

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

Направление подготовки/специальность: 38.04.02 Менеджмент

Наименование образовательной программы: Управление проектами

Уровень образования: высшее образование - магистратура

Форма обучения: Очная

**Оценочные материалы
по дисциплине
Методы принятия оптимальных управленческих решений**

**Москва
2024**

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ РАЗРАБОТАЛ:

Разработчик

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Мызникова М.Н.
	Идентификатор	R5ac9642a-MyznikovaMN-91ca4d6

М.Н.
Мызникова

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель
образовательной
программы

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Кетоева Н.Л.
	Идентификатор	R56dba1ba-KetoyevaNL-5403d8c5

Н.Л.
Кетоева

Заведующий
выпускающей кафедрой

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Кетоева Н.Л.
	Идентификатор	R56dba1ba-KetoyevaNL-5403d8c5

Н.Л.
Кетоева

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 самостоятельно принимать обоснованные организационно-управленческие решения, оценивать их операционную и организационную эффективность, социальную значимость, обеспечивать их реализацию в условиях сложной (в том числе кросс-культурной) и динамичной среды

ИД-2 Использует современные статистические и количественные методы решения типовых организационно-управленческих задач, а также методы оценки их эффективности, в условиях неопределенности внешней среды

ИД-3 Выбирает методы реализации основных управленческих функций процесса принятия решений

и включает:

для текущего контроля успеваемости:

Форма реализации: Письменная работа

1. Задачи линейного программирования и оптимизация производственной мощности (Контрольная работа)
2. Многокритериальная оптимизация и оптимальные управленческие решения (Контрольная работа)
3. Нелинейная оптимизация (Проверочная работа)
4. Управленческие решения (Проверочная работа)

БРС дисциплины

3 семестр

Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости по дисциплине:

- КМ-1 Управленческие решения (Проверочная работа)
- КМ-2 Задачи линейного программирования и оптимизация производственной мощности (Контрольная работа)
- КМ-3 Нелинейная оптимизация (Проверочная работа)
- КМ-4 Многокритериальная оптимизация и оптимальные управленческие решения (Контрольная работа)

Вид промежуточной аттестации – Экзамен.

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %				
	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4
	Срок КМ:	4	8	10	14

Управленческие решения				
Оптимизация управленческих решений	+			
Оптимизационные задачи управления ресурсами предприятия	+			
Задачи линейного программирования и оптимизация производственной мощности				
Анализ результатов решения задач линейного программирования		+		
Оптимизация производственной мощности предприятия		+		
Нелинейная оптимизация				
Методы нелинейной оптимизации			+	
Многокритериальная оптимизация и оптимальные управленческие решения				
Методы многокритериальной оптимизации				+
Принятие оптимальных управленческих решений в условиях неопределенности				+
Вес КМ:	20	30	20	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
ОПК-3	ИД-2 _{ОПК-3} Использует современные статистические и количественные методы решения типовых организационно-управленческих задач, а также методы оценки их эффективности, в условиях неопределенности внешней среды	Знать: современные статистические и количественные методы решения типовых организационно-управленческих задач, а также методы оценки их эффективности Уметь: использовать современные статистические и количественные методы решения типовых организационно-управленческих задач, а также методы оценки их эффективности	КМ-1 Управленческие решения (Проверочная работа) КМ-3 Нелинейная оптимизация (Проверочная работа)
ОПК-3	ИД-3 _{ОПК-3} Выбирает методы реализации основных управленческих функций процесса принятия решений	Знать: методы реализации основных управленческих функций процесса принятия решений Уметь: выбирать методы	КМ-2 Задачи линейного программирования и оптимизация производственной мощности (Контрольная работа) КМ-4 Многокритериальная оптимизация и оптимальные управленческие решения (Контрольная работа)

		реализации основных управленческих функций процесса принятия решений	
--	--	---	--

II. Содержание оценочных средств. Шкала и критерии оценивания

КМ-1. Управленческие решения

Формы реализации: Письменная работа

Тип контрольного мероприятия: Проверочная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 20

Процедура проведения контрольного мероприятия: Работа выполняется индивидуально, время на выполнение - 30 минут.

Краткое содержание задания:

Проверочная работа по пройденному материалу

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Знать: современные статистические и количественные методы решения типовых организационно-управленческих задач, а также методы оценки их эффективности	1. Постановка задачи оптимизации управленческих решений 2. Цели оптимизации управленческих решений 3. Критерии оптимизации управленческих решений 4. Принципы оптимизации управленческих решений 5. Методы оптимизации управленческих решений 6. Условия принятия оптимальных управленческих решений 7. Формализация и математическое представление оптимизационной задачи 8. Модели линейного программирования в оптимальном планировании ресурсов и производственной программы предприятия

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5 («отлично»)

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 («хорошо»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто верно

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. Задачи линейного программирования и оптимизация производственной мощности

Формы реализации: Письменная работа

Тип контрольного мероприятия: Контрольная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 30

Процедура проведения контрольного мероприятия: Работа выполняется индивидуально, время на выполнение - 40 минут.

Краткое содержание задания:

Контрольная работа по пройденному материалу

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Знать: методы реализации основных управленческих функций процесса принятия решений	1. Решение задач оптимизации с использованием MxExcel 2. Этапы решения задач оптимизации с использованием MxExcel 3. Обоснование критерия оптимальности 4. Двойственные задачи линейного программирования 5. Анализ и экономическая интерпретация двойственных оценок 6. Оптимизация производственного плана 7. Модели оптимизации загрузки производственного оборудования 8. Специальные задачи экономии промышленных материалов 9. Транспортная задача 10. Методы и модели оптимального управления запасами

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5 («отлично»)

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 («хорошо»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто верно

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. Нелинейная оптимизация

Формы реализации: Письменная работа

Тип контрольного мероприятия: Проверочная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 20

Процедура проведения контрольного мероприятия: Работа выполняется индивидуально, время на выполнение - 30 минут.

Краткое содержание задания:

Проверочная работа по пройденному материалу

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Уметь: использовать современные статистические и количественные методы решения типовых организационно-управленческих задач, а также методы оценки их эффективности	1. Основы формирования оптимальных инвестиционных портфелей 2. Постановка задачи формирования оптимального портфеля 3. Модель Блека 4. Модель Марковица 5. Формирование инвестиционного портфеля на основе принципа оптимальности по Парето 6. Процедура нахождения Парето-оптимального решения 7. Принятие решений о финансовых вложениях денежных средств предприятия 8. Формирование оптимального портфеля ценных бумаг

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5 («отлично»)

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 («хорошо»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто верно

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. Многокритериальная оптимизация и оптимальные управленческие решения

Формы реализации: Письменная работа

Тип контрольного мероприятия: Контрольная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 30

Процедура проведения контрольного мероприятия: Работа выполняется индивидуально, время на выполнение - 40 минут.

Краткое содержание задания:

Контрольная работа по пройденному материалу

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Уметь: выбирать методы реализации основных управленческих функций процесса принятия решений	1.Методы решения задач многокритериальной оптимизации 2.Метод «обобщенного критерия» 3.Основные виды сверток 4.Линейная свертка и ее свойства 5.Методы определения весовых коэффициентов 6.Методы принятия оптимальных решений в условиях неопределенности 7.Критерий Гурвица 8.Критерий Сэвиджа 9.Критерий Вальда 10.Поиск оптимально–компромиссного решения

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5 («отлично»)

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 («хорошо»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто верно

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: Экзамен

Пример билета

1. Постановка задачи оптимизации управленческих решений
2. Основы формирования оптимальных инвестиционных портфелей
3. Практическое задание

Процедура проведения

Экзамен проводится в устной форме, время на подготовку к ответу - 45 минут

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

1. Компетенция/Индикатор: ИД-2_{ОПК-3} Использует современные статистические и количественные методы решения типовых организационно-управленческих задач, а также методы оценки их эффективности, в условиях неопределенности внешней среды

Вопросы, задания

1. Формализация и математическое представление оптимизационной задачи
2. Условия принятия оптимальных управленческих решений
3. Решение задач оптимизации с использованием MxExcel
4. Обоснование критерия оптимальности
5. Оптимизация производственного плана

Материалы для проверки остаточных знаний

1. Метод математического программирования ...

Ответы:

применяется для расчета лучшего варианта решения по критерию оптимальности принятия управленческих решений
не применяется для проведения расчетов управленческих решений
применяется для подсчета вариантов принятия управленческих решений

Верный ответ: применяется для расчета лучшего варианта решения по критерию оптимальности принятия управленческих решений

2. Метод справедливого компромисса применяется, потому что ...

Ответы:

глобальное качество альтернативы представляет собой сумму локальных (частных) качеств
имеется тесная связь с решением в некооперативных играх
необходимо провести анализ критериев
необходимо провести детализированный анализ проблемы

Верный ответ: имеется тесная связь с решением в некооперативных играх

3. Методы психологической активизации и методы подключения новых интеллектуальных источников относятся ...

Ответы:

к активизирующим методам
к методам сценариев
к эвристическим методам

Верный ответ: к активизирующим методам

4. Под эффективностью управленческого решения понимается ...

Ответы:

результат, полученный от реализации решения
разность между полученным эффектом и затратами на реализацию решения
отношение эффекта от реализации решения к затратам на его разработку и осуществление
достижение поставленной цели

Верный ответ: отношение эффекта от реализации решения к затратам на его разработку и осуществление

5. На основании матрицы потерь строится критерий ...

Ответы:

Лапласа
Гурвица
Вальда
Сэвиджа

Верный ответ: Сэвиджа

2. Компетенция/Индикатор: ИД-Зопк-3 Выбирает методы реализации основных управленческих функций процесса принятия решений

Вопросы, задания

1. Постановка задачи оптимизации управленческих решений
2. Специальные задачи экономии промышленных материалов
3. Основы формирования оптимальных инвестиционных портфелей
4. Методы решения задач многокритериальной оптимизации
5. Методы принятия оптимальных решений в условиях неопределенности

Материалы для проверки остаточных знаний

1. Управление проектом – это ...

Ответы:

декомпозиция проблемы на составляющие элементы
формализованное представление экономической задачи
профессиональная деятельность по руководству ресурсами

Верный ответ: профессиональная деятельность по руководству ресурсами

2. В условиях, когда значения параметра достоверности прогноза меньше единицы, для определения наиболее выгодных стратегий используется критерий ...

Ответы:

Гурвица
Лапласа
Ходжа–Лемана

Верный ответ: Ходжа–Лемана

3. Транспортная задача относится к классу ...

Ответы:

управленческих задач
экономических задач
задач линейного программирования (ЗЛП)

Верный ответ: задач линейного программирования (ЗЛП)

4. Процессы принятия управленческих решений в организациях, как правило, ...

Ответы:

носят индивидуальный характер
протекают в паритетных группах
протекают в иерархических группах

Верный ответ: протекают в иерархических группах

5.К группе методов исследования операций относится ...

Ответы:

метод Дельфи

метод управления запасами

метод линейного программирования

метод теории игр

метод разработки сценария

Верный ответ: метод линейного программирования

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, четко сформулированные особенности практических решений

Оценка: 4 («хорошо»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 89

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: 60

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 из расчета среднего арифметического значения оценки семестровой составляющей по текущему контролю успеваемости и оценки за промежуточную аттестацию.