Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 14

Приложение к основой общеобразовательной
программе основного общего образования

ПРИНЯТО
Решением педагогического совета
МАОУ СОШ № 14
Протокол № 1 от 26.08.2026

УТВЕРЖДАЮ
Директор МАОУ СОШ № 14
_____Чупахина О.А.
Приказ №01-02/178/1 от 26.08.2026

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИ

Учебного курса

«ВЕРОЯТНОСТЬ И СТАТИСТИКА»

(для 7-9 классов образовательных организаций)

Екатеринбург, 2026

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО КУРСА "МАТЕМАТИКА"

Предмет "Вероятность и статистика" является разделом курса "Математика". Рабочая программа по предмету "Вероятность и статистика" для обучающихся 7-9 классов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с учётом и современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, и традиций российского образования, которые обеспечивают овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для непрерывного образования и саморазвития, а также целостность общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся. В программе учтены идеи и положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации. В эпоху цифровой трансформации всех сфер человеческой деятельности невозможно стать образованным современным человеком без базовой математической подготовки. Уже в школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин, а после школы реальной необходимостью становится непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической. Это обусловлено тем, что в наши дни растёт число профессий, связанных с непосредственным применением математики: и в сфере экономики, и в бизнесе, и в технологических областях, и даже в гуманитарных сферах. Таким образом, круг школьников, для которых математика может стать значимым предметом, расширяется.

Практическая полезность математики обусловлена тем, что её предметом являются фундаментальные структуры нашего мира: пространственные формы и количественные отношения от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и прикладных идей. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять расчёты и составлять алгоритмы, находить и применять формулы, владеть практическими приёмами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм и графиков, жить в условиях неопределённости и понимать вероятностный характер случайных событий.

Одновременно с расширением сфер применения математики в современном обществе всё более важным становится математический стиль мышления, проявляющийся в определённых умственных навыках. В процессе изучения математики в арсенал приёмов и методов мышления человека естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений, правила их конструирования раскрывают механизм логических построений, способствуют выработке умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Ведущая роль принадлежит математике и в формировании алгоритмической компоненты мышления и воспитании умений действовать по заданным алгоритмам, совершенствовать известные и конструировать новые. В процессе решения задач — основой учебной деятельности на уроках математики — развиваются также творческая и прикладная стороны мышления.

Обучение математике даёт возможность развивать у обучающихся точную, рациональную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые, символические, графические средства для выражения суждений и наглядного их представления.

Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство

с методами познания действительности, представление о предмете и методах математики, их отличий от методов других естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач. Таким образом, математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека.

Изучение математики также способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА

В современном цифровом мире вероятность и статистика при обретают 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. А для обоснованного принятия решения в условиях недостатка или избытка информации необходимо в том числе хорошо сформированное вероятностное и статистическое мышление.

Именно поэтому остро встала необходимость сформировать у обучающихся функциональную грамотность, включающую в себя в качестве неотъемлемой составляющей умение воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных процессов и зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты. Знакомство с основными принципами сбора, анализа и представления данных из различных сфер жизни общества и государства приобщает обучающихся к общественным интересам. Изучение основ комбинаторики развивает навыки организации перебора и подсчёта числа вариантов, в том числе, в прикладных задачах. Знакомство с основами теории графов создаёт математический фундамент для формирования компетенций в области информатики и цифровых технологий. Помимо этого, при изучении статистики и вероятности обогащаются представления учащихся о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации и закладываются основы вероятностного мышления.

В соответствии с данными целями в структуре программы учебного курса «Вероятность и статистика» основной школы выделены следующие содержательно-методические линии: «Представление данных и описательная статистика»; «Вероятность»; «Элементы комбинаторики»; «Введение в теорию графов».

Содержание линии «Представление данных и описательная статистика» служит основой для формирования навыков работы с информацией: от чтения и интерпретации информации, представленной в таблицах, на диаграммах и графиках до сбора, представления и анализа данных с использованием статистических характеристик средних и рассеивания. Работая с данными, обучающиеся учатся считывать и интерпретировать данные, выдвигать, аргументировать и критиковать простейшие гипотезы, размышлять над факторами, вызывающими изменчивость, и оценивать их влияние на рассматриваемые величины и процессы.

Интуитивное представление о случайной изменчивости, исследование закономерностей и тенденций становится мотивирующей основой для изучения теории вероятностей. Большое значение здесь имеют практические задания, в частности опыты с классическими вероятностными моделями.

Понятие вероятности вводится как мера правдоподобия случайного события. При изучении курса обучающиеся знакомятся с простейшими методами вычисления вероятностей в случайных экспериментах с равновозможными элементарными исходами, вероятностными законами

позволяющими ставить и решать более сложные задачи. В курс входят начальные представления о случайных величинах и их числовых характеристиках.

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

МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

В 7—9 классах изучается курс «Вероятность и статистика», в который входят разделы: «Представление данных и описательная статистика»; «Вероятность»; «Элементы комбинаторики»; «Введение в теорию графов».

На изучение данного курса отводит 1 учебный час в неделю в течение каждого года обучения, всего 102 учебных часа.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА "ВЕРОЯТНОСТЬ И СТАТИСТИКА"

7 КЛАСС

Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Заполнение таблиц, чтение и построение диаграмм (столбиковых (столбчатых) и круговых). Чтение графиков реальных процессов. Извлечение информации из диаграмм и таблиц, использование и интерпретация данных.

Описательная статистика: среднее арифметическое, медиана, размах, наибольшее и наименьшее значения набора числовых данных. Примеры случайной изменчивости.

Случайный эксперимент (опыт) и случайное событие. Вероятность и частота. Роль маловероятных и практически достоверных событий в природе и в обществе. Монета и игральная кость в теории вероятностей.

Граф, вершина, ребро. Степень вершины. Число рёбер и суммарная степень вершин. Представление о связности графа. Цепи и циклы. Пути в графах. Обход графа (эйлеров путь). Представление об ориентированном графе. Решение задач с помощью графов.

8 КЛАСС

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 равновозможными 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 по мощью дерева случайного эксперимента, диаграмм Эйлера.

9 КЛАСС

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.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Освоение учебного предмета «Вероятность и статистика», как раздела курса "Математики" должно обеспечивать достижение на уровне основного общего образования следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

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.

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 (выборы, опросы и пр.);

готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

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.

Эстетическое воспитание:

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

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.

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.

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.

Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося 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

Метапредметные результаты освоения программы учебного предмета «Вероятность и статистика» характеризуются овладением *универсальными **познавательными** действиями, универсальными **коммуникативными** действиями и универсальными **регулятивными** действиями.*

*1) Универсальные **познавательные** действия обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).*

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 вы- двигать 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.

*2) Универсальные **коммуникативные** действия обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.*

Общение:

— 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.

Сотрудничество:

— 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 др.);

— выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды;

— оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

*3) Универсальные **регулятивные** действия обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.*

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 поставлен- ной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметные результаты освоения курса «Вероятность и статистика» характеризуются следующими умениями.

7 КЛАСС

— Читать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах;

— Представлять данные в виде таблиц, строить диаграммы (столбиковые (столбчатые) и круговые) по массивам значений.

— Описывать и интерпретировать реальные числовые данные, представленные в таблицах, на диаграммах, графиках.

— Использовать для описания данных статистические характеристики: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах.

— Иметь представление о случайной изменчивости на примерах цен, физических величин, антропометрических данных; иметь представление о статистической устойчивости.

8 КЛАСС

— 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 равновозможными 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.

9 КЛАСС

— 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 равновозможными 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

7 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы	
Раздел 1. Представление данных					
1.1.	Представление данных в таблицах.	1	0	0	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов http://school-collection.edu.ru/Яндекс. Учебник https://education.yandex.ru/
1.2.	Практические вычисления по табличным данным.	1	0	0	«Учи.ру» https://uchi.ru/ «Якласс» https://yandex.ru/ Презентация
1.3.	Извлечение и интерпретация табличных данных.	0.5	0	0	«Фоксфорд» https://foxford.ru/ Российская электронная школа https://resh.edu.ru/ Занимательная математика школьникам (олимпиады, игры, конкурсы по математике) https://math-on-line.com/
1.4.	Практическая работа «Таблицы».	0.5	0	0.5	Образовательная платформа https://edu.gounn.ru/ Интерактивная тетрадь скайсмарт.ру https://skysmart.ru/Презентации
1.5.	Графическое представление данных в виде круговых,столбиковых (столбчатых) диаграмм.	1	0	0	«Учи.ру» https://uchi.ru/ «Якласс» https://yandex.ru/ Презентации
1.6.	Чтение и построение диаграмм.	1	0	0	«Фоксфорд» https://foxford.ru/ Российская электронная школа https://resh.edu.ru/ Занимательная математика школьникам (олимпиады, игры, конкурсы по математике) https://math-on-line.com/
1.7.	Примеры демографических диаграмм.	1	0	0	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов http://school-collection.edu.ru/Яндекс. Учебник https://education.yandex.ru/
1.8.	Практическая работа «Диаграммы»	1	0	1	«Фоксфорд» https://foxford.ru/ Российская электронная школа https://resh.edu.ru/ Занимательная математика школьникам (олимпиады, игры, конкурсы по математике) https://math-on-line.com/
Итого по разделу		7			
Раздел 2. Описательная статистика					
2.1.	Числовые наборы.	0.5	0	0	«Учи.ру» https://uchi.ru/ «Якласс» https://yandex.ru/ Презентация
2.2.	Среднее арифметическое.	1	0	0	Образовательная платформа https://edu.gounn.ru/ Интерактивная тетрадь скайсмарт.ру https://skysmart.ru/Презентации
2.3.	Медиана числового набора.	1.5	0	0	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов http://school-collection.edu.ru/Яндекс. Учебник https://education.yandex.ru/

2.4.	Устойчивость медианы.	1	0	0.5	«Фоксфорд» https://foxford.ru/ Российская электронная школа https://resh.edu.ru/ Занимательная математика школьникам (олимпиады, игры, конкурсы по математике) https://math-on-line.com/
2.5.	Практическая работа «Средние значения».	1	0	1	Образовательная платформа https://edu.gounn.ru/ Интерактивная тетрадь скайсмарт.ру https://skysmart.ru/Презентации
2.6.	Наибольшее и наименьшее значения числового набора.	1	0	0	«Учи.ру» https://uchi.ru/ «Яклacc» https://yandex.ru/ Презентация
2.7.	Размах.	2	1	0	Образовательная платформа https://edu.gounn.ru/ Интерактивная тетрадь скайсмарт.ру https://skysmart.ru/Презентации
Итого по разделу		8			
Раздел 3. Случайная изменчивость					
3.1.	Случайная изменчивость (примеры).	1	0	0	«Фоксфорд» https://foxford.ru/ Российская электронная школа https://resh.edu.ru/ Занимательная математика школьникам (олимпиады, игры, конкурсы по математике) https://math-on-line.com/
3.2.	Частота значений в массиве данных.	1	0	0	«Учи.ру» https://uchi.ru/ «Яклacc» https://yandex.ru/ Презентация
3.3.	Группировка.	0.5	0	0	Образовательная платформа https://edu.gounn.ru/ Интерактивная тетрадь скайсмарт.ру https://skysmart.ru/Презентации
3.4.	Гистограммы.	2.5	0	0	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов http://school-collection.edu.ru/Яндекс. Учебник https://education.yandex.ru/
3.5.	Практическая работа «Случайная изменчивость»	1	0	1	«Фоксфорд» https://foxford.ru/ Российская электронная школа https://resh.edu.ru/ Занимательная математика школьникам (олимпиады, игры, конкурсы по математике) https://math-on-line.com/
Итого по разделу:		6			
Раздел 4. Введение в теорию графов					
4.1.	Граф, вершина, ребро.	0.5	0	0	Образовательная платформа https://edu.gounn.ru/ Интерактивная тетрадь скайсмарт.ру https://skysmart.ru/Презентации
4.2.	Представление задачи с помощью графа.	0.5	0	0	«Учи.ру» https://uchi.ru/ «Яклacc» https://yandex.ru/ Презентация
4.3.	Степень (валентность) вершины.	0.5	0	0	Образовательная платформа https://edu.gounn.ru/ Интерактивная тетрадь скайсмарт.ру https://skysmart.ru/Презентации

4.4.	Число рёбер и суммарная степень вершин.	0.5	0	0	«Фоксфорд» https://foxford.ru/ Российская электронная школа https://resh.edu.ru/ Занимательная математика школьникам (олимпиады, игры, конкурсы по математике) https://math-on-line.com/
4.5.	Цепь и цикл.	0.25	0	0	Образовательная платформа https://edu.gounn.ru/ Интерактивная тетрадь скайсмарт.ру https://skysmart.ru/Презентации
4.6.	Путь в графе.	0.25	0	0	«Учи.ру» https://uchi.ru/ «Якласс» https://yandex.ru/ Презентация
4.7.	Представление о связности графа.	0.25	0	0	Образовательная платформа https://edu.gounn.ru/ Интерактивная тетрадь скайсмарт.ру https://skysmart.ru/Презентации
4.8.	Обход графа (эйлеров путь).	0.25	0	0	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов http://school-collection.edu.ru/Яндекс. Учебник https://education.yandex.ru/
4.9.	Представление об ориентированных графах.	1	0	0	«Фоксфорд» https://foxford.ru/ Российская электронная школа https://resh.edu.ru/ Занимательная математика школьникам (олимпиады, игры, конкурсы по математике) https://math-on-line.com/
Итого по разделу:		4			
Раздел 5. Вероятность и частота случайного события					
5.1.	Случайный опыт и случайное событие.	1	0	0	Образовательная платформа https://edu.gounn.ru/ Интерактивная тетрадь скайсмарт.ру https://skysmart.ru/Презентации
5.2.	Вероятность и частота события.	1	0	0	«Учи.ру» https://uchi.ru/ «Якласс» https://yandex.ru/ Презентация
5.3.	Роль маловероятных и практически достоверных событий в природе и в обществе.	1	0	0	Образовательная платформа https://edu.gounn.ru/ Презентации
5.4.	Монета и игральная кость в теории вероятностей.	0.5	0	0	«Фоксфорд» https://foxford.ru/ Российская электронная школа https://resh.edu.ru/ Занимательная математика школьникам (олимпиады, игры, конкурсы по математике) https://math-on-line.com/
5.5.	Практическая работа «Частота выпадения орла»	0.5	0	0.5	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов http://school-collection.edu.ru/Яндекс. Учебник https://education.yandex.ru/
Итого по разделу:		4			
Раздел 6. Обобщение, контроль					
6.1.	Представление данных.	1	0	0	Образовательная платформа https://edu.gounn.ru/ Интерактивная тетрадь скайсмарт.ру https://skysmart.ru/Презентации
6.2.	Описательная статистика.	1	0	0	«Фоксфорд» https://foxford.ru/ Российская электронная школа https://resh.edu.ru/ Занимательная математика школьникам (олимпиады, игры, конкурсы по математике) https://math-on-line.com/

6.3.	Вероятность случайного события.	3	1	0	«Учи.ру» https://uchi.ru/ «Якласс» https://yandex.ru/ Презентация
Итого по разделу:		5			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	4.5	

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы	
Раздел 1. Повторение курса 7 класса					
1.1.	Представление данных.	0.5	0	0	«Фоксфорд» https://foxford.ru/ Российская электронная школа https://resh.edu.ru/ Занимательная математика школьникам (олимпиады, игры, конкурсы по математике) https://math-on-line.com/
1.2.	Описательная статистика.	0.5	0	0	«Учи.ру» https://uchi.ru/ «Якласс» https://yandex.ru/ Презентация
1.3.	Случайная изменчивость.	0.5	0	0	Образовательная платформа https://edu.gounn.ru/ Интерактивная тетрадь скайсмарт.ру https://skysmart.ru/Презентации
1.4.	Средние числового набора.	0.5	0	0	Образовательный центр «Сириус» https://sochisirius.ru/ Интерактивная тетрадь скайсмарт.ру https://skysmart.ru/ Презентации
1.5.	Случайные события.	0.5	0	0	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов http://school-collection.edu.ru/Яндекс. Учебник https://education.yandex.ru/
1.6.	Вероятности и частоты.	0.5	0	0	«Фоксфорд» https://foxford.ru/ Российская электронная школа https://resh.edu.ru/ Занимательная математика школьникам (олимпиады, игры, конкурсы по математике) https://math-on-line.com/
1.7.	Классические модели теории вероятностей: монета и игральная кость	1	0	0	Образовательная платформа https://edu.gounn.ru/ Интерактивная тетрадь скайсмарт.ру https://skysmart.ru/Презентации
Итого по разделу		4			
Раздел 2. Описательная статистика. Рассеивание данных					
2.1.	Отклонения.	0.5	0	0	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов http://school-collection.edu.ru/Яндекс. Учебник https://education.yandex.ru/
2.2.	Дисперсия числового набора.	0.5	0	0	«Фоксфорд» https://foxford.ru/ Российская электронная школа https://resh.edu.ru/ Занимательная математика школьникам (олимпиады, игры, конкурсы по математике) https://math-on-line.com/

2.3.	Стандартное отклонение числового набора.	1	0	0	«Учи.ру» https://uchi.ru/ «Яклacc» https://yandex.ru/ Презентация
2.4.	Диаграммы рассеивания	2	1	0	Образовательная платформа https://edu.gounn.ru/ Интерактивная тетрадь скайсмарт.ру https://skysmart.ru/Презентации
Итого по разделу		4			
Раздел 3. Множества					
3.1.	Множество, подмножество.	1	0	0	«Фоксофорд» https://foxford.ru/ Российская электронная школа https://resh.edu.ru/ Занимательная математика школьникам (олимпиады, игры, конкурсы по математике) https://math-on-line.com/
3.2.	Операции над множествами: объединение, пересечение, дополнение.	0.5	0	0	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов http://school-collection.edu.ru/Яндекс. Учебник https://education.yandex.ru/
3.3.	Свойства операций над множествами: переместительное, сочетательное, распределительное, включения.	0.5	0	0	«Учи.ру» https://uchi.ru/ «Яклacc» https://yandex.ru/ Презентация
3.4.	Графическое представление множеств.	2	0	0	Образовательная платформа https://edu.gounn.ru/ Интерактивная тетрадь скайсмарт.ру https://skysmart.ru/Презентации
Итого по разделу:		4			
Раздел 4. Вероятность случайного события					
4.1.	Элементарные события.	0.5	0	0	«Фоксофорд» https://foxford.ru/ Российская электронная школа https://resh.edu.ru/ Занимательная математика школьникам (олимпиады, игры, конкурсы по математике) https://math-on-line.com/
4.2.	Случайные события.	0.5	0	0	Образовательный центр «Сириус» https://sochisirius.ru/ Интерактивная тетрадь скайсмарт.ру https://skysmart.ru/ Презентации
4.3.	Благоприятствующие элементарные события.	0.5	0	0	«Учи.ру» https://uchi.ru/ «Яклacc» https://yandex.ru/ Презентация
4.4.	Вероятности событий.	2	0	0	«Фоксофорд» https://foxford.ru/ Российская электронная школа https://resh.edu.ru/ Занимательная математика школьникам (олимпиады, игры, конкурсы по математике) https://math-on-line.com/
4.5.	Опыты с равновозможными элементарными событиями.	1	0	0	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов http://school-collection.edu.ru/Яндекс. Учебник https://education.yandex.ru/
4.6.	Случайный выбор.	0.5	0	0	Образовательная платформа https://edu.gounn.ru/ Интерактивная тетрадь скайсмарт.ру https://skysmart.ru/Презентации
4.7.	Практическая работа «Опыты с равновозможными элементарными событиями»	1	0	1	«Учи.ру» https://uchi.ru/ «Яклacc» https://yandex.ru/ Презентация

Итого по разделу:		6			
Раздел 5. Введение в теорию графов					
5.1.	Дерево.	0.5	0	0	«Фоксфорд» https://foxford.ru/ Российская электронная школа https://resh.edu.ru/ Занимательная математика школьникам (олимпиады, игры, конкурсы по математике) https://math-on-line.com/
5.2.	Свойства дерева: единственность пути, существование висячей вершины, связь между числом вершин и числом рёбер.	1.5	0	0	Образовательная платформа https://edu.gounn.ru/ Интерактивная тетрадь скайсмарт.ру https://skysmart.ru/Презентации
5.3.	Правило умножения.	3	1	0	«Учи.ру» https://uchi.ru/ «Яклacc» https://yandex.ru/ Презентация
Итого по разделу:		5			
Раздел 6. Случайные события					
6.1.	Противоположное событие.	0.5	0	0	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов http://school-collection.edu.ru/Яндекс. Учебник https://education.yandex.ru/
6.2.	Диаграмма Эйлера.	0.5	0	0	Образовательный центр «Сириус» https://sochisirius.ru/ Интерактивная тетрадь скайсмарт.ру https://skysmart.ru/ Презентации
6.3.	Объединение и пересечение событий.	0.5	0	0	«Фоксфорд» https://foxford.ru/ Российская электронная школа https://resh.edu.ru/ Занимательная математика школьникам (олимпиады, игры, конкурсы по математике) https://math-on-line.com/
6.4.	Несовместные события.	0.5	0	0	«Учи.ру» https://uchi.ru/ «Яклacc» https://yandex.ru/ Презентация
6.5.	Формула сложения вероятностей.	1	0	0	Образовательная платформа https://edu.gounn.ru/ Интерактивная тетрадь скайсмарт.ру https://skysmart.ru/Презентации
6.6.	Правило умножения вероятностей.	0.5	0	0	«Фоксфорд» https://foxford.ru/ Российская электронная школа https://resh.edu.ru/ Занимательная математика школьникам (олимпиады, игры, конкурсы по математике) https://math-on-line.com/
6.7.	Условная вероятность.	0.5	0	0	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов http://school-collection.edu.ru/Яндекс. Учебник https://education.yandex.ru/
6.8.	Независимые события.	1	0	0	Образовательная платформа https://edu.gounn.ru/ Интерактивная тетрадь скайсмарт.ру https://skysmart.ru/Презентации
6.9.	Представление случайного эксперимента в виде дерева.	3	0	0	«Учи.ру» https://uchi.ru/ «Яклacc» https://yandex.ru/ Презентация
Итого по разделу:		8			
Раздел 7. Обобщение, контроль					

7.1.	Представление данных.	0.25	0	0	Образовательная платформа https://edu.gounn.ru/ Интерактивная тетрадь скайсмарт.ру https://skysmart.ru/Презентации
7.2.	Описательная статистика.	0.25	0	0	«Учи.ру» https://uchi.ru/ «Якласс» https://yandex.ru/ Презентация
7.3.	Графы.	0.5	0	0	«Фоксфорд» https://foxford.ru/ Российская электронная школа https://resh.edu.ru/ Занимательная математика школьникам (олимпиады, игры, конкурсы по математике) https://math-on-line.com/
7.4.	Вероятность случайного события.	0.5	0	0	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов http://school-collection.edu.ru/Яндекс. Учебник https://education.yandex.ru/
7.5.	Элементы комбинаторики.	1.5	1	0	«Учи.ру» https://uchi.ru/ «Якласс» https://yandex.ru/ Презентация
Итого по разделу:		3			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	1	

9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы	
Раздел 1. Повторение курса 8 класса					
1.1.	Представление данных.	1	0	0	Образовательная платформа https://edu.gounn.ru/ Интерактивная тетрадь скайсмарт.ру https://skysmart.ru/Презентации
1.2.	Описательная статистика.	1	0	0	«Учи.ру» https://uchi.ru/ «Якласс» https://yandex.ru/ Презентация
1.3.	Операции над событиями	1	0	0	Образовательный центр «Сириус» https://sochisirius.ru/ Интерактивная тетрадь скайсмарт.ру https://skysmart.ru/ Презентации
1.4.	Независимость событий	1	0	0	«Фоксфорд» https://foxford.ru/ Российская электронная школа https://resh.edu.ru/ Занимательная математика школьникам (олимпиады, игры, конкурсы по математике) https://math-on-line.com/
Итого по разделу:		4			
Раздел 2. Элементы комбинаторики					
2.1.	Комбинаторное правило умножения.	0.5	0	0	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов http://school-collection.edu.ru/Яндекс. Учебник https://education.yandex.ru/

2.2.	Перестановки.	1	0	0	Образовательный центр «Сириус» https://sochisirius.ru/ Интерактивная тетрадь скайсмарт.ру https://skysmart.ru/ Презентации
2.3..	Факториал.	0.5	0	0	«Учи.ру» https://uchi.ru/ «Якласс» https://yandex.ru/ Презентация
2.4.	Сочетания и число сочетаний.	0.5	0	0	Образовательная платформа https://edu.gounn.ru/ Интерактивная тетрадь скайсмарт.ру https://skysmart.ru/Презентации
2.5.	Треугольник Паскаля.	0.5	0	0	«Фоксфорд» https://foxford.ru/ Российская электронная школа https://resh.edu.ru/ Занимательная математика школьникам (олимпиады, игры, конкурсы по математике) https://math-on-line.com/
2.6.	Практическая работа «Вычисление вероятностей с использованием комбинаторных функций электронных таблиц»	1	0	1	Образовательная платформа https://edu.gounn.ru/ Интерактивная тетрадь скайсмарт.ру https://skysmart.ru/Презентации
Итого по разделу:		4			
Раздел 3. Геометрическая вероятность					
3.1.	Геометрическая вероятность.	0.5	0	0	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов http://school-collection.edu.ru/Яндекс. Учебник https://education.yandex.ru/
3.2.	Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка, из дугиокружности	3.5	0	0	Образовательный центр «Сириус» https://sochisirius.ru/ Интерактивная тетрадь скайсмарт.ру https://skysmart.ru/ Презентации
Итого по разделу:		4			
Раздел 4. Испытания Бернулли					
4.1.	Испытание.	0.75	0	0	«Учи.ру» https://uchi.ru/ «Якласс» https://yandex.ru/ Презентация
4.2.	Успех и неудача.	0.75	0	0	Образовательная платформа https://edu.gounn.ru/ Интерактивная тетрадь скайсмарт.ру https://skysmart.ru/Презентации
4.3.	Серия испытаний до первого успеха.	0.75	0	0	«Фоксфорд» https://foxford.ru/ Российская электронная школа https://resh.edu.ru/ Занимательная математика школьникам (олимпиады, игры, конкурсы по математике) https://math-on-line.com/
4.4.	Испытания Бернулли.	1	0	0	Образовательный центр «Сириус» https://sochisirius.ru/ Интерактивная тетрадь скайсмарт.ру https://skysmart.ru/ Презентации
4.5.	Вероятности событий в серии испытаний Бернулли	1.75	0	0	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов http://school-collection.edu.ru/Яндекс. Учебник https://education.yandex.ru/
4.6.	Практическая работа «Испытания Бернулли»	1	0	1	«Учи.ру» https://uchi.ru/ «Якласс» https://yandex.ru/ Презентация

Итого по разделу:		6			
Раздел 5. Случайная величина					
5.1.	Случайная величина и распределение вероятностей.	1	0	0	Образовательный центр «Сириус» https://sochisirius.ru/ Интерактивная тетрадь скайсмарт.ру https://skysmart.ru/ Презентации
5.2.	Математическое ожидание и дисперсия случайной величины.	2	0	0	Образовательная платформа https://edu.gounn.ru/ Интерактивная тетрадь скайсмарт.ру https://skysmart.ru/Презентации
5.3.	Примеры математического ожидания как теоретического среднего значения величины.	1	0	0	«Фоксфорд» https://foxford.ru/ Российская электронная школа https://resh.edu.ru/ Занимательная математика школьникам (олимпиады, игры, конкурсы по математике) https://math-on-line.com/
5.4.	Понятие о законе больших чисел.	1	0	0	Образовательная платформа https://edu.gounn.ru/ Интерактивная тетрадь скайсмарт.ру https://skysmart.ru/Презентации
5.5.	Измерение вероятностей с помощью частот.	0.5	0	0	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов http://school-collection.edu.ru/Яндекс. Учебник https://education.yandex.ru/
5.6.	Применение закона больших чисел	0.5	0	0	Образовательная платформа https://edu.gounn.ru/ Интерактивная тетрадь скайсмарт.ру https://skysmart.ru/Презентации
Итого по разделу:		6			
Раздел 6. Обобщение, контроль					
6.1.	Представление данных.	0.5	0	0	«Учи.ру» https://uchi.ru/ «Якласс» https://yandex.ru/ Презентация
6.2.	Описательная статистика.	0.5	0	0	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов http://school-collection.edu.ru/Яндекс. Учебник https://education.yandex.ru/
6.3.	Вероятность случайного события.	3	0	0	Образовательная платформа https://edu.gounn.ru/ Интерактивная тетрадь скайсмарт.ру https://skysmart.ru/Презентации
6.4.	Элементы комбинаторики.	2	0	0	«Фоксфорд» https://foxford.ru/ Российская электронная школа https://resh.edu.ru/ Занимательная математика школьникам (олимпиады, игры, конкурсы по математике) https://math-on-line.com/
6.5.	Случайные величины и распределения	4	1	0	«Учи.ру» https://uchi.ru/ «Якласс» https://yandex.ru/ Презентация
Итого по разделу:		10			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	1	2	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Виды, формы контроля
		всего	контрольные работы	практические работы	
1.	Представление данных в таблицах	1	0	0	Устный опрос;
2.	Практические вычисления по табличным данным	1	0	0	Устный опрос;
3.	Извлечение и интерпретация табличных данных. Практическая работа "Таблицы"	1	0	0.5	Практическая работа;
4.	Графическое представление данных в виде столбиковых (столбчатых) диаграмм. Чтение и построение диаграмм	1	0	0	Устный опрос;
5.	Графическое представление данных в виде круговых диаграмм. Чтение и построение диаграмм	1	0	0	Письменный контроль;
6.	Примеры демографических диаграмм	1	0	0	Устный опрос;
7.	Практическая работа "Диаграммы"	1	0	1	Практическая работа;
8.	Числовые наборы. Среднее арифметическое числового набора	1	0	0	Письменный контроль;
9.	Мера центральной тенденции (мера центра) Медиана числового набора. Устойчивость медианы	1	0	0	Устный опрос;
10.	Медиана числового набора. Устойчивость медианы Практическая работа "Средние значения"	1	0	0.5	Практическая работа;
11.	Практическая работа "Средние значения" Решение задач с помощью среднего арифметического и медианы	1	0	1	Практическая работа;
12.	Решение задач с использованием цифровых ресурсов при изучении свойств средних	1	0	0	Устный опрос;
13.	Наибольшее и наименьшее значения числового набора. Размах	1	0	0	Устный опрос;
14.	Решение задач	1	0	0	Устный опрос;

15.	Контроль по разделам "Представление данных" и "Описательная статистика"	1	1	0	Контрольная работа;
16.	Случайная изменчивость. Примеры	1	0	0	Устный опрос;
17.	Частота значений в массиве данных	1	0	0	Устный опрос;
18.	Группировка данных. Гистограмма	1	0	0	Письменный контроль;
19.	Графическое представление разных видов случайной изменчивости	1	0	0	Устный опрос;
20.	Построение гистограмм. Шаг гистограммы. Решение задач	1	0	0	Устный опрос;
21.	Практическая работа "Случайная изменчивость"	1	0	1	Практическая работа;
22.	Граф, вершина. Ребро. Представление задачи с помощью графа	1	0	0	Устный опрос;
23.	Степень (валентность) вершины. Число рёбер и суммарная степень вершин	1	0	0	Устный опрос;
24.	Цепь и цикл. Путь в графе. Связность в графе. Обход графа (эйлеров путь).	1	0	0	Письменный контроль;
25.	Представление об ориентированном графе. Решение задач с помощью графов	1	0	0	Устный опрос;
26.	Случайный эксперимент (случайный опыт) и случайное событие	1	0	0	Устный опрос;
27.	Вероятность и частота события	1	0	0	Тестирование;
28.	Роль маловероятных и практически достоверных событий в природе и в обществе	1	0	0	Устный опрос;
29.	Монета и игральная кость в теории вероятностей. Практическая работа "Частота выпадения орла"	1	0	0.5	Практическая работа;
30.	Повторение. Представление данных	1	0	0	Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
31.	Повторение. Описательная статистика	1	0	0	Устный опрос;
32.	Повторение. Вероятность случайного события	1	0	0	Устный опрос;

33.	Повторение. Решение задач	1	0	0	Устный опрос;
34.	Обобщение и контроль курса "Вероятность и статистика" 7 класса	1	1	0	Контрольная работа;
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	4.5	

8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Виды, формы контроля
		всего	контрольные работы	практические работы	
1.	Повторение по разделам "Представление данных", "Описательная статистика"	1	0	0	Устный опрос;
2.	Повторение по разделам "Случайная изменивость", "Случайные события и вероятность"	1	0	0	Устный опрос;
3.	Решение задач	1	0	0	Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
4.	Решение задач	1	0	0	Письменный контроль;
5.	Отклонения. Дисперсия числового набора	1	0	0	Устный опрос;
6.	Стандартное отклонение числового набора.	1	0	0	Устный опрос;
7.	Диаграммы расеивания. Решение задач	1	0	0	Устный опрос;
8.	Контроль по разделу "Описательная статистика. Рассеивание данных"	1	1	0	Контрольная работа;
9.	Множество, подмножество	1	0	0	Устный опрос;
10.	Операции над множествами: объединение, пересечение, дополнение. Свойства операций над множествами:	1	0	0	Устный опрос;
11.	Графическое представление множеств. Диаграммы Эйлера	1	0	0	Устный опрос;
12.	Решение задач	1	0	0	Тестирование;

13.	Элементарные события. Случайные события. Благоприятствующие элементарные события	1	0	0	Устный опрос;
14.	Вероятности случайных событий	1	0	0	Устный опрос;
15.	Опыты с равновозможными элементарными событиями	1	0	0	Устный опрос;
16.	Практическая работа "Опыты с равновозможными элементарными событиями"	1	0	1	Практическая работа;
17.	Решение задач на вычисление вероятностей	1	0	0	Устный опрос;
18.	Решение задач на вычисление вероятностей	1	0	0	Тестирование;
19.	Дерево. Свойства дерева: единственность пути, существование висячей вершины, связь между числом вершин и числом рёбер	1	0	0	Устный опрос;
20.	Решение задач с помощью деревьев	1	0	0	Устный опрос;
21.	Комбинаторное правило умножения	1	0	0	Устный опрос;
22.	Решение задач	1	0	0	Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
23.	Контроль по темам "Множества", "Вероятность случайного события", "Введение в теорию графов"	1	1	0	Контрольная работа;
24.	Противоположные события. Диаграммы Эйлера	1	0	0	Устный опрос;
25.	Объединение и пересечение событий. Несовместные события	1	0	0	Устный опрос;
26.	Формула сложения вероятностей	1	0	0	Устный опрос;
27.	Условная вероятность. Правило умножения вероятностей	1	0	0	Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
28.	Независимые события	1	0	0	Устный опрос;
29.	Представление случайного эксперимента в виде дерева	1	0	0	Устный опрос;

30.	Решение задач	1	0	0	Устный опрос;
31.	Решение задач	1	0	0	Письменный контроль;
32.	Повторение. Представление данных. Описательная статистика. Графы	1	0	0	Устный опрос;
33.	Повторение. Вероятность случайного события.	1	0	0	Устный опрос;
34.	Обобщение и контроль курса "Вероятность и статистика" 8 класса	1	1	0	Контрольная работа;
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	1	

9 КЛАСС

№ п/п	**Тема урока**	**Количество часов**			**Виды, формы контроля**
		всего	**контрольные работы**	**практические работы**	
1.	Повторение. Представление данных. Описательная статистика	1	0	0	Устный опрос;
2.	Повторение. Операции над событиями	1	0	0	Устный опрос;
3.	Повторение. Условная вероятность. Независимые события	1	0	0	Устный опрос;
4.	Решение задач	1	0	0	Письменный контроль;
5.	Комбинаторное правило умножения. Перестановки. Факториал.	1	0	0	Устный опрос;
6.	Сочетания и число сочетаний. Треугольник Паскаля	1	0	0	Устный опрос;
7.	Практическая работа "Вычисление вероятностей с использованием комбинаторных функций"	1	0	1	Практическая работа;
8.	Решение задач	1	0	0	Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
9.	Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости	1	0	0	Устный опрос;
10.	Случайный выбор точки из отрезка	1	0	0	Устный опрос;

11.	Случайный выбор точки из дуги окружности	1	0	0	Устный опрос;
12.	Решение задач	1	0	0	Тестирование;
13.	Испытания. Успех и неудача. Серия испытаний до первого успеха	1	0	0	Устный опрос;
14.	Испытания. Успех и неудача. Серия испытаний до первого успеха	1	0	0	Устный опрос;
15.	Испытания Бернулли. Вероятности событий в серии испытаний Бернулли	1	0	0	Устный опрос;
16.	Испытания Бернулли. Вероятности событий в серии испытаний Бернулли	1	0	0	Устный опрос;
17.	Практическая работа "Испытания Бернулли"	1	0	1	Практическая работа;
18.	Решение задач	1	0	0	Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
19.	Случайная величина и распределение вероятностей	1	0	0	Устный опрос;
20.	Математическое ожидание случайной величины	1	0	0	Устный опрос;
21.	Дисперсия случайной величины	1	0	0	Устный опрос;
22.	Решение задач	1	0	0	Письменный контроль;
23.	Понятие о законе больших чисел	1	0	0	Устный опрос;
24.	Измерение вероятностей с помощью частот	1	0	0	Устный опрос;
25.	Повторение. Представление данных. Описательная статистика	1	0	0	Устный опрос;
26.	Повторение. Вероятность случайного события	1	0	0	Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
27.	Повторение. Вероятность случайного события	1	0	0	Тестирование;
28.	Повторение. Вероятность случайного события	1	0	0	Устный опрос;

29.	Повторение. Элементы комбинаторики	1	0	0	Устный опрос;
30.	Повторение. Элементы комбинаторики	1	0	0	Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
31.	Повторение. Случайные величины и распределения	1	0	0	Письменный контроль;
32.	Повторение. Случайные величины и распределения	1	0	0	Устный опрос;
33.	Повторение. Случайные величины и распределения	1	0	0	Устный опрос;
34.	Обобщение и контроль по теме курса "Вероятность и статистика" 7-9 классы	1	1	0	Контрольная работа;
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	1	2	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

7 КЛАСС

И.Р. Высоцкий,И. В. Ященко,Математическая вертикаль. Теория вероятностей и статистика 7-9 классы: учебное пособие для общеобразоват. организаций М.: Просвещение, 2020
Введите свой вариант:

8 КЛАСС

И.Р. Высоцкий,И. В. Ященко,Математическая вертикаль. Теория вероятностей и статистика 7-9 классы: учебное пособие для общеобразоват. организаций М.: Просвещение, 2020
Введите свой вариант:

9 КЛАСС

И.Р. Высоцкий,И. В. Ященко,Математическая вертикаль. Теория вероятностей и статистика 7-9 классы: учебное пособие для общеобразоват. организаций М.: Просвещение, 2020
Введите свой вариант:

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

7 КЛАСС

1.Высоцкий И.Р., Ященко И.В., Теория вероятностей и статистика 7-9 классы:М.: Просвещение, 2020
2. Мордкович А.Г., Семенов П.В. События. Вероятность. Статистика: Дополнительные материалы к курсу алгебры для 7 – 9 кл. – М.:Мнемозина, 2002.
3. Ткачева М.В.,Федорова Н.Е. Алгебра, 7 – 9: Элементы статистики и вероятность. – М.: Просвещение, 2003.
4. Бунимович Б. А., Булычев В. А. Вероятность и статистика. 5—9 классы: Пособие для общеобразоват. учеб. заведений. – М.: Дрофа, 2002. — 160 с: ил.
5. Вероятность в задачах для школьников М.: Просвещение. 1996 г.
6. Кочетков Е.С. Теория вероятностей и математическая статистика М: Форум-ИНФРА. – М.: 2003 г.
7. Макарычев Ю.Н. Элементы статистики и теории вероятностей. М.: Просвещение. 2003 г.

8 КЛАСС

1.Высоцкий И.Р., Ященко И.В., Теория вероятностей и статистика 7-9 классы:М.: Просвещение, 2020
2. Мордкович А.Г., Семенов П.В. События. Вероятность. Статистика: Дополнительные материалы к курсу алгебры для 7 – 9 кл. – М.:Мнемозина, 2002.
3. Ткачева М.В.,Федорова Н.Е. Алгебра, 7 – 9: Элементы статистики и вероятность. – М.: Просвещение, 2003.
4. Бунимович Б. А., Булычев В. А. Вероятность и статистика. 5—9 классы: Пособие для общеобразоват. учеб. заведений. – М.: Дрофа, 2002. — 160 с: ил.
5. Вероятность в задачах для школьников М.: Просвещение. 1996 г.
6. Кочетков Е.С. Теория вероятностей и математическая статистика М: Форум-ИНФРА. – М.: 2003 г.
7. Макарычев Ю.Н. Элементы статистики и теории вероятностей. М.: Просвещение. 2003 г.

9 КЛАСС

1.Высоцкий И.Р., Ященко И.В., Теория вероятностей и статистика 7-9 классы:М.: Просвещение, 2020
2. Мордкович А.Г., Семенов П.В. События. Вероятность. Статистика: Дополнительные материалы к курсу алгебры для 7 – 9 кл. – М.:Мнемозина, 2002.
3. Ткачева М.В.,Федорова Н.Е. Алгебра, 7 – 9: Элементы статистики и вероятность. – М.: Просвещение, 2003.
4. Бунимович Б. А., Булычев В. А. Вероятность и статистика. 5—9 классы: Пособие для общеобразоват. учеб. заведений. – М.: Дрофа, 2002. — 160 с: ил.
5. Вероятность в задачах для школьников М.: Просвещение. 1996 г.
6. Кочетков Е.С. Теория вероятностей и математическая статистика М: Форум-ИНФРА. – М.: 2003 г.
7. Макарычев Ю.Н. Элементы статистики и теории вероятностей. М.: Просвещение. 2003 г.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

7 КЛАСС

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов http://school-collection.edu.ru/
2. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов http://fcior.edu.ru/
3. Яндекс. Учебник https://education.yandex.ru/
4. «Учи.ру» https://uchi.ru/
5. «Якласс» https://yandex.ru/
6. «Фоксфорд» https://foxford.ru/
7. Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
8. Занимательная математика школьникам (олимпиады, игры, конкурсы по математике) https://math-on-line.com/
9. Федеральные образовательные порталы https://edu.ru/
10. Образовательный центр «Сириус» https://sochisirius.ru/
11. Образовательная платформа https://edu.gounn.ru/
12. Интерактивная тетрадь скайсмарт.ру https://skysmart.ru/
13. Презентации

8 КЛАСС

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов http://school-collection.edu.ru/
2. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов http://fcior.edu.ru/
3. Яндекс. Учебник https://education.yandex.ru/
4. «Учи.ру» https://uchi.ru/
5. «Якласс» https://yandex.ru/
6. «Фоксфорд» https://foxford.ru/
7. Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
8. Занимательная математика школьникам (олимпиады, игры, конкурсы по математике) https://math-on-line.com/
9. Федеральные образовательные порталы https://edu.ru/
10. Образовательный центр «Сириус» https://sochisirius.ru/
11. Образовательная платформа https://edu.gounn.ru/
12. Интерактивная тетрадь скайсмарт.ру https://skysmart.ru/
13. Презентации

9 КЛАСС

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов http://school-collection.edu.ru/

2. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов http://fcior.edu.ru/
3. Яндекс. Учебник https://education.yandex.ru/
4. «Учи.ру» https://uchi.ru/
5. «Якласс» https://yandex.ru/
6. «Фоксфорд» https://foxford.ru/
7. Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
8. Занимательная математика школьникам (олимпиады, игры, конкурсы по математике) https://math-on-line.com/
9. Федеральные образовательные порталы https://edu.ru/
10. Образовательный центр «Сириус» https://sochisirius.ru/
11. Образовательная платформа https://edu.gounn.ru/
12. Интерактивная тетрадь скайсмарт.ру https://skysmart.ru/
13. Презентации

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Дидактические материалы
Наглядные пособия (в том числе интерактивные)
Мебель: столы, стулья, компьютерные столы и кресла, учительские столы
Интерактивная, маркерная, меловая доски
Компьютер, проектор, колонки принтер

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

Учебные пособия
Ноутбуки

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 194515710994592247154964585592159115514362733414

Владелец Чупахина Ольга Александровна

Действителен С 31.01.2026 по 31.01.2027