

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине
(модулю)

Математическое и имитационное моделирование

Направление подготовки
09.03.03 Прикладная информатика
(код и наименование направления подготовки)

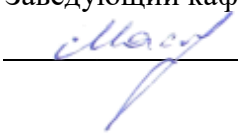
Направленность (профиль)
Корпоративные информационные системы

Квалификация выпускника
Бакалавр

Кафедра: Гуманитарных, естественнонаучных и математических дисциплин

Разработчики программы:
Гончарова Елена Ивановна

Программа обсуждена на заседании кафедры Гуманитарных, естественнонаучных и
математических дисциплин
протокол № 8 от 12.04.2023

Заведующий кафедрой Гуманитарных, естественнонаучных и математических дисциплин
 Маскайкин Е. П.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	3
1.1 Планируемые результаты обучения по дисциплине	3
1.2 Результаты освоения образовательной программы	3
2. ПОКАЗАТЕЛИ УРОВНЕЙ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ НА ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ	4
3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА И КРИТЕРИИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ	7
3.1 Контрольные вопросы для подготовки к экзамену (зачету) при проведении промежуточной аттестации по дисциплине	7
3.2 Курсовая работа/курсовой проект	8
3.3 Типовые контрольные задания или иные материалы при проведении текущего контроля по дисциплине	8

1. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Оценочные средства (ОС) рабочей программы дисциплины Математическое и имитационное моделирование предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся (в т.ч. по самостоятельной работе обучающихся, далее – СРО), освоивших программу данной дисциплины.

Целью оценочных средств является установление соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика профиль: Корпоративные информационные системы.

1.1 Планируемые результаты обучения по дисциплине

Изучение дисциплины Математическое и имитационное моделирование направлено на формирование следующих компетенций:

универсальных компетенций и индикаторов их достижения:

Категория (группа) УК	Код и наименование универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

1.2. Результаты освоения образовательной программы:

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- 1.основные математические модели принятия решений.

Уметь:

- 1.решать типовые математические задачи, используемые при принятии управленческих решений.
- 2.использовать математический язык и математическую символику при построении организационно-управленческих моделей.
- 3.применять информационные технологии для решения управленческих задач.

Владеть (навыки и/или опыт деятельности):

- 1.математическими, статистическими и количественными методами решения типовых организационно-управленческих задач.

2. ПОКАЗАТЕЛИ УРОВНЕЙ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ НА ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ

Результатом освоения дисциплины Математическое и имитационное моделирование является установление одного из уровней сформированности компетенций: высокий, повышенный, базовый, низкий.

Показатели уровней сформированности компетенций

Уровень	Универсальные компетенции	Общепрофессиональные / профессиональные компетенции
Высокий (количество баллов за освоение компетенции 8-9)	Сформированы четкие системные знания и представления по дисциплине. Ответы на вопросы оценочных средств полные и верные. Даны развернутые ответы на дополнительные вопросы. Обучающимся продемонстрирован высокий уровень освоения компетенции.	Обучающимся усвоена взаимосвязь основных понятий дисциплины, в том числе для решения профессиональных задач. Ответы на вопросы оценочных средств самостоятельны, исчерпывающие, содержание вопроса/задания оценочного средства раскрыто полно, профессионально, грамотно. Даны ответы на дополнительные вопросы. Обучающимся продемонстрирован высокий уровень освоения компетенции.
Повышенный (количество баллов за освоение компетенции 5-7)	Знания и представления по дисциплине сформированы на повышенном уровне. В ответах на вопросы/задания оценочных средств изложено понимание вопроса, дано достаточно подробное описание ответа, приведены и раскрыты тезисной форме основные понятия. Ответ отражает полное знание материала, а также наличие, с незначительными пробелами, умений и навыков по изучаемой дисциплине. Допустимы единичные негрубые ошибки. Обучающимся продемонстрирован повышенный уровень освоения компетенции.	Сформированы в целом системные знания и представления по дисциплине. Ответы на вопросы оценочных средств полные, грамотные. Пр продемонстрирован повышенный уровень владения практическими умениями и навыками. Допустимы единичные негрубые ошибки по ходу ответа, в применении умений и навыков.

Базовый (количество баллов за освоение компетенции 3-4)	Ответ отражает теоретические знания основного материала дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшего освоения ОПОП. Обучающийся допускает неточности в ответе, но обладает необходимыми знаниями для их устранения. Обучающимся продемонстрирован базовый уровень освоения компетенции.	Обучающийся владеет знаниями основного материала на базовом уровне. Ответы на вопросы оценочных средств неполные, допущены существенные ошибки. Продемонстрирован базовый уровень владения практическими умениями и навыками, соответствующий минимально необходимому уровню для решения профессиональных задач.
Низкий (количество баллов за освоение компетенции менее 3)	Демонстрирует полное отсутствие теоретических знаний материала дисциплины, отсутствие практических умений и навыков.	Демонстрирует полное отсутствие теоретических знаний материала дисциплины, отсутствие практических умений и навыков.

Шкала оценки для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

№	Оценка за ответ	Характеристика ответа
1	Отлично	– полно раскрыто содержание материала; – материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности; – продемонстрировано системное и глубокое знание программного материала; – точно используется терминология; – показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации; – продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков; – ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов; – продемонстрирована способность творчески применять знание теории к решению профессиональных задач; – продемонстрировано знание современной учебной и научной литературы; – допущены одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов, которые исправляются по замечанию. - количество баллов за освоение компетенций от 8 до 9
2	Хорошо	– вопросы излагаются систематизировано и последовательно; – продемонстрировано умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер; – продемонстрировано усвоение основной литературы. – ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «отлично», но при этом имеет один из недостатков: в изложении допущены небольшие пробелы, не искажившие содержание ответа; допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя; допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию преподавателя. - количество баллов за освоение компетенций от 5 до 7

3	Удовлетворительно	– неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; – усвоены основные категории по рассматриваемому и дополнительным вопросам; – имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов; – при неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков, студент не может применить теорию в новой ситуации; – продемонстрировано усвоение основной литературы. - количество баллов за освоение компетенций от 3 до 4
4	Неудовлетворительно	– не раскрыто основное содержание учебного материала; – обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; – допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов - не сформированы компетенции, умения и навыки, количество баллов за освоение компетенций менее 3. - отказ от ответа или отсутствие ответа.
5	Зачтено	- Достаточный объем знаний в рамках изучения дисциплины - В ответе используется научная терминология. - Стилистическое и логическое изложение ответа на вопрос правильное - Умеет делать выводы без существенных ошибок - Владеет инструментарием изучаемой дисциплины, умеет его использовать в решении стандартных (типовых) задач. - Ориентируется в основных теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине. - Активен на практических (лабораторных) занятиях, допустимый уровень культуры исполнения заданий. - Количество баллов за освоение компетенций от 3 до 9
6	Не зачтено	- Не достаточно полный объем знаний в рамках изучения дисциплины - В ответе не используется научная терминология. - Изложение ответа на вопрос с существенными стилистическими и логическими ошибками. - Не умеет делать выводы по результатам изучения дисциплины - Слабое владение инструментарием изучаемой дисциплины, не компетентность в решении стандартных (типовых) задач. - Не умеет ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине. - Пассивность на практических (лабораторных) занятиях, низкий уровень культуры исполнения заданий. - Не сформированы компетенции, умения и навыки. Количество баллов за освоение компетенций менее 3. - Отказ от ответа или отсутствие ответа.

Критерии формирования оценок по заданиям закрытого типа (тестам) и заданиям открытого типа, требующих развернутого ответа

Оценка за ответ	Требования к знаниям
Отлично	80%-100%
Хорошо	65-80%
Удовлетворительно	50-65%
Неудовлетворительно	менее 50%
Зачтено	50% и более

3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА И КРИТЕРИИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

3.1 Контрольные вопросы для подготовки к зачету, экзамену при проведении промежуточной аттестации по дисциплине

1. Основные понятия моделирования
2. Классификация видов моделирования.
3. Этапы проведения процесса моделирования.
4. Математические предпосылки создания имитационной модели: процессы массового обслуживания в экономических системах; метод Монте-Карло.
5. Потоки, задержки, обслуживание. Границы возможностей классических математических методов в экономике.
6. Имитационная модель как источник ответа на вопрос: «что будет, если...».
7. Типовые системы имитационного моделирования.
8. Планирование компьютерного эксперимента; масштаб времени; датчики случайных величин; проверки гипотез о категориях типа событие□явление□поведение; риски и прогнозы.
9. Структурный анализ процессов на объекте экономики. Функциональная модель и ее диаграммы. Уровни детализации функциональной модели фирмы.
10. Процесс создания двух взаимосвязанных моделей: функциональной структурной и динамической имитационной.
11. Имитация работы объекта экономики в трех измерениях: материальные, денежные и информационные потоки.
12. Имитация основных процессов: генераторы, очереди, узлы обслуживания, терминаторы и др.
13. Разомкнутые и замкнутые схемы моделей. Работа с объектами типа «ресурс». Стратегии управления ресурсами.
14. Имитационные решения задач минимизации затрат.
15. Основные объекты модели фирмы с учетом ее взаимодействий: с рынком, с банками, с бюджетом, с поставщиками, с наемным трудом.
16. Имитация процессов финансирования и денежных потоков.
17. Особенности разработки систем и использования моделей
18. Принципы системного подхода в моделировании систем
19. Общая характеристика проблемы моделирования систем
20. Классификация видов моделирования систем
21. Математическое моделирование
22. Обеспечение и эффективность машинного моделирования
23. Основные подходы к построению моделей систем
24. Дискретно-детерминированные модели (F-схемы)
25. Дискретно-стохастические модели (P-схемы)
26. Непрерывно-стохастические модели (Q-схемы)
27. Сетевые модели (N-схемы)
28. Комбинированные модели (A-схемы)
29. Методика разработки и машинной реализации моделей систем
30. Построение концептуальной модели системы и ее формализация
31. Алгоритмизация моделей систем и их машинная реализация
32. Получение и интерпретация результатов моделирования систем
33. Общая характеристика метода статистического моделирования
34. Виды машинной генерации случайных последовательностей
35. Процедуры генерации последовательностей случайных чисел

Критерии оценки изложены в шкале оценки для проведения промежуточной аттестации по дисциплине в разделе 2 ФОС.

Форма билета для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Уральский социально-экономический институт (филиал)
Образовательного учреждения профсоюзов высшего образования
"Академия труда и социальных отношений"

Социально-экономический факультет
Прикладная информатика
профиль Корпоративные информационные системы
Для всех форм обучения
Дисциплина Математическое и имитационное моделирование

Билет № 1

1. Решить задачу линейного программирования.
2. Цех выпускает трансформаторы двух видов. Для изготовления трансформаторов обоих видов используются железо и проволока. Общий запас железа – 3 т, проволоки – 18 т. На один трансформатор первого вида 5 кг железа и 3 кг проволоки, а на один трансформатор второго вида расходуется 3 кг железа и 2 кг проволоки. За каждый реализованный трансформатор первого вида завод получает прибыль 3 д.е., второго – 4 д.е. Составьте план выпуска трансформаторов, обеспечивающий заводу максимальную прибыль.

Утверждено на заседании кафедры, протокол от _____ № _____

Зав. кафедрой

Критерии оценки изложены в шкале оценки для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (раздел 2 ФОС).

3.2 Курсовая работа / курсовой проект

Курсовая работа (курсовой проект) по учебному плану не предусмотрена.

3.3 Типовые контрольные задания или иные материалы при проведении текущего контроля по дисциплине

Проверка сформированности компетенций

Пояснение:

Вид задания "Открытое" предполагает развернутый ответ студента.

Вид задания "Закрытое" (тест) предполагает выбор правильного варианта ответа из предложенных.

Компетенция	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.
Вид задания	Закрытое
Подвид задания	Выбор одного правильного ответа
Вопрос	Укажите более точное определение имитационных моделей: (1) имитационные модели имитируют поведение реальных объектов, процессов или систем (2) имитационные модели имитируют численное решение модели (3) имитационные модели имитируют разброс опытных данных
Ключ	1

Компетенция	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.
Вид задания	Закрытое
Подвид задания	Выбор нескольких правильных ответов

Вопрос	В каком из описанных случаев рекомендуется имитационное моделирование? (1) когда необходимо контролировать время протекания процесса (ускорять/убыстрять) (2) когда аналитические модели обладают простым и достаточно точным решением (3) когда невозможно исследовать или просчитать систему на практике (4) когда идет процесс познания объекта (происходящих процессов)
Ключ	1, 3, 4

Компетенция	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.
Вид задания	Открытое
Подвид задания	Задание с развернутым ответом
Вопрос	Укажите численный метод, моделирующий последовательности псевдослучайных чисел с заданными вероятностными характеристиками:
Ключ	Метод Монте-Карло

Компетенция	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.
Вид задания	Открытое
Подвид задания	Задание с развернутым ответом
Вопрос	Как повысить точность статистического моделирования?
Ключ	Увеличить количество опытов

Компетенция	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.
Вид задания	Открытое
Подвид задания	Задание на дополнение
Вопрос	Дополните ответ. _____ моделирование основывается на построении математических моделей для описания изучаемых процессов и на использовании новейших вычислительных машин, обладающих высоким быстродействием и способных вести диалог с человеком?
Ключ	Математическое моделирование

Компетенция	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.
Вид задания	Открытое
Подвид задания	Задание с развернутым ответом
Вопрос	Какой вид моделирования характеризуется следующим описанием "на основе математической модели с помощью ЭВМ проводится серия вычислительных экспериментов, т.е. исследуются свойства объектов или процессов, находятся их оптимальные параметры и режимы работы, уточняется модель"?
Ключ	Компьютерное моделирование

Компетенция	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.
Вид задания	Открытое
Подвид задания	Задание на дополнение

Вопрос	Что понимается под алгоритмизацией функционирования систем? (1) пооперационное описание работы всех ее функциональных подсистем отдельных модулей с уровнем детализации, соответствующим комплексу требований к модели (2) обобщенное описание работы всех ее функциональных подсистем отдельных модулей с уровнем детализации, соответствующим комплексу требований к модели (3) пооперационное описание работы основных функциональных подсистем отдельных модулей с уровнем детализации, соответствующим комплексу требований к модели (4) обобщенное описание работы основных функциональных подсистем отдельных модулей с уровнем детализации, соответствующим комплексу требований к модели
Ключ	Имитационное моделирование

Компетенция	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.
Вид задания	Открытое
Подвид задания	Задание с развернутым ответом
Вопрос	Чем оперируют в вероятностном имитационном моделировании?
Ключ	Конкретными случайными числовыми значениями параметров процесса или системы

Компетенция	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.
Вид задания	Открытое
Подвид задания	Задание с развернутым ответом
Вопрос	Для изучения каких систем используется аналитическое моделирование?
Ключ	Любых систем

Компетенция	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.
Вид задания	Открытое
Подвид задания	Задание с развернутым ответом
Вопрос	Что требуется для нахождения объективных и устойчивых характеристик процесса при статистическом моделировании?
Ключ	Многократное воспроизведение процесса, с последующей статистической обработкой полученных данных

Компетенция	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.
Вид задания	Открытое
Подвид задания	Задание на дополнение
Вопрос	Общая формулировка транспортной задачи заключается в составлении плана перевозок некоторого однородного груза от фиксированного количества поставщиков к фиксированному количеству потребителей, при котором . Дополните предложение.
Ключ	Суммарные затраты на перевозку были бы минимальны

Компетенция	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.
Вид задания	Закрытое
Подвид задания	Выбор одного правильного ответа

Вопрос	Какой фактор определяет использование статистической имитационной модели? (1) скорость процесса (2) количество имитируемых элементов (3) случайные воздействия (4) высокая требуемая точность
Ключ	3

Компетенция	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.
Вид задания	Закрытое
Подвид задания	Выбор одного правильного ответа
Вопрос	Укажите систему, которую не следует исследовать статистическими имитационными моделями: (1) вращение системы связанных шестеренок с постоянно заданной скоростью (2) движение фронта снежной лавины в произвольном профиле горы (3) ламинарный поток и аэродинамические силы, возникшие на крыле (4) распространение случайного возмущения в системе маятников с жесткой связью
Ключ	1

Компетенция	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.
Вид задания	Закрытое
Подвид задания	Выбор нескольких правильных ответов
Вопрос	Что из перечисленного является минусом имитационного моделирования? (1) трудоемкость разработки имитационной модели (2) невозможность измерить неточность результата (3) невозможность предсказания узких мест
Ключ	1, 2

Компетенция	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.
Вид задания	Закрытое
Подвид задания	Выбор одного правильного ответа
Вопрос	Какое из понятий не относится к вероятностным характеристикам системы? (1) спектральная плотность (2) коэффициент затухания (3) распределение вероятности (4) корреляционная функция
Ключ	2

Компетенция	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.
Вид задания	Закрытое
Подвид задания	Выбор одного правильного ответа
Вопрос	Каким методом представляется имитационное моделирование? (1) универсальным (2) точным (3) качественным (4) численным
Ключ	4

Компетенция	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.
Вид задания	
Подвид задания	
Вопрос	Совокупность методов алгоритмизации функционирования объектов исследований, программной реализации алгоритмических описаний, организации, планирования и выполнения на ЭВМ вычислительных экспериментов с математическими моделями, имитирующими функционирование РПС в течении заданного периода - это _____.
Ключ	2

Компетенция	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.
Вид задания	Закрытое
Подвид задания	Выбор одного правильного ответа
Вопрос	Рекомендуется ли применять имитационное моделирование в случаях, когда кроме оценки влияния параметров (переменных) процесса или системы необходимо осуществить наблюдение за поведением компонент (элементов) процесса или системы в течение определенного периода? (1) да (2) нет
Ключ	1

Компетенция	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.
Вид задания	Закрытое
Подвид задания	Выбор одного правильного ответа
Вопрос	Что такое оптимальный план при решении задачи линейного программирования ? 1) Это план, который удовлетворяет системе неравенств задачи 2) Это план, который удовлетворяет системе ограничений задачи, а функция цели достигает при этом своего экстремального значения 3) Это план, который удовлетворяет системе неравенств задачи и лежит в одной из вершин многоугольника решений
Ключ	2

Компетенция	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.
Вид задания	Закрытое
Подвид задания	Выбор одного правильного ответа

Вопрос	В чем состоит общая постановка задачи линейного программирования? 1) В нахождении неотрицательных решений системы линейных уравнений 2) В нахождении экстремума линейной целевой функции при выполнении ограничений (в виде системы линейных уравнений или неравенств) при любых значениях переменных 3) В нахождении экстремума линейной целевой функции при выполнении ограничений (в виде системы нелинейных уравнений или неравенств) при любых значениях переменных 4) В нахождении экстремума целевой функции любого вида при выполнении ограничений (в виде системы линейных уравнений или неравенств) при любых значениях переменных 5) В нахождении экстремума линейной целевой функции при выполнении ограничений (в виде системы линейных уравнений или неравенств) при неотрицательных значениях переменных
Ключ	5

Компетенция	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.
Вид задания	Закрытое
Подвид задания	Выбор одного правильного ответа
Вопрос	В чем сущность геометрического способа решения задачи линейного программирования ? 1) В наглядном представлении функции цели и переборе опорных планов 2) В наглядном представлении области допустимых решений, опорных планов, оптимального решения 3) В наглядном представлении двойственных оценок 4) В наглядном представлении области допустимых решений и приведении системы неравенств к уравнениям
Ключ	2

Компетенция	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.
Вид задания	Закрытое
Подвид задания	Выбор одного правильного ответа
Вопрос	Какой из ответов НЕ ХАРАКТЕРИЗУЕТ свойства точек многоугольника решений 1) Каждая внутренняя точка позволяет определить оптимальное количество выпускаемой продукции 2) Каждая точка многоугольника решений удовлетворяет системе ограничений 3) В каждой внутренней точке выполняется строгое неравенство системы ограничений 4) Каждая угловая точка может быть выбрана в качестве опорного плана 5) Оптимальное решение достигается хотя бы в одной угловой точке многоугольника решений
Ключ	1

Компетенция	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.
Вид задания	Закрытое
Подвид задания	Выбор одного правильного ответа

Вопрос	Какой из ответов НЕ СООТВЕТСТВУЕТ процедуре нахождения оптимального плана решения задачи линейного программирования 1) Строится многоугольник допустимых решений 2) Строится одна из линий уровня функции цели 3) Линия уровня функции цели передвигается параллельно самой себе до тех пор, пока она имеет общие точки с многоугольником допустимых решений 4) Линию уровня целевой функции поворачиваем и передвигаем до тех пор, пока она не совпадет с одной из сторон многоугольника допустимых решений геометрическим методом
Ключ	4

Компетенция	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.
Вид задания	Закрытое
Подвид задания	Выбор одного правильного ответа
Вопрос	Если при перемещении линии уровня целевой функции параллельно самой себе она будет иметь в крайнем положении одну общую точку с многоугольником допустимых решений, то задача линейного программирования ... 1) имеет единственное решение 2) не имеет решений 3) имеет бесконечное множество решений
Ключ	1

Компетенция	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.
Вид задания	Закрытое
Подвид задания	Выбор одного правильного ответа
Вопрос	Каков экономический смысл целевой функции в задаче о распределении ресурсов? 1) Прибыль от реализации произведенной продукции 2) Количества сырья первого вида, затраченного на производство продукции 3) Количества сырья второго вида, затраченного на производство продукции 4) Стоимость сырья, затраченного на производство
Ключ	1

Компетенция	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.
Вид задания	Закрытое
Подвид задания	Выбор одного правильного ответа
Вопрос	Экономическая модель экономического явления - это объект, отражающий ... 1) какие - либо существенные черты исходного явления 2) все существенные черты исходного явления 3) основные существенные черты исходного явления
Ключ	1

Компетенция	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.
Вид задания	Закрытое
Подвид задания	Выбор одного правильного ответа

Вопрос	Какой случайный процесс, из ниже перечисленных, называют марковским? (1) это тот процесс, у которого вероятность перехода системы в новое состояние зависит от того, когда система перешла в это состояние (2) это тот процесс, у которого вероятность перехода системы в новое состояние зависит только от состояния системы в настоящий момент (3) это тот процесс, у которого вероятность перехода системы в новое состояние зависит от того, каким образом система перешла в данное состояние
Ключ	2

Компетенция	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.
Вид задания	Закрытое
Подвид задания	Выбор одного правильного ответа
Вопрос	Случайный процесс, при котором смена дискретных состояний происходит в случайные моменты времени, называют: (1) непрерывным марковским процессом (2) детерминированным марковским процессом (3) дискретно-непрерывным марковским процессом
Ключ	1

Компетенция	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.
Вид задания	Закрытое
Подвид задания	Выбор одного правильного ответа
Вопрос	Если заявки имеют разные права на начало обслуживания, то это: (1) неоднородные заявки (2) однородные заявки (3) замкнутый поток заявок
Ключ	1

Компетенция	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.
Вид задания	Закрытое
Подвид задания	Выбор одного правильного ответа
Вопрос	Какой язык программирования, из ниже перечисленных, является языком моделирования? (1) C++ (2) Pascal (3) GPSS
Ключ	3

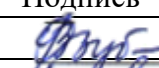
Компетенция	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.
Вид задания	Закрытое
Подвид задания	Выбор одного правильного ответа
Вопрос	Целью имитационного моделирования является: (1) определение непрерывно равномерно распределенной случайной величины (2) реализация случайного процесса (3) определение показателей эффективности различных операций
Ключ	3

Компетенция	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.
Вид задания	Закрытое
Подвид задания	Выбор одного правильного ответа
Вопрос	Если элемент системы может находиться во многих несовместных состояниях, то такие события называют: (1) равномерным распределением (2) полной группой несовместных событий (3) определением исходов по жребию
Ключ	2

Критерии формирования оценок по заданиям закрытого типа (тестам) и заданиям открытого типа, требующих развернутого ответа

Оценка за ответ	Требования к знаниям
Отлично	80%-100%
Хорошо	65-80%
Удовлетворительно	50-65%
Неудовлетворительно	менее 50%
Зачтено	50% и более
Не зачтено	менее 50%

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

№	Подразделение	ФИО	Подпись	Дата
1	Кафедра экономики	О.В. Зубкова		25.04.2023
2	Кафедра МиУП	Е.В. Маскайкина		25.04.2023
3	Кафедра ГЕМД	Е.П. Маскайкин		25.04.2023
4	Учеб. метод. отдел	М.О. Дерябичева		25.04.2023
5	Библиотека	Г.В. Шпакова		25.04.2023