

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Партизанская школа имени Героя Советского Союза Богданова Александра Петровича»
Симферопольского района Республики Крым
ул. Сумская, №11а, с. Партизанское, Симферопольский район, Республики Крым, РФ, 297566,
телефон: +7(978)7375962, e-mail: school_simferopolsiy-rayon23@crimeaedu.ru
ОКПО 00827082, ОГРН 1159102023134, ИНН 9109009671/КПП 910901001

РАССМОТРЕНО
МО учителей естественно-
математического цикла
(протокол
от «29» августа 2024г. №
5)

СОГЛАСОВАНО
ЗДУВР МБОУ
«Партизанская школа
им. А.П.Богданова»
Ю.В.Когутова
« » 2024г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета (курса) «Математика:
вероятность и статистика»
для 10-11 классов
на 2024/2025 учебный год
Уровень образования: среднее общее образование
Уровень обучения: углубленный

Составитель: Радченко Н.Б.
Чернавцева Е.В.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данное поурочное планирование учебного курса «Математика: Вероятность и статистика» для 11-А класса разработано в соответствии с:

1. Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования / приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021 года № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
 2. Федеральной рабочей программой среднего общего образования. Вероятность и статистика – Москва, 2023;
 3. Основной образовательной программой среднего общего образования МБОУ «Партизанская школа им А.П.Богданова»;
 4. Учебным планом МБОУ «Партизанская школа им А.П.Богданова» на 2024/2025 учебный год;
 5. Положением о разработке и утверждении рабочих программ учебных предметов.
- Срок реализации программы – 2024-2025 учебный год.

Учебный курс «Вероятность и статистика» углублённого уровня является продолжением и развитием одноименного учебного курса углублённого уровня на уровне среднего общего образования. Учебный 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 обучающихся о методах исследования изменчивого мира, развивается понимание значимости и общности математических методов познания как неотъемлемой части современного естественно-научного мировоззрения.

Содержание учебного курса направлено на закрепление знаний, полученных при изучении курса на уровне основного общего образования, и на развитие представлений о случайных величинах и взаимосвязях между ними на важных примерах, сюжеты которых почерпнуты из окружающего мира. В результате у обучающихся должно сформироваться представление о наиболее употребительных и общих математических моделях, используемых для описания антропометрических и демографических величин, погрешностей в различных рода измерениях, длительности безотказной работы технических устройств, характеристик массовых явлений и процессов в обществе. Учебный курс является базой для освоения вероятностно-статистических методов, необходимых специалистам не только инженерных специальностей, но также социальных и психологических, поскольку современные общественные науки в значительной мере используют аппарат анализа больших данных. Центральную часть учебного курса занимает обсуждение закона больших чисел – фундаментального закона природы, имеющего математическую формализацию.

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

Помимо основных линий в учебный курс включены элементы теории графов и теории множеств, необходимые для полноценного освоения материала данного учебного курса и смежных математических учебных курсов.

Содержание линии «Случайные события и вероятности» служит основой для формирования представлений о распределении вероятностей между значениями случайных величин. Важную часть в этой содержательной линии занимает изучение геометрического и биномиального распределений и знакомство с их непрерывными аналогами – показательным и нормальным распределениями.

Темы, связанные с непрерывными случайными величинами и распределениями, акцентируют внимание обучающихся на описании и изучении случайных явлений с помощью непрерывных функций. Основное внимание уделяется показательному и нормальному распределениям.

В учебном курсе предусматривается ознакомительное изучение связи между случайными величинами и описание этой связи с помощью коэффициента корреляции и его выборочного аналога. Эти элементы содержания развивают тему «Диаграммы рассеивания», изученную на уровне основного общего образования, и во многом опираются на сведения из курсов алгебры и геометрии.

Ещё один элемент содержания, который предлагается на ознакомительном уровне – последовательность случайных независимых событий, наступающих в единицу времени. Ознакомление с распределением вероятностей количества таких событий носит развивающий характер и является актуальным для будущих абитуриентов, поступающих на учебные специальности, связанные с общественными науками, психологией и управлением.

На изучение учебного курса «Вероятность и статистика» на углубленном уровне отводится 68 часов: в 10 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 11 классе – 34 часа (1 час в неделю).

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
11 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Закон больших чисел	5		1	
2	Элементы математической статистики	6			
3	Непрерывные случайные величины (распределения), показательное и нормальное распределения	4		1	
4	Распределение Пуассона	2			
5	Связь между случайными величинами	6		1	
6	Обобщение и систематизация знаний	11	3		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	3	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**11 КЛАСС**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения		Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	План	факт	
1	Неравенство Чебышева. Теорема Чебышева. Теорема Бернулли. Закон больших чисел	1			06.09		
2	Неравенство Чебышева. Теорема Чебышева. Теорема Бернулли. Закон больших чисел	1			13.09		
3	Неравенство Чебышева. Теорема Чебышева. Теорема Бернулли. Закон больших чисел	1			20.09		
4	Выборочный метод исследований	1			27.09		
5	Практическая работа с использованием электронных таблиц	1		1	04.10		
6	Генеральная совокупность и случайная выборка. Знакомство с выборочными характеристиками. Оценка среднего и дисперсии генеральной совокупности с помощью выборочных характеристик	1			11.10		
7	Генеральная совокупность и случайная выборка. Знакомство с выборочными характеристиками. Оценка среднего и дисперсии генеральной совокупности с помощью выборочных характеристик	1			18.10		
8	Оценивание вероятностей событий по выборке	1			25.10		

9	Статистическая гипотеза. Проверка простейших гипотез с помощью свойств изученных распределений	1			08.11		
10	Статистическая гипотеза. Проверка простейших гипотез с помощью свойств изученных распределений	1			15.11		
11	Контрольная работа №1	1	1		22.11		
12	Примеры непрерывных случайных величин. Функция плотности вероятности	1			29.11		
13	Равномерное распределение. Примеры задач, приводящих к показательному и к нормальному распределениям	1			06.10		
14	Функция плотности вероятности показательного распределения	1			13.12		
15	Функция плотности вероятности нормального распределения	1			20.12		
16	Последовательность одиночных независимых событий. Пример задачи, приводящей к распределению Пуассона	1			27.12		
17	Практическая работа с использованием электронных таблиц	1		1	17.01		
18	Ковариация двух случайных величин. Коэффициент корреляции	1			24.01		
19	Совместные наблюдения двух величин	1			31.01		
20	Выборочный коэффициент корреляции	1			07.02		
21	Различие между линейной связью и причинно-следственной связью	1			14.02		
22	Линейная регрессия	1			21.02		
23	Практическая работа с использованием электронных таблиц	1		1	28.02		
24	Представление данных с помощью таблиц и диаграмм, описательная статистика	1			07.03		

25	Опыты с равновероятными элементарными событиями	1			14.03		
26	Вычисление вероятностей событий с применением формул	1			21.03		
27	Вычисление вероятностей событий с применением графических методов: координатная прямая, дерево, диаграмма Эйлера	1			28.03		
28	Случайные величины и распределения	1			11.04		
29	Математическое ожидание случайной величины	1			18.04		
30	Математическое ожидание случайной величины	1			25.04		
31	Контрольная работа №2	1	1		16.05		
32	Вычисление вероятностей событий с применением формул и графических методов	1			23.05		
33	Итоговая контрольная работа	1	1				
34	Случайные величины и распределения. Математическое ожидание случайной величины	1					
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	3			

Всего прошито, пронумеровано и
скреплено
печатью 13 *сварчатъ*

Григорий

Директор *Григорий* В. Герещенко



