

**Промежуточной аттестация по вероятности и статистики в 10 классе
за 2024/2025 учебный год**

Спецификация контрольных измерительных материалов

Назначение работы - определение уровня усвоения обучающимися предметного содержания курса по вероятности и статистики, а также универсальных учебных действий учащихся в соответствии с требованиями ФГОС ООО за курс 10 класса по "Вероятности и статистики".

Задания обеспечивают проверку всех разделов планируемых результатов освоения программы.

Материал составлен в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарт основного общего образования (ФГОС ООО), учебного плана, примерной программы основного общего образования по вероятности и статистики.

Форма промежуточной аттестации: итоговая контрольная работа.

Время выполнения: 45 мин.

Структура и содержание работы: работа состоит из 10 заданий базового уровня.

Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки

№	Проверяемые элементы содержания	Уровень сложности	Макс. балл
1	Умение: - извлекать информацию, представленную в таблицах - интерпретировать, анализировать извлечённую информацию - производить арифметические действия с полученными числовыми данными	Б	а) 1 б) 1 в) 1 г) 1
2	Уметь оперировать понятиями: случайный эксперимент (опыт) и случайное событие, элементарное событие (элементарный исход) случайного опыта; находить вероятности в опытах с равновероятными случайными событиями, находить и сравнивать вероятности событий в изученных случайных экспериментах.	Б	1
3	Уметь оперировать понятиями: условная вероятность, независимые события; находить вероятности с помощью правила умножения, с помощью дерева случайного опыта.	Б	1
4	Умение применять комбинаторное правило умножения при решении задач. Оперировать понятиями: испытание, независимые испытания, серия испытаний, успех и неудача; находить вероятности событий в серии независимых испытаний до первого успеха.	Б	1
5	Уметь находить вероятность события в испытаниях Бернулли	Б	1
6	Умение оперировать понятиями: испытание, независимые испытания, серия испытаний, успех и неудача; находить вероятности событий в серии независимых испытаний до первого успеха	Б	1
7		Б	1
8		Б	1
9		Б	1
10		Б	1

Критерии оценивания работы

Задания базового уровня оцениваются в 1 балла за верное решение.

Максимальный балл за выполнение работы составляет – 13.

На основе баллов, выставленных за выполнение всех заданий работы, подсчитывается первичный балл, который переводится в отметку по пятибалльной шкале.

Система оценивания работы

Количество баллов	Отметки
11 -13 баллов	5
7 - 10 баллов	4
5 - 6 баллов	3
0-4 балла	2

Вариант 1

1. В лаборатории производится анализ крови. Содержание сахара в крови вычисляется как среднее арифметическое результатов нескольких измерений. Таблица содержит результаты пяти измерений содержания сахара (г/л) в одной пробе крови взрослого пациента.

Номер измерения	1	2	3	4	5
Содержание сахара (г/л)	120	180	110	90	100

- Найдите среднее арифметическое результатов измерений;
 - Найдите медиану измерений;
 - Найдите размах измерений;
 - Найдите дисперсию измерений.
2. Игральную кость бросают дважды. Найдите вероятность того, что сумма двух выпавших чисел равна 5 или 6.
3. В школе два восьмых класса. В первом 30 учеников, и их средний рост равен 162 см. Во втором – 20 учеников, их средний рост равен 157 см. Найдите средний рост всех восьмиклассников школы.
4. В лыжных гонках участвуют 13 спортсменов из России, 2 спортсмена из Норвегии и 5 спортсменов из Швеции. Порядок, в котором спортсмены стартуют, определяется жребием. Найдите вероятность того, что первым будет стартовать спортсмен из Норвегии или Швеции.
5. В среднем из 150 карманных фонариков, поступивших в продажу, три неисправных. Найдите вероятность того, что выбранный наудачу в магазине фонарик окажется исправен.
6. В случайном эксперименте симметричную монету бросают три раза. Найдите вероятность того, что решка выпадет ровно 3 раза.
7. Определите вероятность того, что при бросании игрального кубика выпадет менее 5 очков. Ответ округлите до тысячных.
8. Вероятность того, что новый принтер прослужит больше года, равна 0,85. Вероятность того, что он прослужит два года или больше 0,67. Найдите вероятность того, что он прослужит меньше двух лет, но не менее года.
9. За круглый стол на 9 стульев в случайном порядке рассаживаются 7 девочек и 2 мальчика. Найдите вероятность того, что мальчики не будут сидеть рядом.
10. Стрелок стреляет по одному разу в каждую из четырёх мишеней. Вероятность попадания в мишень при каждом отдельном выстреле равна 0,7. Найдите вероятность того, что стрелок попадёт в две первые мишени и не попадёт в две последние.

Ключи к проверке контрольной работы

№ задания	Вариант 1
1	а) 120 б) 110 в) 90 г) 820
2	0,25
3	160
4	0,35
5	0,98
6	0,125
7	0,667
8	0,18

9	0,75
10	0,0441