

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Косенок Сергей Михайлович
 Должность: ректор
 Дата подписания: 01.07.2025 14:51:20
 Уникальный программный ключ:
 e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdf836

Тестовое задание для диагностического тестирования по дисциплине:

Математика и основы статистики для химиков, 1 семестр

Код, направление
подготовки

04.03.01 Химия

Направленность
(профиль)

Инфохимия

Форма обучения

Очная

Кафедра-разработчик

Химии

Выпускающая кафедра

Химии

Проверяемая компетенция	Задание	Варианты ответов	Тип сложности вопроса
ОПК-4.1	Что такое матрица?	А) Таблица чисел Б) Набор функций В) Система уравнений	Низкий
УК-1.1	Как называется элемент матрицы, стоящий на пересечении i -ой строки и j -го столбца?	А) i, j Б) a_{ij} В) b_{ij}	Низкий
УК-1.2	Что такое определитель матрицы?	А) Сумма элементов матрицы Б) Произведение элементов главной диагонали В) Число, вычисляемое по определённым правилам	Низкий
УК-1.3	Какая операция над матрицами приводит к получению обратной матрицы?	А) Умножение Б) Сложение В) Транспонирование	Низкий
ОПК-4.1	Что такое вероятность события?	А) Отношение числа благоприятных исходов к общему числу всех равновероятных несовместных элементарных исходов Б) Отношение общего числа исходов к числу благоприятных исходов В) Вероятность того, что событие не произойдёт	Низкий
УК-1.1	Какое из следующих утверждений верно?	А) Вероятность достоверного события равна 1	Средний

		Б) Вероятность невозможного события равна 0 В) Оба утверждения верны	
УК-1.2	Что такое полная группа событий?	А) События, которые могут произойти одновременно Б) События, сумма вероятностей которых равна 1 В) События, образующие множество всех возможных исходов эксперимента	Средний
УК-1.3	Что такое противоположное событие?	А) Событие, которое происходит всегда, когда не происходит данное событие Б) Событие, которое происходит иногда, когда не происходит данное событие В) Событие, которое никогда не происходит, когда происходит данное событие	Средний
ОПК-4.1	Что такое условная вероятность?	А) Вероятность события при условии, что произошло другое событие Б) Вероятность того, что два события произойдут одновременно В) Вероятность того, что одно событие произойдёт после другого	Средний
УК-1.1	Что такое независимые события?	А) События, которые не влияют друг на друга Б) События, которые всегда происходят вместе В) События, которые иногда происходят вместе	Средний
УК-1.2	Что такое совместные события?	А) События, которые могут произойти одновременно Б) События, которые не могут произойти одновременно	Средний

		В) События, которые не связаны друг с другом	
УК-1.3	Что такое несовместные события?	А) События, которые не могут произойти одновременно Б) События, которые могут произойти одновременно В) События, которые не связаны друг с другом	Средний
ОПК-4.1	Что такое формула полной вероятности?	А) Формула для вычисления вероятности события при условии, что произошло другое событие Б) Формула для вычисления вероятности события, если известны вероятности всех возможных исходов В) Формула для вычисления вероятности события, если известны вероятности всех возможных исходов и условные вероятности события при каждом из этих исходов	Средний
УК-1.1	Что такое формула Байеса?	А) Формула для вычисления вероятности события при условии, что произошло другое событие Б) Формула для вычисления вероятности события, если известны вероятности всех возможных исходов	Средний
УК-1.2	Какие операции можно выполнять над матрицами?	А) Сложение Б) Вычитание В) Умножение Г) Деление Д) Возведение в степень	Высокий
УК-1.3	Какие свойства характерны для определителей матриц?	А) Определитель не меняется при транспонировании матрицы	Высокий

		Б) Определитель произведения матриц равен произведению их определителей В) Определитель треугольной матрицы равен произведению её диагональных элементов Г) Определитель матрицы не изменится, если к одной из строк прибавить другую строку, умноженную на число Д) Определитель матрицы равен нулю, если она содержит две одинаковые строки	
ОПК-4.1	Какие утверждения верны относительно вероятности события?	А) Вероятность достоверного события равна 1 Б) Вероятность невозможного события равна 0 В) Вероятность случайного события находится между 0 и 1 Г) Вероятность суммы двух несовместных событий равна сумме их вероятностей Д) Вероятность произведения двух независимых событий равна произведению их вероятностей	Высокий
УК-1.1	Какие методы используются для нахождения вероятности события?	А) Теорема сложения вероятностей Б) Теорема умножения вероятностей	Высокий

		В) Формула полной вероятности Г) Формула Байеса Д) Метод Монте-Карло	
УК-1.2	Какие свойства характерны для совместных и несовместных событий?	А) Совместные события могут происходить одновременно Б) Несовместные события не могут происходить одновременно В) Вероятность суммы совместных событий равна сумме их вероятностей Г) Вероятность суммы несов	Высокий
УК-1.3	Какие утверждения верны относительно вероятности события?	А) Вероятность достоверного события равна 1. Б) Вероятность невозможного события равна 0. В) Вероятность случайного события находится между 0 и 1. Г) Вероятность суммы двух несовместных событий равна сумме их вероятностей. Д) Вероятность произведения двух независимых событий равна произведению их вероятностей.	Высокий