

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Министерство образования и науки Алтайского края  
Управление образования Администрации Каменского района  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №1»

«РАССМОТРЕНО»  
Руководитель МО  
*СВ* /Сульженко С.В.  
Протокол № 7  
от «28» августа 2024 г.

«СОГЛАСОВАНО»  
Заместитель  
директора по УВР  
*ТМ* /Миронова Т.В.  
«28» августа 2024г.

«УТВЕРЖДАЮ»  
Директор МБОУ «СОШ  
№1» *Л* /Ляпин А.И.  
Приказ № 219-0  
от «30» августа 2024г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебного курса  
«Вероятность и статистика»  
(базовый уровень)

для 9 класса основного общего образования  
на 2024–2025 учебный год

Составитель:  
Грищенко Екатерина Олеговна,  
учитель математики

г. Камень-на-Оби  
2024 год

## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса «Вероятность и статистика» для 9 общеобразовательного класса муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа №1» составлена на основе следующих нормативных документов:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (Зарегистрирован 05.07.2021 № 64101) (с изменениями и дополнениями);

- Приказа Минпросвещения России от 18.05.2023 № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 12.07.2023 № 74223);

- Федеральной рабочей программы основного общего образования. Математика (базовый уровень, для 5-9 классов образовательных организаций)/Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Институт стратегии развития образования Российской академии образования». Москва, 2023. – 97 с. утвержденной приказом Минпросвещения России от 18.05.2023 № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 12.07.2023 № 74223);

- Федерального перечня учебников, утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 21.09.2022г. № 858 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность и установления предельного срока использования исключенных учебников;

- Приказ Минпросвещения России от 02.08.2022г. №653 «Об утверждении федерального перечня электронных образовательных ресурсов, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;

- Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

- Основной образовательной программы основного общего образования муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа №1» (далее – МБОУ «СОШ №1»), утверждённой Приказом директора МБОУ «СОШ №1» №219-о от 30.08.2024г.;

- Календарного учебного графика на 2024–2025 учебный год, утвержденного Приказом директора МБОУ «СОШ №1» №219-о от 30.08.2024.;

- Перечня учебников на 2024-2025 учебный год, утвержденного Приказом директора МБОУ «СОШ №1» №219-о от 30.08.2024г.;

- Положением МБОУ «СОШ №1» о формах, периодичности. Порядке текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся, утвержденного Приказом директора МБОУ «СОШ №1» №159-о от 30.05.2023г.

- Положением МБОУ «СОШ №1» о системе оценивания образовательных достижений обучающихся, утвержденного Приказом директора МБОУ «СОШ №1» №159-о от 30.05.2023г.

- Положения о рабочей программе учебных предметов, курсов, модулей как компонента основной общеобразовательной программы (ФГОС) МБОУ «СОШ №1», утвержденного Приказом директора МБОУ «СОШ №1 №98/1-о от 04.04.2023г.;

- Устава МБОУ «СОШ №1», утвержденного Постановлением от 01.03.2018 № 148;

- Учебного плана МБОУ «СОШ №1» на 2024–2025 учебный год, утвержденного Приказом директора МБОУ «СОШ №1» №219-о от 30.08.2024г.

Рабочая программа по вероятности и статистики 9 класса основного общего образования составлена на основе Требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, а также Примерной программы воспитания.

Данная рабочая программа разработана в соответствии с требованиями обновлённого Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО) и с учётом Примерной основной образовательной программы основного общего образования (ПООП ООО).

Изучение математики на уровне основного общего образования направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов освоения учебного предмета. В рабочей программе учитываются возможности предмета в реализации Требований ФГОС ООО к планируемым, личностным и метапредметным результатам обучения, а также реализация межпредметных связей учебных предметов на уровне основного общего образования.

В рабочей программе определяются основные цели изучения на уровне 9 класса основного общего образования, планируемые результаты освоения курса математики: личностные, метапредметные, предметные.

## **Общая характеристика учебного курса «Вероятность и статистика»**

В современном цифровом мире вероятность и статистика приобретают всёбольшую значимость, как с точки зрения практических приложений, так и их ролив образовании, необходимом каждому человеку. Возрастает число профессий,при овладении которыми требуется хорошая базовая подготовка в областивероятности и статистики, такая подготовка важна для продолжения образования идля успешной профессиональной карьеры.

Каждый человек постоянно принимает решения на основе имеющихся у негоданных. А для обоснованного принятия решения в условиях недостатка илиизбытка информации необходимо в том числе хорошо сформированноевероятностное и статистическое мышление.

Именно поэтому остро встала необходимость сформировать у обучающихсяфункциональную грамотность, включающую в себя в качестве неотъемлемойсоставляющей умение воспринимать и критически анализировать информацию,представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многихреальных процессов и зависимостей, производить простейшие вероятностныерасчёты.

### **Цели изучения учебного курса «Вероятность и статистика»**

Приоритетными целями обучения математике в 5–9 классах являются:

- формирование центральных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура, переменная, вероятность, функция), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся;

- подведение обучающихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира, понимание математики как части общей культуры человечества;

- развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, критичности мышления, интереса к изучению математики; формирование функциональной математической грамотности: умения распознавать проявления математических понятий, объектов и закономерностей в реальных жизненных ситуациях и при изучении других учебных предметов, проявления зависимостей и закономерностей, формулировать их на языке математики и создавать математические модели, применять освоенный математический аппарат для решения практико-ориентированных задач, интерпретировать и оценивать полученные результаты.

### **Место учебного курса «Вероятность и статистика» в учебном плане**

В 7–9 классах изучается учебный курс «Вероятность и статистика», в которыйвходят разделы: «Представление данных и описательная статистика»,«Вероятность», «Элементы комбинаторики», «Введение в теорию графов».

Общее число часов, рекомендованных для изучения учебного курса«Вероятность и статистика», – 102 часа: в 9 классе – 34 часа (1 час в неделю).

## 2. Содержание учебного курса

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.

## 3. Планируемые образовательные результаты

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 по математике 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 навыков рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека;

**7) экологическое воспитание:**

ориентацией на применение математических знаний для решения задач 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 обратные), 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:**

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**

Предметные результаты освоения программы учебного курса к концу обучения в 9 классе:

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.

**Образовательные результаты оцениваются в соответствии с локальными актами:**

1) Положением МБОУ «СОШ №1» о формах, периодичности. Порядке текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся, утвержденного Приказом директора МБОУ «СОШ №1» №159-о от 30.05.2023г.

2) Положением МБОУ «СОШ №1» о системе оценивания образовательных достижений обучающихся, утвержденного Приказом директора МБОУ «СОШ №1» №159-о от 30.05.2023г.

**Список практических работ:**

1. Практическая работа "Вычисление вероятностей с использованием комбинаторных функций электронных таблиц"
2. Практическая работа "Испытания Бернулли"

**Список контрольных работ, обязательных для оценивания:**

1. Итоговая контрольная работа

**4. Тематическое планирование учебного курса «Вероятность и статистика» 9 класс (34 часа, 1 час в неделю)**

№ п/п	Наименование разделов и тем курса	Количество часов			Основные виды деятельности учащихся	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	Контрольные работы	Практические работы		
1.	Повторение курса	4	-		Повторять изученное и выстраивать систему знаний.	Цифровой урок:

	8 класса				Решать задачи на представление и описание данных. Решать задачи на нахождение вероятностей объединения и пересечения событий, в том числе независимых, с использованием графических представлений и дерева случайного опыта. Решать задачи на перечисление комбинаций (числа перестановок, числа сочетаний), на нахождение вероятностей событий с применением комбинаторики, в том числе с использованием треугольника Паскаля	<a href="https://lesson.edu.ru/02.1/03">https://lesson.edu.ru/02.1/03</a> Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863f8b56">https://m.edsoo.ru/863f8b56</a>
2.	Элементы комбинаторики	4	-	1	Осваивать понятия: комбинаторное правило умножения, упорядоченная пара, тройка объектов, перестановка, факториал числа, сочетание, число сочетаний, треугольник Паскаля. Решать задачи на перечисление упорядоченных пар, троек, перечисление перестановки сочетаний элементов различных множеств. Решать задачи на применение числа сочетаний в алгебре (сокращённое умножение, бином Ньютона). Решать, применяя комбинаторику, задачи на вычисление вероятностей, в том числе с помощью электронных таблиц в ходе практической работы	Цифровой урок: <a href="https://lesson.edu.ru/02.1/03">https://lesson.edu.ru/02.1/03</a> Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863f8b56">https://m.edsoo.ru/863f8b56</a>
3.	Геометрическая вероятность	4	-		Осваивать понятие геометрической вероятности. Решать задачи на нахождение вероятностей в опытах, представимых как выбор точек из многоугольника, круга, отрезка или дуги окружности, числового промежутка	Цифровой урок: <a href="https://lesson.edu.ru/02.1/03">https://lesson.edu.ru/02.1/03</a> Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863f8b56">https://m.edsoo.ru/863f8b56</a>
4.	Испытания Бернулли	6	-	1	Осваивать понятия: испытание, элементарное событие в испытании (успех и неудача), серия испытаний, наступление первого успеха (неудачи), серия испытаний Бернулли. Решать задачи на нахождение	Цифровой урок: <a href="https://lesson.edu.ru/02.1/03">https://lesson.edu.ru/02.1/03</a> Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863f8b56">https://m.edsoo.ru/863f8b56</a>

				<p>вероятностей событий в серии испытаний до первого успеха, в том числе с применением формулы суммы геометрической прогрессии. Решать задачи на нахождение вероятностей элементарных событий в серии испытаний Бернулли, на нахождение вероятности определённого числа успехов в серии испытаний Бернулли. Изучать в ходе практической работы, в том числе с помощью цифровых ресурсов, свойства вероятности в серии испытаний Бернулли</p>	<a href="https://m.edsoo.ru/863f8b56">u/863f8b56</a>
5	Случайная величина	6	-	<p>Освоить понятия: случайная величина, значение случайной величины, распределение вероятностей. Изучать и обсуждать примеры дискретных и непрерывных случайных величин (рост, вес человека, численность населения, другие изменчивые величины, рассматривавшиеся в курсе статистики), модельных случайных величин, связанных со случайными опытами (бросание монеты, игральной кости, со случайным выбором и т. п.). Осваивать понятия: математическое ожидание случайной величины как теоретическое среднее значение, дисперсия случайной величины как аналог дисперсии числового набора. Решать задачи на вычисление математического ожидания и дисперсии дискретной случайной величины по заданному распределению, в том числе задач, связанных со страхованием и лотереями. Знакомиться с математическим ожиданием и дисперсией некоторых распределений, в том числе распределения случайной величины «число успехов» в серии испытаний Бернулли. Изучать частоту события в</p>	<p>Цифровой урок:  <a href="https://lesson.edu.ru/02.1/03">https://lesson.edu.ru/02.1/03</a>  Библиотека ЦОК  <a href="https://m.edsoo.ru/863f8b56">https://m.edsoo.ru/863f8b56</a></p>

					повторяющихся случайных опытах как случайную величину. Знакомиться с законом больших чисел (в форме Бернулли): при большом числе опытов частота события близка к его вероятности. Решать задачи на измерение вероятностей с помощью частот. Обсуждать роль закона больших чисел в обосновании частотного метода измерения вероятностей. Обсуждать закон больших чисел как проявление статистической устойчивости в изменчивых явлениях, роль закона больших чисел в природе и в жизни человека	
6	Обобщение, контроль	10	1		Повторять изученное и выстраивать систему знаний. Решать задачи на представление и описание данных. Решать задачи на нахождение вероятностей событий, в том числе в опытах с равновероятными элементарными событиями, вероятностей объединения и пересечения событий, вычислять вероятности в опытах с сериями случайных испытаний	Цифровой урок: <a href="https://lesson.edu.ru/02.1/03">https://lesson.edu.ru/02.1/03</a> Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863f8b56">https://m.edsoo.ru/863f8b56</a>
<b>Общее количество часов по программе</b>		<b>34</b>	<b>1</b>	<b>2</b>		

### 5. Поурочное планирование

№ п/п	Тема урока	Кол ичес тво часо в	Кон тро льн ые раб оты	Практ ически е работ ы	Сроки обучени я	Виды и формы контроля
<b>Раздел №1. Повторение курса 8 класса (4 часа)</b>						
1	Представление данных	1			1 неделя сентября	Устный опрос Письме нный опрос
2	Описательная статистика	1			2 неделя сентября	Устный опрос Письменный опрос

3	Операции над событиями	1			3 неделя сентября	Устный опрос Письменный опрос
4	Независимость событий	1			4 неделя сентября	Устный опрос Письменный опрос
<b>Раздел №2. Элементы комбинаторики (4 часа)</b>						
5	Комбинаторное правило умножения	1			1 неделя октября	Устный опрос Письменный опрос
6	Перестановки. Факториал. Сочетания и число сочетаний	1			2 неделя октября	Устный опрос Письменный опрос
7	Треугольник Паскаля	1			3 неделя октября	Устный опрос, письменный опрос
8	<b>Практическая работа "Вычисление вероятностей с использованием комбинаторных функций электронных таблиц"</b>	1		1	4 неделя октября	Практическая работа
<b>Раздел №3. Геометрическая Вероятность (4 часа)</b>						
9	Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка, из дуги окружности	1			1 неделя ноября	Устный опрос Письменный опрос
10	Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка, из дуги окружности	1			2 неделя ноября	Устный опрос Письменный опрос
11	Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка, из дуги окружности	1			3 неделя ноября	Устный опрос Письменный опрос
12	Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка, из дуги окружности	1			4 неделя ноября	Устный опрос Письменный опрос
<b>Раздел №4. Испытания Бернулли (6 часов)</b>						
13	Испытание. Успех и неудача. Серия испытаний до первого успеха	1			1 неделя декабря	Устный опрос Письменный опрос
14	Испытание. Успех и неудача. Серия испытаний до первого успеха	1			2 неделя декабря	Устный опрос Письменный опрос
15	Испытание. Успех и неудача. Серия испытаний до первого успеха	1			3 неделя декабря	Устный опрос Письменный опрос
16	Испытания Бернулли. Вероятности событий в серии испытаний Бернулли	1			4 неделя декабря	Устный опрос Письменный опрос

17	Испытания Бернулли. Вероятности событий в серии испытаний Бернулли	1			1 неделя января	Устный опрос Письменный опрос
18	<b>Практическая работа «Испытания Бернулли»</b>	1		1	2 неделя января	Практическая работа
<b>Раздел №5. Случайная величина (6 часов)</b>						
19	Случайная величина и распределение вероятностей	1			3 неделя января	Устный опрос Письменный опрос
20	Математическое ожидание и дисперсия случайной величины	1			4 неделя января	Устный опрос Письменный опрос
21	Примеры математического ожидания как теоретического среднего значения величины	1			1 неделя февраля	Устный опрос Письменный опрос
22	Понятие о законе больших чисел	1			2 неделя февраля	Устный опрос Письменный опрос
23	Измерение вероятностей с помощью частот	1			3 неделя февраля	Устный опрос Письменный опрос
24	Применение закона больших чисел	1			4 неделя февраля	Устный опрос Письменный опрос
<b>Раздел №6. Обобщение, контроль (10 часов)</b>						
25	Обобщение, систематизация знаний. Представление данных	1			4 неделя февраля	Устный опрос Письменный опрос
26	Обобщение, систематизация знаний. Описательная статистика	1			1 неделя апреля	Устный опрос Письменный опрос
27	Обобщение, систематизация знаний. Представление данных. Описательная статистика	1			2 неделя апреля	Устный опрос Письменный опрос
28	Обобщение, систематизация знаний. Вероятность случайного события	1			2 неделя апреля	Устный опрос Письменный опрос
29	Обобщение, систематизация знаний. Вероятность случайного события. Элементы комбинаторики	1			3 неделя апреля	Устный опрос Письменный опрос
30	Обобщение, систематизация знаний. Элементы комбинаторики	1			4 неделя апреля	Устный опрос Письменный опрос
31	Обобщение, систематизация знаний. Элементы комбинаторики. Случайные величины и распределения	1			1 неделя мая	Устный опрос Письменный опрос
32	Обобщение, систематизация знаний. Случайные величины и распределения	1			2 неделя мая	Устный опрос Письменный опрос
33	Итоговая контрольная работа	1	1		3 неделя	Контрольная

					мая	работа
34	Обобщение, систематизация знаний	1	1	2	4 неделя мая	Устный опрос Письменный опрос
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ:</b>		<b>34, из них контрольных работ – 1 час, практических работ- 2 часа</b>				

## **6. Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса:**

### **Обязательные учебные материалы для ученика:**

Математика. Вероятность и статистика: 7-9-е классы: базовый уровень: учебник: в 2 частях/ И.Р. Высоцкий, И.В. Яценко; под ред. И.В. Яценко. – Москва: Просвещение, 2023. Ч.1. – 176с.

### **Методические материалы для учителя:**

Математика. Вероятность и статистика: 7-9-е классы: базовый уровень: учебник: в 2 частях/ И.Р. Высоцкий, И.В. Яценко; под ред. И.В. Яценко. – Москва: Просвещение, 2023. Ч.2. – 176с.

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 под ред. И. В. Яценко. — 2-е изд., — Москва: Просвещение, 2023.— 38 с.

Федеральная рабочая программа основного общего образования. Математика (базовый уровень, для 5-9 классов образовательных организаций)/Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Институт стратегии развития образования Российской академии образования». Москва, 2023. – 97 с., утвержденной приказом Минпросвещения России от 18.05.2023 № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования»

### **Цифровые образовательные ресурсы и ресурсы сети интернет:**

- Вероятность и статистика. 7-9 класс. Ч.2 Электронный учебник: [https://vk.com/doc41837210\\_661346478?hash=zeTKHeICWHPfz4SyeX38oFSkonXpFuxhLMT3VFMIGdz&dl=LN1696mF5jQ2ZaN99CwjRZ0dACEBqSqWdl6O98vcCSH](https://vk.com/doc41837210_661346478?hash=zeTKHeICWHPfz4SyeX38oFSkonXpFuxhLMT3VFMIGdz&dl=LN1696mF5jQ2ZaN99CwjRZ0dACEBqSqWdl6O98vcCSH)

- Вероятность и статистика: 7—9-е классы, методическое пособие: <https://cdn.catalog.prosv.ru/attachment/62dd38b464e97c27cc914558b6bfd8a69d8c9080.pdf>

- Всероссийская олимпиада школьников по математике: <https://math.ru/lib/bib-mat-kr/18>

- Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Математика»: <http://school-collection.edu.ru/>

- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. Крупнейший каталог ЦОР в различных форматах: <http://fcior.edu.ru>

- Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Каталог ЭОР для учителей-предметников: <http://window.edu.ru>

- Электронные образовательные ресурсы. Репозиторий планов-конспектов уроков, коллекция ЭОР: <http://eorhelp.ru>

- Всероссийский конкурс педагогического мастерства по применению ЭОР в образовательном процессе. <http://www.konkurs-eor.ru/materials>
- ПЕДСОВЕТ.ORG. Медиатека, включающая ЦОР и методические разработки: <http://pedsovet.org/m>
- Сеть творческих учителей. Библиотека методик проведения уроков и готовых учебных проектов: <http://www.it-n.ru>
- Открытый класс. Сетевые образовательные сообщества. Коллекция ЦОР: <http://www.openclass.ru>

-

## **7. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса:**

### **Учебное оборудование**

- Доска,
- Мультимедийный проектор
- Персональный компьютер
- Шкафы для хранения учебной литературы, дидактических материалов, пособий и др.
- Набор чертежных инструментов
- Дидактические материалы

**Лист внесения изменений  
в календарно - тематический план учебного курса  
«Вероятность и статистика» 9 класс (34 часа, 1 час в неделю)  
учитель: Грищенко Е.О.**

<b>Дата внесения изменения</b>	<b>Обоснование внесения изменения</b>	<b>Документы, подтверждающие внесение изменения</b>	<b>Подпись лица, внесшего изменения</b>

\_\_\_\_\_ Подпись