

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Партизанская школа имени Герои 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\_simferopol'skiy-rayon23@crimeaedu.ru  
ОКПО 00827082, ОГРН 1159102023134, ИНН 9109009671/КПП 910901001

РАССМОТРЕНО  
МО учителей естественно-  
математического цикла  
(протокол  
от «24» августа 2023г. №  
4)

СОГЛАСОВАНО  
ЗДУВР МБОУ  
«Партизанская школа  
им. А.П.Богданова»  
Ю.В.Когутова  
«25» августа 2023г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор МБОУ  
«Партизанская школа  
им. А.П.Богданова»  
А.В.Турешенко  
«25» августа 2023г.



**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**  
учебного предмета (курса) «Математика:  
вероятность и статистика»  
для 10-А класса  
на 2023/2024 учебный год  
Уровень образования: среднее общее образование

Составитель: Чернавцева Е.В.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данное поурочное планирование учебного предмета «Математика: Вероятность и статистика» для 10-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. УМК –
  4. Основной образовательной программой среднего общего образования МБОУ «Партизанская школа им А.П.Богданова»;
  5. Учебным планом МБОУ «Партизанская школа им А.П.Богданова» на 2023/2024 учебный год;
  6. Положением о разработке и утверждении рабочих программ учебных предметов.
- Срок реализации программы – 2023-2024 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 различные 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 10 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Элементы теории графов	3			<a href="https://physicon.ru/eor-list/2-matematika">https://physicon.ru/eor-list/2-matematika</a>
2	Случайные опыты, случайные события и вероятности событий	3			<a href="https://physicon.ru/eor-list/2-matematika">https://physicon.ru/eor-list/2-matematika</a>
3	Операции над множествами и событиями. Сложение и умножение вероятностей. Условная вероятность. Независимые события	5			<a href="https://physicon.ru/eor-list/2-matematika">https://physicon.ru/eor-list/2-matematika</a>
4	Элементы комбинаторики	4	1		<a href="https://digital.prosv.ru/digital_services/">https://digital.prosv.ru/digital_services/</a>
5	Серии последовательных испытаний. Испытания Бернулли. Случайный выбор из конечной совокупности	5		1	<a href="https://digital.prosv.ru/digital_services/">https://digital.prosv.ru/digital_services/</a>
6	Случайные величины и распределения	14	1	1	<a href="https://digital.prosv.ru/digital_services/">https://digital.prosv.ru/digital_services/</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	2	

# ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

## 10 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения		Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	По плану	Фактически	
1	Граф, связный граф, представление задачи с помощью графа	1			04.09		<a href="https://physicon.ru/eor-list/2-matematika">https://physicon.ru/eor-list/2-matematika</a>
2	Степень (валентность) вершины. Путь в графе. Цепи и циклы	1			11.09		<a href="https://physicon.ru/eor-list/2-matematika">https://physicon.ru/eor-list/2-matematika</a>
3	Графы на плоскости. Дерево случайного эксперимента	1			18.09		<a href="https://physicon.ru/eor-list/2-matematika">https://physicon.ru/eor-list/2-matematika</a>
4	Случайные эксперименты (опыты) и случайные события. Элементарные события (исходы)	1			25.09		<a href="https://digital.prosv.ru/digital_services/">https://digital.prosv.ru/digital_services/</a>
5	Вероятность случайного события. Вероятности событий в опытах с равновозможными элементарными событиями	1			02.10		<a href="https://digital.prosv.ru/digital_services/">https://digital.prosv.ru/digital_services/</a>
6	Вероятность случайного события. Вероятности событий в опытах с равновозможными элементарными событиями	1			09.10		<a href="https://digital.prosv.ru/digital_services/">https://digital.prosv.ru/digital_services/</a>
7	Пересечение, объединение множеств и событий,	1			16.10		<a href="https://physicon.ru/eor-list/2-matematika">https://physicon.ru/eor-list/2-matematika</a>

	противоположные события. Формула сложения вероятностей						
8	Условная вероятность. Умножение вероятностей. Формула условной вероятности	1			23.10		<a href="https://physicon.ru/eor-list/2-matematika">https://physicon.ru/eor-list/2-matematika</a>
9	Условная вероятность. Умножение вероятностей. Формула условной вероятности	1			13.11		<a href="https://physicon.ru/eor-list/2-matematika">https://physicon.ru/eor-list/2-matematika</a>
10	Формула полной вероятности	1			20.11		<a href="https://digital.prosv.ru/digital_services/">https://digital.prosv.ru/digital_services/</a>
11	Формула Байеса. Независимые события	1			27.11		<a href="https://digital.prosv.ru/digital_services/">https://digital.prosv.ru/digital_services/</a>
12	Комбинаторное правило умножения. Перестановки и факториал	1			04.12.		<a href="https://digital.prosv.ru/digital_services/">https://digital.prosv.ru/digital_services/</a>
13	Число сочетаний. Треугольник Паскаля	1			11.12		<a href="https://physicon.ru/eor-list/2-matematika">https://physicon.ru/eor-list/2-matematika</a>
14	Формула бинома Ньютона	1			18.12		<a href="https://physicon.ru/eor-list/2-matematika">https://physicon.ru/eor-list/2-matematika</a>
15	Контрольная работа №1: "Графы, вероятности, множества, комбинаторика"	1	1		25.12		<a href="https://physicon.ru/eor-list/2-matematika">https://physicon.ru/eor-list/2-matematika</a>
16	Бинарный случайный опыт (испытание), успех и неудача. Независимые испытания. Серия независимых испытаний до первого успеха	1			15.01.		<a href="https://digital.prosv.ru/digital_services/">https://digital.prosv.ru/digital_services/</a>

17	Серия независимых испытаний до первого успеха	1			22.01.		<a href="https://digital.prosv.ru/digital_services/">https://digital.prosv.ru/digital_services/</a>
18	Серия независимых испытаний Бернулли	1			29.01		<a href="https://digital.prosv.ru/digital_services/">https://digital.prosv.ru/digital_services/</a>
19	Случайный выбор из конечной совокупности	1			05.02.		<a href="https://physicon.ru/eor-list/2-matematika">https://physicon.ru/eor-list/2-matematika</a>
20	Практическая работа с использованием электронных таблиц	1		1	12.02.		<a href="https://physicon.ru/eor-list/2-matematika">https://physicon.ru/eor-list/2-matematika</a>
21	Случайная величина. Распределение вероятностей. Диаграмма распределения	1			19.02.		<a href="https://physicon.ru/eor-list/2-matematika">https://physicon.ru/eor-list/2-matematika</a>
22	Операции над случайными величинами. Примеры распределений. Бинарная случайная величина	1			26.02		<a href="https://digital.prosv.ru/digital_services/">https://digital.prosv.ru/digital_services/</a>
23	Геометрическое распределение. Биномиальное распределение	1			04.03		<a href="https://digital.prosv.ru/digital_services/">https://digital.prosv.ru/digital_services/</a>
24	Математическое ожидание случайной величины. Совместное распределение двух случайных величин	1			11.03		<a href="https://digital.prosv.ru/digital_services/">https://digital.prosv.ru/digital_services/</a>
25	Независимые случайные величины. Свойства математического ожидания. Математическое ожидание бинарной случайной величины	1			25.03		<a href="https://physicon.ru/eor-list/2-matematika">https://physicon.ru/eor-list/2-matematika</a>

26	Математическое ожидание геометрического и биномиального распределений	1			01.04		<a href="https://physicon.ru/eor-list/2-matematika">https://physicon.ru/eor-list/2-matematika</a>
27	Дисперсия и стандартное отклонение	1			08.04		<a href="https://physicon.ru/eor-list/2-matematika">https://physicon.ru/eor-list/2-matematika</a>
28	Дисперсия бинарной случайной величины. Свойства дисперсии	1			15.04		<a href="https://digital.prosv.ru/digital_services/">https://digital.prosv.ru/digital_services/</a>
29	Математическое ожидание произведения и дисперсия суммы независимых случайных величин	1			22.04		<a href="https://digital.prosv.ru/digital_services/">https://digital.prosv.ru/digital_services/</a>
30	Практическая работа с использованием электронных таблиц	1		1	27.04		<a href="https://digital.prosv.ru/digital_services/">https://digital.prosv.ru/digital_services/</a>
31	Дисперсия биномиального распределения. Практическая работа с использованием электронных таблиц	1			13.05		<a href="https://physicon.ru/eor-list/2-matematika">https://physicon.ru/eor-list/2-matematika</a>
32	Контрольная работа №2: "Испытания Бернулли. Случайные величины и распределения"	1	1		20.05		<a href="https://physicon.ru/eor-list/2-matematika">https://physicon.ru/eor-list/2-matematika</a>
33	Обобщение и систематизация знаний	1					<a href="https://physicon.ru/eor-list/2-matematika">https://physicon.ru/eor-list/2-matematika</a>
34	Обобщение и систематизация знаний	1					<a href="https://digital.prosv.ru/digital_services/">https://digital.prosv.ru/digital_services/</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	2			



