

**Комплект оценочных материалов по дисциплине
«Математические и инструментальные методы поддержки принятия
решений»**

Задания закрытого типа

Задания закрытого типа на выбор правильного ответа

1. Выберите один правильный ответ.

Задача, характеризующаяся тем, что целевая функция является линейной функцией переменных, а область допустимых значений определяется системой линейных равенств или неравенств, называется?

- А) Задача математического программирования
- Б) Задача линейного программирования
- В) Задача динамического программирования
- Г) Задача о составлении плана производства.

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ОПК-1, ОПК-7, УК-2, УК-6

2. Выберите один правильный ответ.

Какой метод используется для определения оптимального распределения ресурсов при наличии ограничений?

- А) Метод экспертных оценок
- Б) Симплекс-метод
- В) Метод анализа иерархий
- Г) Метод Монте-Карло

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ОПК-1, ОПК-7, УК-2, УК-6

3. Выберите один правильный ответ.

Какой метод используется для оценки рисков и неопределенности на основе моделирования случайных событий?

- А) Метод Дельфи
- Б) Метод теории игр
- В) Метод Монте-Карло
- Г) Метод сетевого планирования

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы): ОПК-1, ОПК-7, УК-2, УК-6

4. Какой метод используется для структуризации и анализа сложных проблем с помощью иерархической структуры?

- А) Метод анализа иерархий (АИР)
- Б) Метод мозгового штурма
- В) Метод SWOT-анализа

Г) Метод дерева решений

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ОПК- 1, ОПК -7, УК -2, УК -6

Задания закрытого типа на установление соответствия

1. Соотнесите метод поддержки принятия решений с его назначением:

- | | |
|-------------------------------------|--|
| 1) Метод линейного программирования | А) Оценка рисков и неопределенности на основе моделирования случайных событий. |
| 2) Метод Монте – Карло | Б) Определение оптимального распределения ресурсов при наличии ограничений. |
| В) Метод анализа иерархий (АНР) | |
| 3) Метод SWOT – анализа | В) Структуризация и анализ сложных проблем с помощью иерархической структуры. |

Правильный ответ: 1–Б, 2–А, В–3

Компетенции (индикаторы): ОПК-1, ОПК-7, УК-2, УК-6

2. Соотнесите инструмент поддержки принятия решений с его применением:

- | | |
|-------------------------|--|
| 1) Регрессионный анализ | А.) помогает наглядно представить график запланированных работ на временной шкале. |
| 2) Дерево решений | Б) метод машинного обучения, который используют, чтобы разделить большой объём входных данных на относительно небольшие группы и прогнозировать наступление события в зависимости от определённых условий. |
| 3) Метод Дельфи | В) применяется для коллективного принятия решений и получения консенсуса среди группы экспертов |
| 4) Диаграмма Ганта | Г) применяется для выявления и количественной оценки связи между зависимой переменной и одной или несколькими независимыми переменными. |

Правильный ответ: 1–Г, 2–Б, 3–В, 4–А

Компетенции (индикаторы): ОПК-1, ОПК-7, УК-2, УК-6.

3. Соотнесите метод анализа с его целью:

- | | |
|----------------------|--|
| 1) Кластерный анализ | А) Анализ сильных и слабых сторон организации. |
| 2) Теория игр | Б) Получение экспертных оценок. |
| 3) Метод Дельфи | В) Принятие решений в условиях конфликта. |
| 4) SWOT – анализ | Г) Группировка данных на основе их сходства. |

Правильный ответ: 1–Г, 2–В, 3–Б, 4–А

Компетенции (индикаторы): ОПК-1, ОПК-7, УК-2, УК-6

4. Соотнесите методы решения задач с их основными характеристиками:

- | | |
|----------------------------------|--|
| 1) Линейное программирование | А) Используется для задач с нелинейной целевой функцией и ограничениями. |
| 2) Нелинейное программирование | В) Используется для задач с линейной целевой функцией и ограничениями |
| 3) Динамическое программирование | С) Используется для задач, которые можно разбить на последовательность более простых подзадач. |

Правильный ответ: 1–В, 2–А, 3–С

Компетенции (индикаторы): ОПК-1, ОПК-7, УК-2, УК-6

Задания закрытого типа на установление правильной последовательности

1. Расположите этапы процесса принятия решений в правильной последовательности:

- А) Анализ альтернатив
- Б) Определение проблемы
- В) Выбор решения
- Г) Реализация решения
- Д) Оценка результатов

Правильный ответ: Б, А, В, Г, Д

Компетенции (индикаторы): ОПК-1, ОПК-7, УК-2, УК-6

2. Расположите этапы метода анализа иерархий (АИР) в правильной последовательности:

- А) Определение приоритетов альтернатив
- Б) Формирование иерархии
- В) Парное сравнение критериев
- Г) Парное сравнение альтернатив по критериям

Правильный ответ: Б, В, Г, А

Компетенции (индикаторы): ОПК-1, ОПК-7, УК-2, УК-6

3. Расположите этапы SWOT – анализа в правильной последовательности:

- А) Определение угроз
- Б) Определение возможностей
- В) Определение слабых сторон
- Г) Определение сильных сторон

Правильный ответ: Г, В, Б, А

Компетенции (индикаторы): ОПК-1, ОПК-7, УК-2, УК-6

4. Расположите этапы метода Дельфи в правильной последовательности:

- А) Анализ результатов раунда
- Б) Формирование группы экспертов

В) Проведение нескольких раундов опроса

Г) Предоставление обратной связи экспертам

Правильный ответ: Б, В, А, Г

Компетенции (индикаторы): ОПК- 1, ОПК -7, УК -2, УК -6

Задания открытого типа

Задания открытого типа на дополнение

1. Напишите пропущенное словосочетание

Симплекс метод программирования используется для решения задач, в которых необходимо _____ целевой функции.

Правильный ответ: найти экстремум.

Компетенции (индикаторы): ОПК-1, ОПК-7, УК-2, УК-6

2. Напишите пропущенное словосочетание

Метод Монте-Карло основан на моделировании случайных событий для оценки _____.

Правильный ответ: рисков и неопределенности

Компетенции (индикаторы): ОПК-1, ОПК-7, УК-2, УК-6

3. Напишите пропущенное словосочетание.

Метод _____ позволяет структурировать сложные проблемы разбивая их на иерархические уровни, и оценивать альтернативы по нескольким критериям.

Правильный ответ: анализа иерархий (АИР)

Компетенции (индикаторы): ОПК-1, ОПК-7, УК-2, УК-6

4. Напишите пропущенное словосочетание.

Диаграмма Ганта используется для визуализации структуры проекта и определения _____.

Правильный ответ: критического пути

Компетенции (индикаторы): ОПК-1, ОПК-7, УК-2, УК-6

5. Напишите пропущенное слово.

Метод, позволяющий определить оптимальное распределение ресурсов при ограничениях, называется _____ программирование.

Правильный ответ: линейное

Компетенции (индикаторы): ОПК-1, ОПК-7, УК-2, УК-6

Задания открытого типа с кратким свободным ответом

1. Напишите пропущенное слово.

Процесс принятия решений часто начинается с этапа _____ проблемы, на котором определяется суть вопроса и цели решения.

Правильный ответ: формулировки/ определения.

Компетенции (индикаторы): ОПК-1, ОПК-7, УК-2, УК-6

2. Напишите пропущенное слово.

Для визуализации структуры решений и возможных последствий часто используется _____ решений.

Правильный ответ: дерево/ диаграмма/ график/ схема/ модель.

Компетенции (индикаторы): ОПК-1, ОПК-7, УК-2, УК-6

3. Напишите пропущенное слово.

_____ анализ помогает оценить, как изменения входных параметров влияют на результаты модели.

Правильный ответ: чувствительности/ факторный/ дисперсионный.

Компетенции (индикаторы): ОПК-1, ОПК-7, УК-2, УК-6

Задания открытого типа с развернутым ответом

1. Опишите последовательность использования метода анализа иерархий (АНР).

Время выполнения - 20 мин.

Ожидаемый результат:

- Определить основные этапы метода АНР.
- Предложить релевантные критерии для выбора.
- Описать процесс парных сравнений.
- Объяснить, как рассчитываются приоритеты.

Критерии оценивания:

– правильный ответ должен содержать минимум три смысловых элемента из перечня, представленного в ожидаемом результате.

Компетенции (индикаторы): ОПК-1, ОПК-7, УК-2, УК-6

2. Опишите этапы метода Монте-Карло для оценки рисков инвестиционного проекта

Время выполнения – 20 мин.

Ожидаемый результат:

- Описать основные принципы метода Монте-Карло.
- Определить ключевые входные параметры для моделирования.
- Объяснить процесс моделирования.
- Описать, как интерпретировать результаты моделирования.

Критерии оценивания:

– правильный ответ должен содержать минимум три смысловых элемента из перечня, представленного в ожидаемом результате.

Компетенции (индикаторы): ОПК-1, ОПК-7, УК-2, УК-6

3. Опишите этапы метода применения SWOT-анализа для разработки стратегии развития компании.

Время выполнения – 20 мин.

Ожидаемый результат:

- Описать основные этапы SWOT-анализа.
- Определить методы выявления сильных и слабых сторон.
- Описать методы выявления возможностей и угроз.
- Объяснить, как использовать результаты анализа для разработки

стратегии.

Критерии оценивания:

– правильный ответ должен содержать минимум три смысловых элемента из перечня, представленного в ожидаемом результате.

Компетенции (индикаторы): ОПК-1, ОПК-7, УК-2, УК-6

4. Дайте описание использования дерева решений для анализа инвестиционных возможностей

Время выполнения – 20 мин.

Ожидаемый результат:

- Построить дерево решений, отражающее различные сценарии и исходы.
- Определить вероятности событий на основе доступной информации.
- Рассчитать ожидаемые значения для каждого сценария.
- Определить оптимальную стратегию на основе анализа дерева решений.

Критерии оценивания:

– правильный ответ должен содержать минимум три смысловых элемента из перечня, представленного в ожидаемом результате.

Компетенции (индикаторы): ОПК-1, ОПК-7, УК-2, УК-6

Экспертное заключение

Представленный комплект оценочных материалов по дисциплине «Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений» соответствует требованиям ФГОС ВО.

Предлагаемые оценочные материалы адекватны целям и задачам реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии.

Виды оценочных средств, включенные в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования ФОС.


Разработанные и представленные для экспертизы оценочные материалы рекомендуются к использованию в процессе подготовки обучающихся по указанному направлению.

Председатель учебно-методической
комиссии института компьютерных
систем и информационных
технологий



Н. Н. Ветрова

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)
1	В фонд оценочных средств добавлен комплект оценочных материалов	26.02.2025 г., №14	 А.И. Горбунов