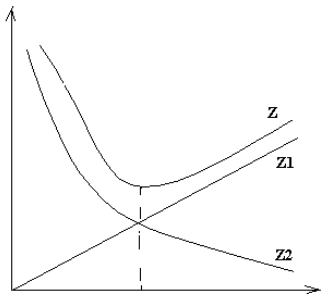
Комплект оценочных материалов по дисциплине
«Дискретные и вероятностные модели»

1. Выберите один правильный ответ
Какие затраты не зависят от объема заказываемой партии товара в модели Уилсона?
А) затраты на хранение одной партии товара
Б) затраты на организацию заказа одной партии товара
В) затраты, связанные дефицитом товара
Г) суммарные затраты на хранение и заказ партии товара
Правильный ответ: Г
Компетенции: ОПК-1, ПК-2

2. Выберите один правильный ответ
Что рассчитывается по формуле Уилсона?
А) объем партии товара
Б) затраты на хранение
В) затраты на заказ товара
Г) общие затраты в единицу времени
Д) интервал времени между поставками
Е) скорость расходования товара со склада
Правильный ответ: А
Компетенции: ОПК-1, ПК-2

3. Выберите один правильный ответ
Что является критерием оптимальности в модели Уилсона?
А) объем партии товара
Б) затраты на хранение
В) затраты на заказ товара
Г) общие затраты в единицу времени
Д) интервал времени между поставками
Е) скорость расходования товара со склада
Правильный ответ: Г
Компетенции: ОПК-1, ПК-2

4. Выберите один правильный ответ
Какую зависимость на графике изображает кривая $Z2$?



А) зависимость затрат на хранение от времени

Б) изменение количества запаса на складе во времени

В) зависимость затрат на организацию заказов в единицу времени от объема партии товара

Г) зависимость затрат на хранение в единицу времени от объема партии

Д) Зависимость стоимости доставки одной партии от ее объема

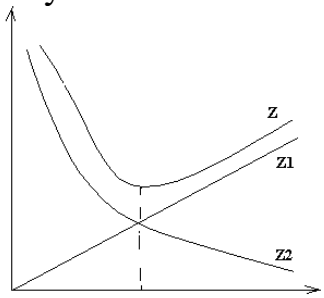
Е) падение курса доллара

Правильный ответ: В

Компетенции: ОПК-1, ПК-2

5. Выберите один правильный ответ

Какую зависимость на графике изображает прямая $Z1$?



А) зависимость затрат на хранение от времени

Б) изменение количества запаса на складе во времени

В) зависимость затрат на организацию заказов в единицу времени от объема партии товара

Г) зависимость затрат на хранение в единицу времени от объема партии

Д) зависимость стоимости доставки одной партии от ее объема

Е) рост курса доллара

Правильный ответ: Г

Компетенции: ОПК-1, ПК-2

6. Установите правильное соответствие. Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.

Установите соответствие между этапами исследования операций и их описанием:

1)	Постановка задачи	А)	Определение цели и ограничений задачи
2)	Построение модели	Б)	Создание математической модели задачи

3)	Решение задачи	В)	Нахождение оптимального решения
4)	Анализ результатов	Г)	Интерпретация полученных результатов

Правильный ответ:

1	2	3	4
А	Б	В	Г

Компетенции: ОПК-1, ПК-2

7. Установите правильное соответствие. Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.

Установите соответствие между методами исследования операций и их описанием:

1)	Линейное программирование	А)	Метод оптимизации линейной целевой функции при линейных ограничениях
2)	Динамическое программирование	Б)	Метод, использующий случайные числа для моделирования процессов
3)	Теория игр	В)	Метод анализа стратегических взаимодействий между игроками
4)	Метод Монте-Карло	Г)	Метод решения задач, разбивая их на подзадачи

Правильный ответ:

1	2	3	4
А	Г	В	Б

Компетенции: ОПК-1, ПК-2

8. Установите правильное соответствие. Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.

Установите соответствие между типами графов и их описанием:

1)	Ориентированный граф	А)	Граф, в котором каждая вершина соединена с каждой другой вершиной
2)	Неориентированный граф	Б)	Граф, в котором ребра не имеют направления
3)	Взвешенный граф	В)	Граф, в котором каждому ребру присвоен вес
4)	Полный граф	Г)	Граф, в котором ребра имеют направление

Правильный ответ:

1	2	3	4
Г	Б	В	А

Компетенции: ОПК-1, ПК-2

9. Напишите пропущенное слово (словосочетание).

Метод динамического программирования используется для решения задач, которые можно разбить на _____

Правильный ответ: подзадачи

Компетенции: ОПК-1, ПК-2

10. Напишите пропущенное слово (словосочетание).

Метод Монте-Карло основан на использовании _____ для моделирования случайных процессов.

Правильный ответ: случайных чисел

Компетенции: ОПК-1, ПК-2

11. Напишите пропущенное слово (словосочетание).

Теория игр изучает _____ между игроками.

Правильный ответ: взаимодействие

Компетенции: ОПК-1, ПК-2

12. Напишите пропущенное слово (словосочетание).

Дерево - это граф, который не содержит _____

Правильный ответ: циклов

Компетенции: ОПК-1, ПК-2

13. Напишите пропущенное слово (словосочетание).

Эйлеров цикл - это цикл, который проходит через каждое _____ графа ровно один раз.

Правильный ответ: ребро

Компетенции: ОПК-1, ПК-2

14. Напишите пропущенное слово (словосочетание).

Алгоритм Форда-Фалкерсона используется для поиска _____ в графе.

Правильный ответ: максимального потока

Компетенции: ОПК-1, ПК-2

15. Чему равна верхняя цена игры:=минимакс

$$\begin{bmatrix} 3 & 6 & 8 \\ 5 & 3 & 2 \end{bmatrix}$$

Правильный ответ: 5.

Компетенции: ОПК-1, ПК-2

16. Чему равна нижняя цена игры:=максимин

$$\begin{bmatrix} 3 & 6 & 8 \\ 5 & 3 & 2 \end{bmatrix}$$

Правильный ответ: 3.

Компетенции: ОПК-1, ПК-2

17. В билетной кассе работает один кассир, обслуживающий в среднем двух покупателей за одну минуту. Каждый час в среднем приходят покупать билеты 90 посетителей. Найти среднее число покупателей, находящихся у кассы.

Правильный ответ: 3

Компетенции: ОПК-1, ПК-2

18. На склад в среднем прибывает 3 машины в час. Разгрузку осуществляют 3 бригады грузчиков. Среднее время разгрузки машины – 1 час. В очереди в ожидании разгрузки могут находиться не более 4-х машин. Найти среднее число машин в очереди

Правильный ответ: 1,45.

Компетенции: ОПК-1, ПК-2

19. Дан кусок проволоки длиной 120 см. Можно ли, не ломая проволоки, изготовить каркас куба с ребром 10 см?

Правильный ответ: нельзя

Компетенции: ОПК-1, ПК-2

20. В государстве 100 городов, и из каждого из них выходит 4 дороги. Сколько всего дорог в государстве?

Правильный ответ: 200

Компетенции: ОПК-1, ПК-2

Экспертное заключение

Представленный комплект оценочных материалов по дисциплине «Дискретные и вероятностные модели» соответствует требованиям ФГОС ВО.

Предлагаемые оценочные материалы адекватны целям и задачам реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика.

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 Ветрова Н. Н.

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.	Дополнен комплектом оценочных материалов	протокол заседания кафедры прикладной математики № 8 от 24. 02. 2025	 В.В. Малый