

**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
«Гимназия № 1 г. Майского»**

**РАССМОТРЕНО**  
на заседании кафедры  
точных и  
естественных наук  
МКОУ «Гимназия № 1  
г. Майского»  
протокол №1  
от 23.08.2024г.

\_\_\_\_\_  
Заведующая кафедрой  
Селищева А.А.

**СОГЛАСОВАНО**  
заместитель директора  
по учебно-воспитательной  
работе

\_\_\_\_\_  
Саруханова Н.Н.  
26.08.2024г.

**УТВЕРЖДАЮ**  
директор  
МКОУ «Гимназия № 1  
г. Майского»

\_\_\_\_\_  
Кудаева О.Н.  
27.08.2024г.

**Рабочая  
программа  
учебного предмета  
«Вероятность и статистика»  
9 класс  
2024-2025  
учебный год**

УМК:  
«Вероятность и статистика» 7-9 класс, И. Р. Высоцкого, И. В. Яценко М.:  
Просвещение, 2023.  
Количество часов в неделю - 1ч,  
в год - 34ч.

Учителя математики:  
Яценко Татьяна Михайловна, высшая квалификационная категория,  
Селищева Анна Аркадьевна, первая квалификационная категория,  
Дышеков Сафудин Каншобиевич, СЗД.

### **Пояснительная записка**

Рабочая программа учебного предмета «Вероятность и статистика» 9 класса составлена на основе Федерального Закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273 ФЗ, в соответствии с ФГОС ООО, на основе Федеральной рабочей программы по учебному предмету «Математика» (базовый уровень), основной образовательной программы МКОУ «Гимназия №1 г. Майского», положения о рабочей программе педагога гимназии.

В соответствии с учебным планом программа учебного предмета «Вероятность и статистика» составлена из расчета 1 час в неделю, всего 34 часа в год.

I четверть - 8 ч.

II четверть - 8ч.

III четверть - 10ч.

IV четверть -8 ч.

Рабочая программа опирается на УМК:

– «Вероятность и статистика» 7-9 класс, И. Р. Высоцкого, И. В. Яценко - М.: Просвещение, 2023.

– Математика. Вероятность и статистика: 7-9-е классы: базовый уровень: методическое пособие к предметной линии учебников по вероятности и статистике И. Р. Высоцкого, И. В. Яценко - М.: Просвещение, 2023.

Проектная деятельность учащихся включена в сопутствующее прохождение тем по предмету и предусмотрена 1 раз в полугодие, 2 часа за учебный год.

Формирование функциональной (математической) грамотности предполагается в процессе сопутствующего прохождения тем по предмету. Диагностика сформированности функциональной грамотности проводится на основе принципа критериального формирующего оценивания с использованием в том числе интерактивных образовательных платформ.

## Содержание учебного предмета

Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков, интерпретация данных. Чтение и построение таблиц, диаграмм, графиков по реальным данным.

Перестановки и факториал. Сочетания и число сочетаний. Треугольник Паскаля. Решение задач с использованием комбинаторики.

Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка и из дуги окружности.

Испытание. Успех и неудача. Серия испытаний до первого успеха. Серия испытаний Бернулли. Вероятности событий в серии испытаний Бернулли.

Случайная величина и распределение вероятностей. Математическое ожидание и дисперсия. Примеры математического ожидания как теоретического среднего значения величины. Математическое ожидание и дисперсия случайной величины «число успехов в серии испытаний Бернулли».

Понятие о законе больших чисел. Измерение вероятностей с помощью частот. Роль и значение закона больших чисел в природе и обществе.

## Планируемые результаты освоения учебного предмета

Изучение математики на уровне основного общего образования направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов освоения учебного предмета.

### Личностные результаты

*Личностные результаты* освоения программы учебного курса «Вероятность и статистика» характеризуются:

**1) патриотическое воспитание:**

- проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах;

**2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:**

- готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

**3) трудовое воспитание:**

- установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений, осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей;

**4) эстетическое воспитание:**

- способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений, умению видеть математические закономерности в искусстве;

**5) ценности научного познания:**

-

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира овладением простейшими навыками исследовательской деятельности;

**6) физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:**

- готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека;

**7) экологическое воспитание:**

- ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды, осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения;

**8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:**

- готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

- необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

- способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

### **Метапредметные результаты**

В результате освоения программы по математике на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы метапредметные результаты, характеризующиеся овладением универсальными познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями и универсальными регулятивными действиями.

#### **Познавательные универсальные учебные действия**

##### ***Базовые логические действия:***

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;

- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;

- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;

- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

##### ***Базовые исследовательские действия:***

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;

- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;

- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;

- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

***Работа с информацией:***

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;

- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

***Коммуникативные универсальные учебные действия:***

-воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;

-в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;

-представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;

-понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;

-принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;

-участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

**Регулятивные универсальные учебные действия**

***Самоорганизация:***

– самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и

собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

***Самоконтроль, эмоциональный интеллект:***

– владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;

– предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;

– оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

**Предметные результаты**

К концу обучения в 9 классе обучающийся получит следующие предметные результаты:

Извлекать и преобразовывать информацию, представленную в различных источниках в виде таблиц, диаграмм, графиков, представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков.

Решать задачи организованным перебором вариантов, а также с использованием комбинаторных правил и методов.

Использовать описательные характеристики для массивов числовых данных, в том числе средние значения и меры рассеивания.

Находить частоты значений и частоты события, в том числе пользуясь результатами проведённых измерений и наблюдений.

Находить вероятности случайных событий в изученных опытах, в том числе в опытах с равновероятными элементарными событиями, в сериях испытаний до первого успеха, в сериях испытаний Бернулли.

Иметь представление о случайной величине и о распределении вероятностей.

Иметь представление о законе больших чисел как о проявлении закономерности в случайной изменчивости и о роли закона больших чисел в природе и обществе.

## Тематическое планирование учебного материала

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Кол-во часов	Кол-во к/р	Кол-во практических работ	Электронные учебно-методические материалы	Форма реализации рабочей программы воспитания
1	Повторение курса 8 класса	4	-	-	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a302">https://m.edsoo.ru/7f41a302</a>  Интерактивная тетрадь «SkySmart» <a href="https://school.07.edu.o7.com/desk#">https://school.07.edu.o7.com/desk#</a>  «Учи.ру» <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a>	Включение в урок игровых процедур с использованием дидактических материалов для поддержания мотивации обучающихся к получению знаний.
2	Элементы комбинаторики	4	-	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a302">https://m.edsoo.ru/7f41a302</a>  Интерактивная тетрадь «SkySmart» <a href="https://school.07.edu.o7.com/desk#">https://school.07.edu.o7.com/desk#</a>  «Учи.ру» <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a>	Применение групповой работы и работы в парах, которые дают представление обучающимся о социальных нормах и межличностных отношений в коллективе, в том числе в социальных сообществах; готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, создании учебных проектов; стремление к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе учебной деятельности.
3	Геометрическая вероятность	4	-	-	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a302">https://m.edsoo.ru/7f41a302</a>	Включение в урок игровых процедур с использованием дидактических



					Интерактивная тетрадь «SkySmart» <a href="https://school.07.edu.o7.com/desk#">https://school.07.edu.o7.com/desk#</a>  «Учи.ру» <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a>	материалов для поддержания мотивации обучающихся к получению знаний.
4	Испытания Бернулли	6	-	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a302">https://m.edsoo.ru/7f41a302</a> Интерактивная тетрадь «SkySmart» <a href="https://school.07.edu.o7.com/desk#">https://school.07.edu.o7.com/desk#</a>  «Учи.ру» <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a>	Применение на уроке такой формы работы с использованием тренажеров, что позволяет рационально использовать время урока, проверить всех и воспитывает у учеников ответственность, внимательность, честность, самостоятельность, взаимоуважение.
5	Случайная величина	6	-	-	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a302">https://m.edsoo.ru/7f41a302</a> Интерактивная тетрадь «SkySmart» <a href="https://school.07.edu.o7.com/desk#">https://school.07.edu.o7.com/desk#</a>  «Учи.ру» <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a>	Применение индивидуальной работы, которая формирует навыки самостоятельной работы с учебным материалом.
6	Обобщение, контроль	10	1	-	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a302">https://m.edsoo.ru/7f41a302</a>  «Учи.ру» <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a>	
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	34	1	2	-	-

**Календарно-тематическое  
планирование по учебному предмету  
«Вероятность и статистика», 9 класс  
(1 час в неделю, всего 34 часа)**

№	Тема урока	Кол-во час	Дата план	Дата факт.	Примечание
<b>I четверть – 8 часов</b>					
1.	Представление данных.	1			
2.	Описательная статистика.	1			
3.	Операции над событиями.	1			
4.	Независимость событий.	1			
5.	Комбинаторное правило умножения.	1			
6.	Перестановки. Факториал. Сочетания и число сочетаний.	1			
7.	Треугольник Паскаля.	1			
8.	<b>Практическая работа «Вычисление вероятностей с использованием комбинаторных функций электронных таблиц».</b>	1			
<b>Итого I четверть – 8 ч; к/р – 0; п/р – 1</b>					
<b>II четверть – 8 часов</b>					
9.	Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка, из дуги окружности.	1			
10.	Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка, из дуги окружности.	1			
11.	Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка, из дуги окружности.	1			
12.	Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка, из дуги окружности.	1			
13.	Испытание. Успех и неудача. Серия испытаний до первого успеха.	1			
14.	Испытание. Успех и неудача. Серия испытаний до первого успеха.	1			
15.	Испытание. Успех и неудача. Серия испытаний до первого успеха. <b>Проектная работа.</b>	1			
16.	Испытания Бернулли. Вероятности событий в серии испытаний Бернулли.	1			
<b>Итого: II четверть – 8 ч; к/р – 0; п/р – 0; п/р-1.</b>					
<b>III четверть – 10 часов</b>					
17.	Испытания Бернулли. Вероятности событий в серии испытаний Бернулли.	1			
18.	<b>Практическая работа «Испытания Бернулли».</b>	1			

19.	Случайная величина и распределение вероятностей.	1			
20.	Математическое ожидание и дисперсия случайной величины.	1			
21.	Примеры математического ожидания как теоретического среднего значения величины.	1			
22.	Понятие о законе больших чисел.	1			
23.	Измерение вероятностей с помощью частот.	1			
24.	Применение закона больших чисел. <b>Проектная работа.</b>	1			
25.	Обобщение, систематизация знаний. Представление данных.	1			
26.	Обобщение, систематизация знаний. Описательная статистика.	1			
<b>Итого: III четверть – 10 ч; к/р – 0, п/р – 1, п/р -1.</b>					
<b>IV четверть – 8 часов</b>					
27.	Обобщение, систематизация знаний. Представление данных. Описательная статистика.	1			
28.	Обобщение, систематизация знаний. Вероятность случайного события.	1			
29.	Обобщение, систематизация знаний. Вероятность случайного события. Элементы комбинаторики.	1			
30.	Обобщение, систематизация знаний. Элементы комбинаторики.	1			
31.	Обобщение, систематизация знаний. Элементы комбинаторики. Случайные величины и распределения.	1			
32.	Обобщение, систематизация знаний. Случайные величины и распределения.	1			
33.	<b>Итоговая контрольная работа.</b>	1			
34.	Обобщение, систематизация знаний.	1			
<b>Итого IV четверть – 8 ч; к/р – 1, п/р – 0; п/р-0</b>					
<b>Год - 34ч; к/р - 1; п/р – 2; п/р-2.</b>					