

**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: Электрические машины объектов энергетики:
проектирование, эксплуатация, техническое диагностирование**

Уровень образования: высшее образование - магистратура

Форма обучения: Очная

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

**Москва
2025**

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ РАЗРАБОТАЛ:

Разработчик

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

М.А.
Булатенко

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель
образовательной
программы

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Ширинский С.В.
	Идентификатор	Rac9f4bfa-ShirinskiSV-a85b725f

С.В.
Ширинский

Заведующий
выпускающей
кафедрой

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Киселев М.Г.
	Идентификатор	R572ca413-KiselevMG-f37ee096

М.Г. Киселев

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

Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости по дисциплине:

- КМ-1 «Жизненный цикл проекта» (Тестирование)
КМ-2 ИДЗ №1 «Планирование проекта: построение сетевого графика и диаграммы Ганта" (Расчетно-графическая работа)
КМ-3 "Управление реализацией проекта" (Тестирование)
КМ-4 Контрольная работа №1 «Контроль реализации проекта» (Контрольная работа)

Вид промежуточной аттестации – Зачет.

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %				
	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4
	Срок КМ:	4	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

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 _{УК-2} Участвует в управлении проектом на всех этапах жизненного цикла	<p>Знать:</p> <p>современный инструментарий в области управления проектами на всех этапах жизненного цикла</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>Уметь:</p> <p>выполнять поэтапный контроль за реализацией проекта на всех этапах жизненного цикла с учетом специфики функционирования электротехнических и</p>	<p>КМ-1 «Жизненный цикл проекта» (Тестирование)</p> <p>КМ-2 ИДЗ №1 «Планирование проекта: построение сетевого графика и диаграммы Ганта» (Расчетно-графическая работа)</p> <p>КМ-3 "Управление реализацией проекта" (Тестирование)</p> <p>КМ-4 Контрольная работа №1 «Контроль реализации проекта» (Контрольная работа)</p>

		электроэнергетических организаций, используя метод освоенного объема планировать реализацию проектов с использованием сетевого графика и диаграммы Ганта	
--	--	--	--

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:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Знать: основные этапы жизненного цикла проектов и основные принципы процессного и системного подхода к управлению проектами с учетом специфики функционирования электротехнических и электроэнергетических организаций	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 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. 3.~В каком процессе управления проектом осуществляется определение целей, результатов и критериев оценки успешности проекта? --Управление предметной областью проекта

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
	<p>--Управление персоналом --Управление коммуникациями --Управление проектом по временным параметрам --Управление качеством 4.В каком процессе управления проектом осуществляется определение последовательности выполнения работ? --Управление стоимостью проекта --Управление предметной областью проекта --Управление проектом по временным параметрам --Управление коммуникациями --Управление проектными отклонениями 5.В каком процессе управления проектом осуществляется определение требуемых товаров и услуг? --Управление контрактами --Управление проектом по временным параметрам --Управление стоимостью проекта --Управление качеством --Управление коммуникациями --Управление предметной областью проекта 6.Какой функциональной области управления проектами соответствует операционный менеджмент? --Управление стоимостью проекта --Управление проектными отклонениями --Управление контрактами --Управление коммуникациями --Управление предметной областью проекта 7.Какой принцип управления проектами предполагает использование современных методов менеджмента при разработке проектных рекомендации? --принцип обоснованности --принцип историзма --принцип системности --принцип комплексности --принцип классификации --принцип эффективности</p>

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5 («отлично»)

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 («хорошо»)

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 («удовлетворительно»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

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

Оценка: 2 («неудовлетворительно»)

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "неудовлетворительно" выставляется если нет правильных ответов более, чем на 5 вопросов

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:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Уметь: планировать реализацию проектов с использованием сетевого графика и диаграммы Ганта	1. Постройте сетевой граф, отражающий последовательность выполнения работ 2. Оцените длительность работ по методу PERT, а также продолжительность работы над проектом в целом 3. Докажите наличие критических работ и определите критический путь 4. Распределите дефицитные ресурсы 5. Постройте график Ганта

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: 60

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-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:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Знать: современный инструментарий в области управления проектами на всех этапах жизненного цикла	1.Что подразумевается под качеством проекта? --степень соответствия характеристик проекта потребностям и ожиданиям заказчика --степень соответствия организации, выполняющей проект, стандартам качества --степень соответствия реализуемой посредством проекта продукции нормативной документации --степень соответствия характеристик проекта нормативной документации и стандартам 2.Что не входит в задачи контроля? --документирование этапов проекта --мониторинг (систематическое и планомерное наблюдение за всеми процессами реализации проекта) --выявление отклонений от целей реализации проекта --прогнозирование последствий сложившейся ситуации --обоснование необходимости принятия корректирующего воздействия 3.Какой контроль использует метод «0—100» --контроль в моменты окончания работ

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
	<p>--контроль в моменты 50%-ой готовности работ --контроль в заранее определенных точках проекта --регулярный оперативный контроль --экспертная оценка степени выполнения работ и готовности проекта</p> <p>4.Какой контроль использует метод контроля по вехам --контроль в заранее определенных точках проекта --контроль в моменты окончания работ --контроль в моменты 50%-ой готовности работ --регулярный оперативный контроль --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? --текущий --предварительный --заключительный</p> <p>6.Как рассчитывается индекс выполнения сроков проекта при методе освоенного объема? --отношение освоенного объема к плановому объему --плановый объем за вычетом фактической стоимости --отношение планового объема к фактической стоимости --освоенный объем за вычетом планового объема</p> <p>7.Как рассчитывается индекс выполнения стоимости проекта при методе освоенного объема? --отношение освоенного объема к фактической стоимости --плановый объем за вычетом фактической стоимости --освоенный объем за вычетом планового объема --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? --Параметрическая оценка --Аналоговая оценка --Поэтапное оценивание --Оценка «снизу вверх» --Оценка «сверху вниз»</p>

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5 («отлично»)

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 («хорошо»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

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

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 нет правильных ответов более, чем на 5 вопросов

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:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Уметь: выполнять поэтапный контроль за реализацией проекта на всех этапах жизненного цикла с учетом специфики функционирования электротехнических и электроэнергетических организаций, используя метод освоенного объема	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 4. Рассчитать Индекс необходимой эффективности TCPI, EAC по стоимости, EAC по времени, VAC 5. Ваш проект заключается в разработке

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
	<p>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>б.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 («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: 60

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

3 семестр

Форма промежуточной аттестации: Зачет

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

1. Компетенция/Индикатор: ИД-1_{УК-2} 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».