

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Московской области
Управление образования Администрации Одинцовского городского округа
МБОУ ОЦ "БАГРАТИОН"

УТВЕРЖДЕНО
Директор МБОУ ОЦ «Багратион»

Семирова А.Н.
Приказ № 233/1
от «28» 08 2024 г.



АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
учебного предмета «Вероятность и статистика (базовый
уровень»

для обучающихся 10-11 классов

на 2024 – 2025 учебный год

Одинцово 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного курса «Вероятность и статистика» базового уровня для обучающихся 10 –11 классов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, с учётом современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, и традиций российского образования. Реализация программы обеспечивает овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для саморазвития и непрерывного образования, целостность общекультурного, личностного и познавательного развития личности обучающихся.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА

Учебный курс «Вероятность и статистика» базового уровня является продолжением и развитием одноимённого учебного курса базового уровня основной школы. Курс предназначен для формирования у обучающихся статистической культуры и понимания роли теории вероятностей как математического инструмента для изучения случайных событий, величин и процессов. При изучении курса обогащаются представления учащихся о методах исследования изменчивого мира, развивается понимание значимости и общности математических методов познания как неотъемлемой части современного естественно-научного мировоззрения.

Содержание курса направлено на закрепление знаний, полученных при изучении курса основной школы и на развитие представлений о случайных величинах и взаимосвязях между ними на важных примерах, сюжеты которых почерпнуты из окружающего мира.

В соответствии с указанными целями в структуре учебного курса «Вероятность и статистика» средней школы на базовом уровне выделены следующие основные содержательные линии: «Случайные события и вероятности», «Случайные величины и закон больших чисел».

Важную часть курса занимает изучение геометрического и биномиального распределений и знакомство с их непрерывными аналогами — показательным и нормальным распределениями.

Содержание линии «Случайные события и вероятности» служит основой для формирования представлений о распределении вероятностей между значениями случайных величин, а также эта линия необходима как база для изучения закона больших чисел — фундаментального закона,

действующего в природе и обществе и имеющего математическую формализацию. Сам закон больших чисел предлагается в ознакомительной форме с минимальным использованием математического формализма.

Темы, связанные с непрерывными случайными величинами, акцентируют внимание школьников на описании и изучении случайных явлений с помощью непрерывных функций. Основное внимание уделяется показательному и нормальному распределениям, при этом предполагается ознакомительное изучение материала без доказательств применяемых фактов.

МЕСТО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

На изучение курса «Вероятность и статистика» на базовом уровне отводится 1 час в неделю в течение каждого года обучения, всего 68 учебных часов.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

10 КЛАСС

МЕСТО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

В учебном плане на изучение курса «Вероятность и статистика» на базовом уровне отводится 1 учебный час в неделю в течение года обучения, всего 34 учебных часа.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	ТЕМА	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Количество часов
1	Представление данных и описательная статистика	https://resh.edu.ru/	4
2	Случайные опыты и случайные события, опыты с равновозможными элементарными исходами	https://resh.edu.ru/	3
3	Операции над событиями, сложение вероятностей	https://resh.edu.ru/	3
4	Условная вероятность, дерево случайного опыта, формула полной вероятности и независимость событий	https://resh.edu.ru/	6
5	Элементы комбинаторики	https://resh.edu.ru/	4
6	Серии последовательных испытаний	https://resh.edu.ru/	3
7	Случайные величины и распределения	https://resh.edu.ru/	6
8	Обобщение и систематизация знаний	https://resh.edu.ru/	6

Представление данных с помощью таблиц и диаграмм. Среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия и стандартное отклонение числовых наборов.

Случайные эксперименты (опыты) и случайные события. Элементарные события (исходы). Вероятность случайного события. Близость частоты и вероятности событий. Случайные опыты с равновозможными элементарными событиями. Вероятности событий в опытах с равновозможными элементарными событиями.

Операции над событиями: пересечение, объединение, противоположные события. Диаграммы Эйлера. Формула сложения вероятностей.

Условная вероятность. Умножение вероятностей. Дерево случайного эксперимента. Формула полной вероятности. Независимые события.

Комбинаторное правило умножения. Перестановки и факториал. Число сочетаний. Треугольник Паскаля. Формула бинома Ньютона.

Бинарный случайный опыт (испытание), успех и неудача. Независимые испытания. Серия независимых испытаний до первого успеха. Серия независимых испытаний Бернулли.

Случайная величина. Распределение вероятностей. Диаграмма распределения. Примеры распределений, в том числе, геометрическое и биномиальное.

11 КЛАСС

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	ТЕМА	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Дата проведения
1	Представление качественных и количественных данных	https://resh.edu.ru/	1 нед
2	Медиана. Среднее арифметическое.	https://resh.edu.ru/	2 нед
3	Наименьшее и наибольшее значение .	https://resh.edu.ru/	3 нед
4	Размах	https://resh.edu.ru/	4 нед
5	Случайные события и случайные эксперименты	https://resh.edu.ru/	5 нед
6	Вероятности и частота событий	https://resh.edu.ru/	6 нед
7	Монета и игральная кость в теории вероятности	https://resh.edu.ru/	7 нед
8	Противоположные события. Диаграммы Эйлера	https://resh.edu.ru/	8 нед
9	Объединение и пересечение событий	https://resh.edu.ru/	9 нед
10	Формула сложения вероятностей	https://resh.edu.ru/	10 нед
11	Условная вероятность. Правило умножения.	https://resh.edu.ru/	11 нед
12	Дерево случайного опыта	https://resh.edu.ru/	12 нед
13	Независимые события	https://resh.edu.ru/	13 нед
14	Формула полной вероятности	https://resh.edu.ru/	14 нед
15	Решение задач	https://resh.edu.ru/	15 нед

16	Решение задач	https://resh.edu.ru/	16 нед
17	Комбинаторное правило умножения	https://resh.edu.ru/	17 нед
18	Перестановки. Факториал.	https://resh.edu.ru/	18 нед
19	Правило умножения и перестановки в задачах на вычисление вероятностей	https://resh.edu.ru/	19 нед
20	Число сочетаний.	https://resh.edu.ru/	20 нед
21	Успех и неудача. Испытания до первого успеха	https://resh.edu.ru/	21 нед
22	Серия испытаний Бернули	https://resh.edu.ru/	22 нед
23	Число успехов в испытаниях Бернули	https://resh.edu.ru/	23 нед
24	Понятие случайной величины. Примеры случайных величин	https://resh.edu.ru/	24 нед
25	Распределение вероятностей случайной величины	https://resh.edu.ru/	25 нед
26	Функция распределения случайной величины	https://resh.edu.ru/	26 нед
27	Мода и медиана.	https://resh.edu.ru/	27 нед
28	Закон распределения Пуассона	https://resh.edu.ru/	28 нед
29	Биномиальный закон распределения	https://resh.edu.ru/	29 нед
30-34	Повторение пройденного материала	https://resh.edu.ru/	30-34 нед

Формы контроля:

Контроль и оценка результатов освоения – это выявление, измерение и оценивание знаний и умений формирующихся компетенций в рамках освоения дисциплины. В соответствии с учебным планом и рабочей программой дисциплины «Теория вероятностей и математической статистики» в 10-11 классах предусматривается две контрольных работы в году.