



Администрация Московского района Санкт-Петербурга
Отдел образования

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 351
с углубленным изучением иностранных языков
Московского района Санкт-Петербурга
(ГБОУ школа № 351 Московского района Санкт-Петербурга)
196233, Санкт-Петербург, Витебский проспект, дом 57, литера А;
E-mail: school351mosk@obr.gov.spb.ru; тел/факс (812) 417-64-97;
ОКПО 47956160, ОГРН 1027804892500, ИНН/КПП
7810128851/781001001

ПРИНЯТО

Педагогическим Советом
ГБОУ школа № 351
Московского района Санкт-Петербурга
Протокол № 11 от 31.08.2026

УТВЕРЖДЕНО

Приказом директора
ГБОУ школа № 351
Московского района Санкт-Петербурга
_____ К.В. Дмитриенко
Приказ № 536.1-од от 31.08.2026

СОГЛАСОВАНО

Методическим объединением
Председатель МО
_____ Трофимова М.В.
Протокол № 1 от 25.08.2026

**Рабочая программа
по курсу «Вероятность и статистика»
для 8 класса**

1 час в неделю (всего 34 часа)

2026 – 2027 учебный год

Санкт-Петербург
2026 год

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по вероятности и статистике на уровне основного общего образования составлена на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ министерства Просвещения № 287 от 31.05.2021 с изменениями и дополнениями);
- Федеральной образовательной программы (приказ министерства просвещения от 18.05.2023 № 370 с изменениями и дополнениями);
- Федеральной рабочей программы по учебному предмету «Математика»,
- Приказ Минпросвещения от 08.10.2025 № 729;
- Приказ Минпросвещения от 10.11.2025 № 808;
- Концепции развития математического образования, принятой распоряжением Правительства № 2506-р от 24.12.2013 года;
- Положения о рабочей программе ГБОУ школа № 351 Московского района Санкт-Петербурга.

1.1. Цель и задачи учебного курса «Вероятность и статистика»

Цели:

- формировать у обучающихся функциональную грамотность, включающую в себя умение воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных процессов и зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты;
- развивать навыки организации перебора и подсчёта числа вариантов, в том числе в прикладных задачах;
- формировать компетенции в области информатики и цифровых технологий;
- обогащать представления учащихся о современной картине мира и методах его исследования,
- формировать понимание роли статистики как источника социально значимой информации и закладывать основы вероятностного мышления.

Задачи:

- вводить терминологии и отрабатывать умения их грамотного использования;
- научить считывать и интерпретировать данные, выдвигать, аргументировать и критиковать простейшие гипотезы, размышлять над факторами, вызывающими изменчивость, и оценивать их влияние на рассматриваемые величины и процессы;
- познакомить с простейшими методами вычисления вероятностей в случайных экспериментах с равновероятными элементарными исходами, вероятностными законами, позволяющими ставить и решать более сложные задачи.

1.2. Место в учебном плане

В соответствии с учебным планом ГБОУ школа №351 Московского района Санкт-Петербурга на изучение учебного курса «Вероятность и статистика» в 8 классе отводится 34 часа (1 ч в неделю, 34 учебные недели).

1.3. Информация об УМК

Учебник: Математика. Вероятность и статистика: 7-9-е классы: базовый уровень: учебник: в 2 частях. Высоцкий И.Р., Яценко И.В.; под ред. Яценко И.В. Акционерное общество «Издательство «Просвещение».

Учебник рекомендован Министерством просвещения Российской Федерации, Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 22 июня 2026 года № 436 «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 установлении предельного срока использования исключённых учебников и разработанных в комплекте с ними учебных пособий». Номер 1.1.2.4.1.3.1

1.4. Цифровые образовательные ресурсы и ресурсы сети интернет:

- ЦОС «Моя Школа» (myschool.edu.ru)

2. Содержание учебного предмета

2.1. Краткая характеристика содержания учебного материала

Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков.

Множество, элемент множества, подмножество. Операции над множествами: объединение, пересечение, дополнение. Свойства операций над множествами: переместительное, сочетательное, распределительное, включения. Использование графического представления множеств для описания реальных процессов и явлений, при решении задач.

Измерение рассеивания данных. Дисперсия и стандартное отклонение числовых наборов. Диаграмма рассеивания.

Элементарные события случайного опыта. Случайные события. Вероятности событий. Опыты с равновероятными элементарными событиями. Случайный выбор. Связь между маловероятными и практически достоверными событиями в природе, обществе и науке.

Дерево. Свойства деревьев: единственность пути, существование висячей вершины, связь между числом вершин и числом рёбер. Правило умножения. Решение задач с помощью графов.

Противоположные события. Диаграмма Эйлера. Объединение и пересечение событий. Несовместные события. Формула сложения вероятностей. Условная вероятность. Правило умножения. Независимые события. Представление эксперимента в виде дерева. Решение задач на нахождение вероятностей с помощью дерева случайного эксперимента, диаграмм Эйлера.

2.2. Межпредметные связи учебного предмета

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

Каждый человек постоянно принимает решения на основе имеющихся у него данных. Для обоснованного принятия решения в условиях недостатка или избытка информации необходимо в том числе хорошо сформированное вероятностное и статистическое мышление. Именно поэтому возникла необходимость формировать у обучающихся функциональную грамотность, включающую в себя умение воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных процессов и зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты.

2.3. Ключевые темы, прослеживаемые в межпредметных связях

В рамках этого курса осуществляется знакомство обучающихся с множествами и основными операциями над множествами, рассматриваются примеры применения графов и элементов теории множеств для решения задач, а также использования в других математических курсах и учебных предметах.

2.4. Преимственность по годам изучения

Школьный курс вероятности и статистики построен таким образом, что преимущественность по годам обучения является его составной частью и следует непосредственно из логического строения науки.

Проверяемые требования к результатам освоения основной образовательной программы

Код проверяемого результата	Проверяемые предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования
5.1	Извлекать и преобразовывать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм, графиков, представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков
5.2	Описывать данные с помощью статистических показателей: средних значений и мер рассеивания (размах, дисперсия и стандартное отклонение)
5.3	Находить частоты числовых значений и частоты событий, в том числе по результатам измерений и наблюдений
5.4	Находить вероятности случайных событий в опытах, зная вероятности элементарных событий, в том числе в опытах с равновероятными элементарными событиями
5.5	Использовать графические модели: дерево случайного эксперимента, диаграммы Эйлера, числовая прямая
5.6	Оперировать понятиями: множество, подмножество; выполнять операции над множествами: объединение, пересечение, дополнение; перечислять элементы множеств, применять свойства множеств
5.7	Использовать графическое представление множеств и связей между ними для описания процессов и явлений, в том числе при решении задач из других учебных предметов и курсов

Проверяемые элементы содержания

Код	Проверяемый элемент содержания
5.1	Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков
5.2	Множество, элемент множества, подмножество. Операции над множествами: объединение, пересечение, дополнение
5.3	Свойства операций над множествами: переместительное, сочетательное, распределительное, включения
5.4	Использование графического представления множеств для описания реальных процессов и явлений, при решении задач.
5.5	Измерение рассеивания данных. Дисперсия и стандартное отклонение числовых наборов. Диаграмма рассеивания

5.6	Элементарные события случайного опыта. Случайные события. Вероятности событий. Опыты с равновероятными элементарными событиями. Случайный выбор. Связь между маловероятными и практически достоверными событиями в природе, обществе и науке
5.7	Дерево. Свойства деревьев: единственность пути, существование висячей вершины, связь между числом вершин и числом ребер. Правило умножения. Решение задач с помощью графов
5.8	Противоположные события. Диаграмма Эйлера. Объединение и пересечение событий. Несовместные события. Формула сложения вероятностей
5.9	Условная вероятность. Правило умножения. Независимые события
5.10	Представление эксперимента в виде дерева. Решение задач на нахождение вероятностей с помощью дерева случайного эксперимента, диаграмм Эйлера

3. Планируемые результаты

3.1 Требования к личностным, метапредметным и предметным результатам

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 неизвестных, 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

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

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

Описывать данные с помощью статистических показателей: средних значений и мер рассеивания (размах, дисперсия и стандартное отклонение).

Находить частоты числовых значений и частоты событий, в том числе по результатам измерений и наблюдений.

Находить вероятности случайных событий в опытах, зная вероятности элементарных событий, в том числе в опытах с равновероятными элементарными событиями.

Использовать графические модели: дерево случайного эксперимента, диаграммы Эйлера, числовая прямая.

Оперировать понятиями: множество, подмножество, выполнять операции над множествами: объединение, пересечение, дополнение, перечислять элементы множеств, применять свойства множеств.

Использовать графическое представление множеств и связей между ними для описания процессов и явлений, в том числе при решении задач из других учебных предметов и курсов.

3.1. Основные виды деятельности обучающихся, направленные на достижение результата

- Слушание учителя;
- Рассуждение;
- Вывод формул;
- Доказательство, анализ формул и теорем;
- Анализ таблиц, чертежей, схем;
- Анализ возникающих проблемных ситуаций;
- Работа с раздаточным материалом;
- Поиск решения различных практических задач;
- Работа с учебником.

3.2. Организация проектной и учебно-исследовательской деятельности обучающихся

Проектная деятельность обучающихся осуществляется в соответствии с темами проектов, указанными в Приложении 1.

3.3. Система оценки достижения планируемых результатов

Система оценки образовательных достижений соответствует оценочным материалам ОПООО и регламентированы положением «Оценивание образовательных результатов в ГБОУ школа №351 Московского района Санкт-Петербурга».

Формы контроля: текущий и промежуточный.

Текущий контроль проводится в форме:

- опроса (индивидуального, уплотненного, фронтального);
 - практических работ;
 - тестов;
 - проектов;
- проверочных работ на 15–20 минут с дифференцированным оцениванием.

Текущий контроль проводится с целью проверки усвоения изучаемого и проверяемого программного материала; содержание определяют учителем с учетом степени сложности изучаемого материала, а также особенностей обучающихся класса.

Промежуточная аттестация проводится по завершению учебного года в форме выставления годовых отметок.

4. Тематическое планирование

4.1. Деятельность учителя в соответствии с рабочей программой воспитания

Реализация воспитательного потенциала урока предполагает следующее:

- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках предметов, явлений и событий, инициирование обсуждений, высказываний своего мнения, выработки своего личностного отношения к изучаемым событиям, явлениям, лицам;
- применение интерактивных форм учебной работы – интеллектуальных, стимулирующих познавательную мотивацию, игровых методик, дискуссий, дающих возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы, которая учит строить отношения и действовать в команде, способствует развитию критического мышления;
- побуждение обучающихся соблюдать нормы поведения, правила общения со сверстниками и педагогическими работниками, соответствующие укладу общеобразовательной организации, установление и поддержку доброжелательной атмосферы;
- организацию наставничества мотивированных и эрудированных обучающихся над неуспевающими одноклассниками, в том числе с особыми образовательными потребностями, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;

Профориентационный модуль реализован в следующих разделах: «Описательная статистика», «Введение в теорию графов» (<https://kb.bvbinfo.ru/lessons/jb8q1E9Z0M014lGv>)

№ п/п	Тема	Количество часов	Практическая работа	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1.	Повторение курса 7 класса	4		https://m.edsoo.ru/7f417fb2
2.	Описательная статистика. Рассеивание данных	4	1	https://m.edsoo.ru/7f417fb2
3.	Множества	5		https://m.edsoo.ru/7f417fb2
4.	Вероятность случайного события	6	1	https://m.edsoo.ru/7f417fb2
5.	Введение в теорию графов	4		https://m.edsoo.ru/7f417fb2
6.	Случайные события	8		https://m.edsoo.ru/7f417fb2
9.	Обобщение	3		https://m.edsoo.ru/7f417fb2
	Всего	34	2	

5. Поурочно-тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
Повторение курса 7 класса (4 часа)			

1	Представление данных. Описательная статистика	1	https://m.edsoo.ru/f1ace7d7
2	Случайная изменчивость. Средние числового набора	1	https://m.edsoo.ru/5a5b4f73
3	Случайные события. Вероятности и частоты	1	https://m.edsoo.ru/28589731
4	Классические модели теории вероятностей: монета и игральная кость	1	https://m.edsoo.ru/a9e3f89d
Описательная статистика. Рассеивание данных (4 часа)			
5	Отклонения	1	https://m.edsoo.ru/9d8a31f6
6	Дисперсия числового набора	1	https://m.edsoo.ru/e53492d9
7	Стандартное отклонение числового набора	1	https://m.edsoo.ru/2959dafa
8	Диаграммы рассеивания	1	https://m.edsoo.ru/5e3c3ede
Множества (5 часов)			
9	Множество, подмножество	1	https://m.edsoo.ru/f5843f2c
10	Операции над множествами: объединение, пересечение, дополнение	1	https://m.edsoo.ru/cca6d57d
11	Свойства операций над множествами: переместительное, сочетательное, распределительное, включения	1	https://m.edsoo.ru/f458ad2c
12	Графическое представление множеств	1	https://m.edsoo.ru/4488a88b
13	Практическая работа по темам "Статистика. Множества"		https://m.edsoo.ru/ce1b7a8b
Вероятность случайного события (6 часов)			
14	Элементарные события. Случайные события	1	https://m.edsoo.ru/bcbe6b11
15	Благоприятствующие элементарные события. Вероятности событий	1	https://m.edsoo.ru/96aeeb49
16	Благоприятствующие элементарные события. Вероятности событий	1	https://m.edsoo.ru/4e9f497f
17	Благоприятствующие элементарные события. Вероятности событий	1	https://m.edsoo.ru/ac4dddb9
18	Опыты с равновозможными элементарными событиями. Случайный выбор	1	https://m.edsoo.ru/4cc72775
19	Практическая работа "Опыты с равновозможными элементарными событиями"	1	https://m.edsoo.ru/13db1cd5
Введение в теорию графов (4 часа)			

20	Дерево. Свойства дерева	1	https://m.edsoo.ru/c4cc82df
21	Правило умножения	1	https://m.edsoo.ru/29a112f6
22	Правило умножения	1	https://m.edsoo.ru/77f553d1
23	Решение задач с помощью деревьев	1	https://m.edsoo.ru/77f553d1
Случайные события (8 часа)			
24	Противоположное событие	1	https://m.edsoo.ru/491f41c2
25	Диаграмма Эйлера. Объединение и пересечение событий	1	https://m.edsoo.ru/6531a83d
26	Несовместные события. Формула сложения вероятностей	1	https://m.edsoo.ru/b855668a
27	Несовместные события. Формула сложения вероятностей	1	https://m.edsoo.ru/d38f4414
28	Правило умножения вероятностей. Условная вероятность. Независимые события	1	https://m.edsoo.ru/84eb31f7
29	Правило умножения вероятностей. Условная вероятность. Независимые события	1	https://m.edsoo.ru/336b3bf4
30	Представление случайного эксперимента в виде дерева	1	https://m.edsoo.ru/dc59673e
31	Представление случайного эксперимента в виде дерева	1	https://m.edsoo.ru/be3d2bc3
Обобщение (3 часа)			
32	Обобщение изученного материала	1	https://m.edsoo.ru/e9cad9a7
33	Обобщение изученного материала	1	https://m.edsoo.ru/8b65aeae
34	Обобщение изученного материала	1	https://m.edsoo.ru/e9cad9a7

1. Вероятность вокруг нас!
2. Вероятность выигрыша в лотереях
3. Вероятность случайного события
4. Выигрышная ситуация в азартных играх.
5. Влияние интенсивности рекламы на выбор человеком продукции
6. Задачи по теории вероятностей
7. Использование случая в детских настольных играх
8. Мнимая загадочность в поведении игральных кубиков
9. Начала теории вероятностей
10. Проездной билет (математические расчеты)
11. Применение теории вероятности
12. Раскрывает ли теория вероятности влияние на случайные события?
13. Связь между статистическими данными и вероятностными событиями.
14. Случайные величины вокруг нас и их числовые характеристики.
15. Случайные события
16. Случайные события и вероятность
17. События и вероятности
18. Счастливый билет
19. Теория вероятностей в азартных играх
20. Теория вероятностей в игре
21. Теория вероятностей
22. Теория вероятностей в жизни пчёл
23. Теория вероятностей и статистика
24. Частота и вероятность. Частота в статистике и решении экономических. задач
25. Что такое вероятность
26. Элементы теории вероятностей
27. Элементы теории вероятностей в игре домино
28. Элементы теории вероятностей и ее применение
29. Элементы теории вероятности и комбинаторики.

Выполнение программы

Предмет _____

Учитель _____

Класс _____

№ урока	Тема урока	План	Факт
1	Представление данных. Описательная статистика		
2	Случайная изменчивость. Средние числового набора		
3	Случайные события. Вероятности и частоты		
4	Классические модели теории вероятностей: монета и игральная кость		
5	Отклонения		
6	Дисперсия числового набора		
7	Стандартное отклонение числового набора		
8	Диаграммы рассеивания		
9	Множество, подмножество		
10	Операции над множествами: объединение, пересечение, дополнение		
11	Свойства операций над множествами: переместительное, сочетательное, распределительное, включения		
12	Графическое представление множеств		
13	Практическая работа по темам "Статистика. Множества"		
14	Элементарные события. Случайные события		
15	Благоприятствующие элементарные события. Вероятности событий		
16	Благоприятствующие элементарные события. Вероятности событий		
17	Благоприятствующие элементарные события. Вероятности событий		
18	Опыты с равновозможными элементарными событиями. Случайный выбор		
19	Практическая работа "Опыты с равновозможными элементарными событиями"		
20	Дерево. Свойства дерева		
21	Правило умножения		
22	Правило умножения		
23	Решение задач с помощью деревьев		
24	Противоположное событие		
25	Диаграмма Эйлера. Объединение и пересечение событий		

26	Несовместные события. Формула сложения вероятностей		
27	Несовместные события. Формула сложения вероятностей		
28	Правило умножения вероятностей. Условная вероятность. Независимые события		
29	Правило умножения вероятностей. Условная вероятность. Независимые события		
30	Представление случайного эксперимента в виде дерева		
31	Представление случайного эксперимента в виде дерева		
32	Обобщение изученного материала		
33	Обобщение изученного материала		
34	Обобщение изученного материала		

Лист корректировки
2026 – 2027 учебный год

Предмет _____

Класс _____

Учитель _____

№ урока	Дата проведения	Тема	Количество часов		Причина корректировки	Способ корректировки
			По плану	Дано		
Всего по программе					Программа выполнена.	

«__» _____ 2027

Учитель _____ (_____)

Согласовано

Заместитель директора по УВР _____ Анисимова Н.О.

«__» _____ 2027