Студентам выдается типовое индивидуальное домашнее задание. Решение оформляется отдельным документом и сдается преподавателю.

**Краткое содержание задания:**

Вариант ИДЗ содержит в себе исходную таблицу “Рассматривая работа - предшествующая работа”, а также оптимистическое, пессимистическое и наиболее вероятное время выполнения каждой рассматриваемой работы. Необходимо ответить на ряд поставленных вопросов.

**Контрольные вопросы/задания:**

<p>Уметь: планировать реализацию проектов с использованием сетевого графика и диаграммы Ганта</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Постройте сетевой граф, отражающий последовательность выполнения работ</li> <li>2. Оцените длительность работ по методу PERT, а также продолжительность работы над проектом в целом</li> <li>3. Докажите наличие критических работ и определите критический путь</li> <li>4. Распределите дефицитные ресурсы</li> <li>5. Постройте график Ганта</li> </ol>
---	--

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5*

*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*

*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

**КМ-3. "Управление реализацией проекта"**

**Формы реализации:** Компьютерное задание

**Тип контрольного мероприятия:** Тестирование

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 25

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Тест проводится в электронной образовательной среде ВУЗа и включает 10 вопросов с вариантами ответов.

**Краткое содержание задания:**

проверить знание современного инструментария в области управления проектами на всех этапах жизненного цикла

**Контрольные вопросы/задания:**

<p>Знать: современный инструментарий в области управления проектами на всех</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Что подразумевается под качеством проекта? --степень соответствия характеристик проекта потребностям и ожиданиям заказчика</li> </ol>
---	---



<p>этапах жизненного цикла</p>	<p>--степень соответствия организации, выполняющей проект, стандартам качества</p> <p>--степень соответствия реализуемой посредством проекта продукции нормативной документации</p> <p>--степень соответствия характеристик проекта нормативной документации и стандартам</p> <p>2.Что не входит в задачи контроля?</p> <p>--документирование этапов проекта</p> <p>--мониторинг (систематическое и планомерное наблюдение за всеми процессами реализации проекта)</p> <p>--выявление отклонений от целей реализации проекта</p> <p>--прогнозирование последствий сложившейся ситуации</p> <p>--обоснование необходимости принятия корректирующего воздействия</p> <p>3.Какой контроль использует метод «0—100»</p> <p>--контроль в моменты окончания работ</p> <p>--контроль в моменты 50%-ой готовности работ</p> <p>--контроль в заранее определенных точках проекта</p> <p>--регулярный оперативный контроль</p> <p>--экспертная оценка степени выполнения работ и готовности проекта</p> <p>4.Какой контроль использует метод контроля по вехам</p> <p>--контроль в заранее определенных точках проекта</p> <p>--контроль в моменты окончания работ</p> <p>--контроль в моменты 50%-ой готовности работ</p> <p>--регулярный оперативный контроль</p> <p>--экспертная оценка степени выполнения работ и готовности проекта</p> <p>5.Какой вид контроля включает в себя сравнение достигнутых результатов с установленными в проекте стоимостными, временными и ресурсными характеристиками?</p> <p>--текущий</p> <p>--предварительный</p> <p>--заключительный</p> <p>6.Как рассчитывается индекс выполнения сроков проекта при методе освоенного объема?</p> <p>--отношение освоенного объема к плановому объему</p> <p>--плановый объем за вычетом фактической стоимости</p> <p>--отношение планового объема к фактической стоимости</p> <p>--освоенный объем за вычетом планового объема</p> <p>7.Как рассчитывается индекс выполнения стоимости проекта при методе освоенного объема?</p> <p>--отношение освоенного объема к фактической стоимости</p> <p>--плановый объем за вычетом фактической стоимости</p> <p>--освоенный объем за вычетом планового объема</p> <p>--отношение освоенного объема к плановому объему</p>
--------------------------------	---

	<p>8.Какая оценка стоимости проекта предполагает декомпозицию операций на элементы и использование исторических данных для их оценки?</p> <p>--Параметрическая оценка  --Аналоговая оценка  --Поэтапное оценивание  --Оценка «снизу вверх»  --Оценка «сверху вниз»</p>
--	--

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 90*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если на 9 или 10 вопросов выбраны верные ответы*

*Оценка: 4*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 60*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если на 6 вопросов выбраны верные ответы*

*Оценка: 3*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 50*

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

**КМ-4. Контрольная работа №1 «Контроль реализации проекта»**

**Формы реализации:** Письменная работа

**Тип контрольного мероприятия:** Контрольная работа

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 25

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** На занятии проводится письменная контрольная работа, студентам раздается исходное задание (несколько вариантов на группу), каждый студент выполняет работу самостоятельно и в письменном виде сдает преподавателю.

**Краткое содержание задания:**

В начале работы приводятся мини задачи-кейсы с вариантами ответа на выбор. Второй частью контрольной работы является заполнение таблицы и формирование выводов по методу освоенного объема для контроля реализации проекта. Исходные данные содержат в себе всю необходимую информацию “Данные по базовому плану реализации проекта”: перечень работ, календарный план, распределение планируемой проектной стоимости, а также Фактически выполненный объем работ, процент от полного объема (за год) конкретной работы, Фактические затраты, понесенные за прошедший промежуток времени реализации проекта, разнесенные по работам.

**Контрольные вопросы/задания:**

<p>Уметь: выполнять поэтапный контроль за реализацией проекта на всех этапах жизненного цикла с учетом специфики функционирования электротехнических и электроэнергетических</p>	<p>1.Заполнить Плановые объемы, Освоенные объемы и Фактические затраты по срокам и этапам реализации проекта  2.Рассчитать Отклонение по стоимости и Индекс выполнения стоимости  3.Рассчитать Отклонение по расписанию и Индекс выполнения расписания</p>
--	--

<p>организаций, используя метод освоенного объема</p>	<p>4. Рассчитать Индекс необходимой эффективности TCPI, EAC по стоимости, EAC по времени, VAC</p> <p>5. Ваш проект заключается в разработке сайта компании, позволяющего покупателям размещать свои заказы на цветы онлайн. Вы готовите анализ исполнения со следующими показателями: PV = 300, AC = 200, EV = 250. Что вы можете сказать об этом проекте?</p> <p>А. Так как EAC положителен, то проект завершится в рамках бюджета.</p> <p>Б. Недостаточно информации для вычисления CPI.</p> <p>В. CV отрицательный, что означает экономию бюджета.</p> <p>Г. CV положительный, следовательно, проект находится в рамках бюджета.</p> <p>6. В ходе проекта необходима координация между материнской компанией, производителями и дистрибьюторами. Вы готовите анализ исполнения со следующими показателями: PV = 300, AC = 200, EV = 250. Чему равен CPI?</p>
---	---

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5*

*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*

*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*

# СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

## 3 семестр

**Форма промежуточной аттестации:** Зачет

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

**1. Компетенция/Индикатор:** ИД-1<sub>УК-2</sub> Участвует в управлении проектом на всех этапах жизненного цикла

#### **Вопросы, задания**

1. Как называется совокупность связанных между собой проектов, управление которыми координируется для достижения преимуществ, недоступных при управлении каждым проектом по отдельности, и повышения эффективности их реализации?

- Программа проектов
- Стратегия развития проектов
- Портфель проектов
- Пакет проектов

2. Какой принцип управления проектами предполагает направленность методов управления проектами на достижение позитивных для системы более высокого уровня, в которой осуществляется этот проект?

- принцип эффективности
- принцип обоснованности
- принцип историзма
- принцип системности
- принцип комплексности
- принцип классификации

3. В каком процессе управления проектом осуществляется мониторинг проблем проекта?

- Управление проектными отклонениями
- Управление персоналом
- Управление коммуникациями
- Управление контрактами
- Управление предметной областью проекта
- Управление проектом по временным параметрам

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

1. Какая область знаний управления проектом включает разработку устава проекта?

Ответы:

Управление интеграцией проекта Управление содержанием проекта Управление сроками проекта Управление стоимостью проекта Управление коммуникациями проекта

Верный ответ: Управление интеграцией проекта

2. Как проявляется синергетический эффект в программе проектов?

Ответы:

Совокупная ценность результатов проектов программы выше отдельных результатов проектов Каждый проект в программе обладает своей уникальной ценностью Без реализации всех проектов программа не достигнет своих целей Стоимость реализации проектов в программе выше реализации каждого отдельного проекта, входящего в программу

Верный ответ: Совокупная ценность результатов проектов программы выше отдельных результатов проектов

3.Какой вершины нет в магическом треугольнике управления проектами?

Ответы:

Персонал Затраты Качество Сроки

Верный ответ: Персонал

4.К какому типу процессов проектного менеджмента относятся процессы логистики, финансов, бухгалтерского учета, способствующие выполнению проекта?

Ответы:

Поддерживающие (обеспечивающие) процессы Основные процессы проектного менеджмента Процессы создания продукта

Верный ответ: Поддерживающие (обеспечивающие) процессы

5.Какая оценка стоимости проекта предполагает оценку проекта по фазам его жизненного цикла?

Ответы:

Поэтапное оценивание Параметрическая оценка Аналоговая оценка

Верный ответ: Поэтапное оценивание

6.В каком инструменте для контроля качества результатов проекта высота колонки обозначает относительную частоту свойства?

Ответы:

диаграмма причинно-следственных связей диаграмма Парето гистограмма

Верный ответ: гистограмма

7.Какой критерий цели проекта означает, что цель должна описываться количественными показателями, которые позволяют определить степени приближения к цели?

Ответы:

Конкретность Измеримость Достижимость Значимость

Верный ответ: Измеримость

8.В каком типе организационной структуры проекта создается рабочая группа, которая распускается после завершения работы над проектом, персонал при этом полностью сосредоточен над проектом и не выполняет задачи своих функциональных подразделений?

Ответы:

функциональная структура проекта матричная структура проекта проектная структура проекта

Верный ответ: проектная структура проекта

9.На что должно быть нацелено управление рисками при реализации проекта?

Ответы:

минимизацию негативных последствий неблагоприятных событий максимизацию выгод в случае наступления благоприятных событий выявление рисков, которые в наибольшей степени влияют на результаты реализации проекта все вышеперечисленное

Верный ответ: все вышеперечисленное

10.Расставьте по порядку стадии процесса управления рисками проекта

Ответы:

1 разработка целей и стратегий по управлению рисками 2 идентификация рисков 3 оценка и анализ рисков 4 элиминирование рисков 5 мониторинг рисков

Верный ответ: 1,2,3,4,5

11.Какие взаимосвязи между работами проекта в рамках сетевого анализа называются обязательными зависимостями?

Ответы:

определяют взаимосвязи проектных и непроектных работ зависимости, которые внутренне (физически) присущи выполняемым работам определяются командой проекта на основе их предпочтений или общепринятой практики

Верный ответ: зависимости, которые внутренне (физически) присущи выполняемым работам

12. Что включают в себя отчеты о состоянии проекта?

Ответы:

--характеризуют этап проекта на отчетную дату --позволяют судить о динамике проекта -  
-суждения о будущем состоянии и прогрессе проекта

Верный ответ: характеризуют этап проекта на отчетную дату

## ***II. Описание шкалы оценивания***

*Оценка: зачтено*

*Описание характеристики выполнения знания:* Выставляется при выполнении всех запланированных контрольных мероприятий в рамках текущего контроля по данной дисциплине с баллом не менее 3 («удовлетворительно»)

*Оценка: не зачтено*

*Описание характеристики выполнения знания:* Выставляется при наличии задолженности хотя бы одному контрольному мероприятию в рамках текущего контроля по данной дисциплине

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

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета (без оценки). Оценка определяется по совокупности результатов текущего контроля успеваемости в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе для студентов ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ».