

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
С.В.Сульженко
Протокол № 4
от «23» 08 2022 г.

«СОГЛАСОВАНО»
Заместитель директора
по УВР
Т.В.Миронова
«25» 08 2022 г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор МБОУ «СОШ
№1» А.И.Ляпин
Приказ № 161-0
От «29» 08 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета
«Вероятность и статистика»
для 8 класса основного общего образования
на 2022-2023 учебный год

Составитель: Надежда Анатольевна Дрожанова,
учитель математики

г. Камень-на-Оби
2022 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Рабочая программа предмета «Вероятность и статистика» для 8 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);

- Федеральным перечнем учебников, утвержденным Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25.05.2020 г. № 254 «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность»;

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 23.12.2020 №766 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20.05.2020г. №254»;

- Постановлением 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» №25/1 от 16.02.2022;

- Календарного учебного графика на 2022–2023 учебный год, утвержденного Приказом директора МБОУ «СОШ №1» _____-о от _____;

- Перечня учебников на 2022–2023 учебный год, утвержденного Приказом директора МБОУ «СОШ №1» №109\1-о от 31.05.2022г.

- Положения о критериях и нормах оценивания предметных результатов учащихся МБОУ «СОШ №1» на уровне основного общего образования в условиях реализации ФГОС ООО, утверждённой Приказом директора МБОУ «СОШ №1» № 111-о от 31.05.2017 г;

- Положения о структуре, порядке разработки, рассмотрения и утверждения рабочих программ учебных предметов, факультативов и элективных курсов в МБОУ «СОШ №1», утвержденного Приказом директора МБОУ «СОШ №1» № 109-о от 31.05.22 г;

- Программы развития универсальных учебных действий, утверждённой Приказом директора МБОУ «СОШ №1» №161 от 31.08.2017;

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

- Учебного плана МБОУ «СОШ №1» на 2022–2023 учебный год, утвержденного Приказом директора МБОУ «СОШ №1» № _____ -о от _____;

в соответствии со следующими методическими материалами:

- Примерная 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, 2021. – 105 с. Одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол 3/21 от 27.09.2021 г.

Рабочая программа по предмету «Вероятность и статистика» 8 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 программа по математике 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).

Программа направлена на формирование математической грамотности учащихся. В 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 программе определяются основные цели изучения вероятности и статистики на уровне 8 класса основного общего образования, планируемые результаты освоения курса алгебры: личностные, метапредметные, предметные.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО КУРСА "ВЕРОЯТНОСТЬ И СТАТИСТИКА".

Рабочая программа по учебному курсу "Вероятность и статистика" для обучающихся 8 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 «ВЕРОЯТНОСТЬ И СТАТИСТИКА».

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 равновероятными 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 8 классе 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, всего 34 учебных часа в год.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА "ВЕРОЯТНОСТЬ И СТАТИСТИКА".

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.

Рабочая программа по предмету «Вероятность и статистика» не предусматривает проведения контрольных работ

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ.

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

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «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 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.

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

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметные результаты освоения курса «Вероятность и статистика» в 8 классе характеризуются следующими умениями.

— 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.

Предметные результаты оцениваются в соответствии с локальными актами:

- Положение о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся МБОУ «СОШ №1», приказ №111-о от 31.05.2017г.;

- Положение о критериях и нормах оценивания предметных результатов учащихся МБОУ «СОШ №1» на уровне основного общего образования в условиях реализации ФГОС ООО, утверждённой Приказом директора МБОУ «СОШ №1» № 111-о от 31.05.2017 г.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.
8класс (1 час в неделю, всего 34 часа)

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Дата изучения	Виды деятельности	Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы				
Раздел 1. Повторение курса 7 класса								
1.1.	Представление данных.	0.5	0	0	01.09.2022 04.09.2022	Повторять изученное и выстраивать систему знаний;	Устный опрос;	https://pdf.1k1klasov.net/3124-teoriya-veroyatnostey-i-statistika-tyurin-yun-makarov-aa-vysockiy-ir-yaschenko-iv.html
1.2.	Описательная статистика.	0.5	0	0	05.09.2022 07.09.2022	Решать задачи на представление и описание данных с помощью изученных характеристик;	Устный опрос;	https://pdf.1k1klasov.net/3124-teoriya-veroyatnostey-i-statistika-tyurin-yun-makarov-aa-vysockiy-ir-yaschenko-iv.html
1.3.	Случайная изменчивость.	0.5	0	0	08.09.2022 11.09.2022	Решать задачи на представление и описание данных с помощью изученных характеристик;	Письменный контроль;	https://pdf.1k1klasov.net/3124-teoriya-veroyatnostey-i-statistika-tyurin-yun-makarov-aa-vysockiy-ir-yaschenko-iv.html
1.4.	Средние числового набора.	0.5	0	0	12.09.2022 14.09.2022	Решать задачи на представление группированных данных и описание случайной изменчивости;	Письменный контроль;	https://pdf.1k1klasov.net/3124-teoriya-veroyatnostey-i-statistika-tyurin-yun-makarov-aa-vysockiy-ir-yaschenko-iv.html
1.5.	Случайные события.	0.5	0	0	15.09.2022 18.09.2022	Решать задачи на представление группированных данных и описание случайной изменчивости;	Устный опрос;	https://pdf.1k1klasov.net/3124-teoriya-veroyatnostey-i-statistika-tyurin-yun-makarov-aa-vysockiy-ir-yaschenko-iv.html
1.6.	Вероятности и частоты.	0.5	0	0	19.09.2022 22.09.2022	Решать задачи на определение частоты случайных событий, обсуждение примеров случайных событий, маловероятных и практически достоверных случайных событий, их роли в природе и жизни человека;	Письменный контроль;	https://pdf.1k1klasov.net/3124-teoriya-veroyatnostey-i-statistika-tyurin-yun-makarov-aa-vysockiy-ir-yaschenko-iv.html
1.7.	Классические модели теории вероятностей: монета и игральная кость	1	0	1	23.09.2022 30.09.2022	Решать задачи на определение частоты случайных событий, обсуждение примеров случайных событий, маловероятных и практически достоверных случайных событий, их роли в природе и жизни человека;	Практическая работа;	https://pdf.1k1klasov.net/3124-teoriya-veroyatnostey-i-statistika-tyurin-yun-makarov-aa-vysockiy-ir-yaschenko-iv.html
Итого по разделу		4						
Раздел 2. Описательная статистика. Рассеивание данных								

2.1.	Отклонения.	1	0	0	01.10.2022 08.10.2022	Осваивать понятия: дисперсия и стандартное отклонение, использовать эти характеристики для описания рассеивания данных;	Устный опрос;	https://pdf.11klasov.net/3124-teoriya-veroyatnostey-i-statistika-tyurin-yun-makarov-aa-vysockiy-ir-yaschenko-iv.html
2.2.	Дисперсия числового набора.	1	0	0	09.10.2022 15.10.2022	Осваивать понятия: дисперсия и стандартное отклонение, использовать эти характеристики для описания рассеивания данных;	Письменный контроль;	https://pdf.11klasov.net/3124-teoriya-veroyatnostey-i-statistika-tyurin-yun-makarov-aa-vysockiy-ir-yaschenko-iv.html
2.3.	Стандартное отклонение числового набора.	1	0	0	16.10.2022 22.10.2022	Выдвигать гипотезы об отсутствии или наличии связи по диаграммам рассеивания;	Письменный контроль;	https://pdf.11klasov.net/3124-teoriya-veroyatnostey-i-statistika-tyurin-yun-makarov-aa-vysockiy-ir-yaschenko-iv.html
2.4.	Диаграммы рассеивания	1	0	1	31.10.2022 06.11.2022	Строить диаграммы рассеивания по имеющимся данным, в том числе с помощью компьютера;	Практическая работа;	https://pdf.11klasov.net/3124-teoriya-veroyatnostey-i-statistika-tyurin-yun-makarov-aa-vysockiy-ir-yaschenko-iv.html
Итого по разделу		4						
Раздел 3. Множества								
3.1.	Множество, подмножество.	1	0	0	07.11.2022 13.11.2022	Осваивать понятия: множество, элемент множества, подмножество;	Устный опрос;	https://pdf.11klasov.net/3124-teoriya-veroyatnostey-i-statistika-tyurin-yun-makarov-aa-vysockiy-ir-yaschenko-iv.html
3.2.	Операции над множествами: объединение, пересечение, дополнение.	1	0	0	14.11.2022 20.11.2022	Выполнять операции над множествами: объединение, пересечение, дополнение;	Письменный контроль;	https://pdf.11klasov.net/3124-teoriya-veroyatnostey-i-statistika-tyurin-yun-makarov-aa-vysockiy-ir-yaschenko-iv.html
3.3.	Свойства операций над множествами: переместительное, сочетательное, распределительное, включения.	1	0	0	21.11.2022 27.11.2022	Использовать свойства: переместительное, сочетательное, распределительное, включения;	Письменный контроль;	https://pdf.11klasov.net/3124-teoriya-veroyatnostey-i-statistika-tyurin-yun-makarov-aa-vysockiy-ir-yaschenko-iv.html
3.4.	Графическое представление множеств.	1	0	1	28.11.2022 04.12.2022	Использовать графическое представление множеств при описании реальных процессов и явлений, при решении задач из других учебных предметов и курсов;	Практическая работа;	https://pdf.11klasov.net/3124-teoriya-veroyatnostey-i-statistika-tyurin-yun-makarov-aa-vysockiy-ir-yaschenko-iv.html
Итого по разделу:		4						
Раздел 4. Вероятность случайного события								

4.1.	Элементарные события.	0.5	0	0	05.12.2022 07.12.2022	Осваивать понятия: элементарное событие, случайное событие как совокупность благоприятствующих элементарных событий, равновозможные элементарные события;	Устный опрос;	https://pdf.1k1klasov.net/3124-teoriya-veroyatnostey-i-statistika-tyurin-yun-makarov-aa-vysockiy-ir-yaschenko-iv.html
4.2.	Случайные события.	0.5	0	0	08.12.2022 11.12.2022	Осваивать понятия: элементарное событие, случайное событие как совокупность благоприятствующих элементарных событий, равновозможные элементарные события;	Письменный контроль;	https://pdf.1k1klasov.net/3124-teoriya-veroyatnostey-i-statistika-tyurin-yun-makarov-aa-vysockiy-ir-yaschenko-iv.html
4.3.	Благоприятствующие элементарные события.	1	0	0	12.12.2022 18.12.2022	Осваивать понятия: элементарное событие, случайное событие как совокупность благоприятствующих элементарных событий, равновозможные элементарные события;	Письменный контроль;	https://pdf.1k1klasov.net/3124-teoriya-veroyatnostey-i-statistika-tyurin-yun-makarov-aa-vysockiy-ir-yaschenko-iv.html
4.4.	Вероятности событий.	1	0	0	19.12.2022 25.12.2022	Решать задачи на вычисление вероятностей событий по вероятностям элементарных событий случайного опыта;	Письменный контроль;	https://pdf.1k1klasov.net/3124-teoriya-veroyatnostey-i-statistika-tyurin-yun-makarov-aa-vysockiy-ir-yaschenko-iv.html
4.5.	Опыты с равновозможными элементарными событиями.	1	0	0	26.12.2022 29.12.2022	Решать задачи на вычисление вероятностей событий в опытах с равновозможными элементарными событиями, в том числе с помощью компьютера;	Устный опрос;	https://pdf.1k1klasov.net/3124-teoriya-veroyatnostey-i-statistika-tyurin-yun-makarov-aa-vysockiy-ir-yaschenko-iv.html
4.6.	Случайный выбор.	1	0	0	11.01.2023 15.01.2023	Решать задачи на вычисление вероятностей событий в опытах с равновозможными элементарными событиями, в том числе с помощью компьютера;	Письменный контроль;	https://pdf.1k1klasov.net/3124-teoriya-veroyatnostey-i-statistika-tyurin-yun-makarov-aa-vysockiy-ir-yaschenko-iv.html
4.7.	Практическая работа «Опыты с равновозможными элементарными событиями»	1	0	1	16.01.2023 22.01.2023	Проводить и изучать опыты с равновозможными элементарными событиями (с использованием монет, игральных костей, других моделей) в ходе практической работы;	Практическая работа;	https://pdf.1k1klasov.net/3124-teoriya-veroyatnostey-i-statistika-tyurin-yun-makarov-aa-vysockiy-ir-yaschenko-iv.html
Итого по разделу:		6						
Раздел 5. Введение в теорию графов								
5.1.	Дерево.	1	0	0	23.01.2023 29.01.2023	Осваивать понятия: дерево как граф без цикла, висячая вершина (лист), ветвь дерева, путь в дереве, диаметр дерева;	Устный опрос;	https://pdf.1k1klasov.net/3124-teoriya-veroyatnostey-i-statistika-tyurin-yun-makarov-aa-vysockiy-ir-yaschenko-iv.html

5.2.	Свойства дерева: единственность пути, существование висячей вершины, связь между числом вершин и числом рёбер.	1	0	0	30.01.2023 05.02.2023	Изучать свойства дерева: существование висячей вершины, единственность пути между двумя вершинами, связь между числом вершин и числом рёбер;	Письменный контроль;	https://pdf.11klasov.net/3124-teoriya-veroyatnostey-i-statistika-tyurin-yun-makarov-aa-vysockiy-ir-yaschenko-iv.html
5.3.	Правило умножения.	2	0	1	06.02.2023 19.02.2023	Решать задачи на поиск и перечисление путей в дереве, определение числа вершин или рёбер в дереве, обход бинарного дерева, в том числе с применением правила умножения;	Письменный контроль; Практическая работа;	https://pdf.11klasov.net/3124-teoriya-veroyatnostey-i-statistika-tyurin-yun-makarov-aa-vysockiy-ir-yaschenko-iv.html
Итого по разделу:		4						
Раздел 6. Случайные события								
6.1.	Противоположное событие.	0.5	0	0	20.02.2023 26.02.2023	Осваивать понятия: взаимно противоположные события, операции над событиями, объединение и пересечение событий, диаграмма Эйлера (Эйлера—Венна), совместные и несовместные события;	Устный опрос;	https://pdf.11klasov.net/3124-teoriya-veroyatnostey-i-statistika-tyurin-yun-makarov-aa-vysockiy-ir-yaschenko-iv.html
6.2.	Диаграмма Эйлера.	0.5	0	0	27.02.2023 05.03.2023	Осваивать понятия: взаимно противоположные события, операции над событиями, объединение и пересечение событий, диаграмма Эйлера (Эйлера—Венна), совместные и несовместные события;	Письменный контроль;	https://pdf.11klasov.net/3124-teoriya-veroyatnostey-i-statistika-tyurin-yun-makarov-aa-vysockiy-ir-yaschenko-iv.html
6.3.	Объединение и пересечение событий.	1	0	0	06.03.2023 12.03.2023	Изучать теоремы о вероятности объединения двух событий (формулы сложения вероятностей);	Устный опрос;	https://pdf.11klasov.net/3124-teoriya-veroyatnostey-i-statistika-tyurin-yun-makarov-aa-vysockiy-ir-yaschenko-iv.html
6.4.	Несовместные события.	1	0	0	13.03.2023 19.03.2023	Решать задачи, в том числе текстовые задачи на определение вероятностей объединения и пересечения событий с помощью числовой прямой, диаграмм Эйлера, формулы сложения вероятностей;	Письменный контроль;	https://pdf.11klasov.net/3124-teoriya-veroyatnostey-i-statistika-tyurin-yun-makarov-aa-vysockiy-ir-yaschenko-iv.html
6.5.	Формула сложения вероятностей.	1	0	0	20.03.2023 26.03.2023	Решать задачи, в том числе текстовые задачи на определение вероятностей объединения и пересечения событий с помощью числовой прямой, диаграмм Эйлера, формулы сложения вероятностей;	Письменный контроль;	https://pdf.11klasov.net/3124-teoriya-veroyatnostey-i-statistika-tyurin-yun-makarov-aa-vysockiy-ir-yaschenko-iv.html

6.6.	Правило умножения вероятностей.	1	0	0	03.04.2023 09.04.2023	Осваивать понятия: правило умножения вероятностей, условная вероятность, независимые события дерево случайного опыта;	Устный опрос;	https://pdf.11klasov.net/3124-teoriya-veroyatnostey-i-statistika-tyurin-yun-makarov-aa-vysockiy-ir-yaschenko-iv.html
6.7.	Условная вероятность.	1	0	0	10.04.2023 16.04.2023	Осваивать понятия: правило умножения вероятностей, условная вероятность, независимые события дерево случайного опыта;	Письменный контроль;	https://pdf.11klasov.net/3124-teoriya-veroyatnostey-i-statistika-tyurin-yun-makarov-aa-vysockiy-ir-yaschenko-iv.html
6.8.	Независимые события.	1	0	0	17.04.2023 23.04.2023	Изучать свойства (определения) независимых событий; решать задачи на определение и использование независимых событий;	Письменный контроль;	https://pdf.11klasov.net/3124-teoriya-veroyatnostey-i-statistika-tyurin-yun-makarov-aa-vysockiy-ir-yaschenko-iv.html
6.9.	Представление случайного эксперимента в виде дерева.	1	0	1	24.04.2023 30.04.2023	Решать задачи на поиск вероятностей, в том числе условных, с использованием дерева случайного опыта;	Практическая работа;	https://pdf.11klasov.net/3124-teoriya-veroyatnostey-i-statistika-tyurin-yun-makarov-aa-vysockiy-ir-yaschenko-iv.html
Итого по разделу:		8						
Раздел 7. Обобщение, контроль								
7.1.	Представление данных.	0.5	0	0	01.05.2023 07.05.2023	Повторять изученное и выстраивать систему знаний;	Устный опрос;	https://pdf.11klasov.net/3124-teoriya-veroyatnostey-i-statistika-tyurin-yun-makarov-aa-vysockiy-ir-yaschenko-iv.html
7.2.	Описательная статистика.	0.5	0	0	08.05.2023 14.05.2023	Решать задачи на представление и описание данных с помощью изученных характеристик;	Письменный контроль;	https://pdf.11klasov.net/3124-teoriya-veroyatnostey-i-statistika-tyurin-yun-makarov-aa-vysockiy-ir-yaschenko-iv.html
7.3.	Графы.	1	0	0	15.05.2023 21.05.2023	Решать задачи с применением графов;	Письменный контроль;	https://pdf.11klasov.net/3124-teoriya-veroyatnostey-i-statistika-tyurin-yun-makarov-aa-vysockiy-ir-yaschenko-iv.html
7.4.	Вероятность случайного события.	1	0	1	22.05.2023 28.05.2023	Решать задачи на нахождение вероятности случайного события по вероятностям элементарных событий, в том числе в опытах с равновероятными элементарными событиями; решать задачи на нахождение вероятностей объединения и пересечения событий, в том числе независимых, с использованием графических представлений и дерева случайного опыта;	Практическая работа;	https://pdf.11klasov.net/3124-teoriya-veroyatnostey-i-statistika-tyurin-yun-makarov-aa-vysockiy-ir-yaschenko-iv.html

7.5.	Элементы комбинаторики.	1	0	0	29.05.2023 31.05.2023	Решать задачи на перечисление комбинаций (числа перестановок, числа сочетаний), нахождение вероятностей событий с применением комбинаторики, в том числе с использованием треугольника Паскаля;	Письменный контроль;	https://pdf.11klasov.net/3124-teoriya-veroyatnostey-i-statistika-tyurin-yun-makarov-aa-vysockiy-ir-yaschenko-iv.html
Итого по разделу:		4						
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО		34	0	7				

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Виды, формы контроля
		всего	контроль ные работы	практиче ские работы		
1.	Представление данных. Описательная статистика.	1	0	0	07.09.2022	Устный опрос;
2.	Случайная изменчивость. Средние числового набора.	1	0	0	14.09.2022	Письменный контроль;
3.	Случайные события. Вероятности и частоты.	1	0	0	21.09.2022	Устный опрос; Письменный контроль;
4.	Классические модели теории вероятностей: монета и игральная кость	1	0	1	28.09.2022	Практическая работа;
5.	Отклонения.	1	0	0	05.10.2022	Устный опрос;
6.	Дисперсия числового набора.	1	0	0	12.10.2022	Письменный контроль;
7.	Стандартное отклонение числового набора.	1	0	0	19.10.2022	Письменный контроль;
8.	Диаграммы рассеивания	1	0	1	26.10.2022	Практическая работа;
9.	Множество, подмножество.	1	0	0	09.11.2022	Устный опрос;
10.	Операции над множествами: объединение, пересечение, дополнение.	1	0	0	16.11.2022	Письменный контроль;
11.	Свойства операций над множествами: переместительное, сочетательное, распределительное, включения.	1	0	0	23.11.2022	Письменный контроль;
12.	Графическое представление множеств.	1	0	1	30.11.2022	Практическая работа;
13.	Элементарные события. Случайные события.	1	0	0	07.12.2022	Устный опрос; Письменный контроль;
14.	Благоприятствующие элементарные события.	1	0	0	14.12.2022	Письменный контроль;
15.	Вероятности событий.	1	0	0	21.12.2022	Письменный контроль;
16.	Опыты с равновероятными элементарными событиями.	1	0	0	28.12.2022	Устный опрос;
17.	Случайный выбор.	1	0	0	11.01.2023	Письменный контроль;
18.	Практическая работа «Опыты с равновероятными элементарными событиями»	1	0	1	18.01.2023	Практическая работа;
19.	Дерево.	1	0	0	25.01.2023	Устный опрос;

20.	Свойства дерева: единственность пути, существование висячей вершины, связь между числом вершин и числом рёбер.	1	0	0	01.02.2023	Письменный контроль;
21.	Правило умножения.	1	0	0	08.02.2023	Письменный контроль;
22.	Правило умножения.	1	0	1	15.02.2023	Практическая работа;
23.	Противоположное событие. Диаграмма Эйлера.	1	0	0	22.02.2023	Устный опрос; Письменный контроль;
24.	Объединение и пересечение событий.	1	0	0	01.03.2023	Устный опрос;
25.	Несовместные события.	1	0	0	15.03.2023	Письменный контроль;
26.	Формула сложения вероятностей.	1	0	0	22.03.2023	Письменный контроль;
27.	Правило умножения вероятностей.	1	0	0	05.04.2023	Устный опрос;
28.	Условная вероятность.	1	0	0	12.04.2023	Письменный контроль;
29.	Независимые события.	1	0	0	19.04.2023	Письменный контроль;
30.	Представление случайного эксперимента в виде дерева.	1	0	1	29.03.2023	Практическая работа;
31.	Представление данных. Описательная статистика.	1	0	0	03.05.2023	Устный опрос; Письменный контроль;
32.	Графы.	1	0	0	10.05.2023	Письменный контроль;
33.	Вероятность случайного события.	1	0	1	17.05.2023	Практическая работа;
34.	Элементы комбинаторики.	1	0	0	24.05.2023	Письменный контроль;
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	7		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА.

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА:

- Электронное учебное пособие Теория вероятностей и статистика. - Тюрин Ю.Н., Макаров А.А., Высоцкий И.Р., Яценко И.В.
- Алгебра. 8 кл., учеб. для общеобразоват. Организаций / Г.В. Дорофеев, С.Б. Суворова, Е.А. Бунимович и др. – 5-е изд. – М.: Просвещение, 2018г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ:

- Теория вероятностей и статистика. - Тюрин Ю.Н., Макаров А.А., Высоцкий И.Р., Ященко И.В.

- Алгебра. 8 кл., учеб. для общеобразоват. Организаций / Г.В. Дорофеев, С.Б. Суворова, Е.А. Бунимович и др. – 5-е изд. – М.: Просвещение, 2018г.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ:

- Теория вероятностей и статистика. - Тюрин Ю.Н., Макаров А.А., Высоцкий И.Р., Ященко И.В.; <https://pdf.11klasov.net/3124-teoriya-veroyatnostey-i-statistika-tyurin-yun-makarov-aa-vysockiy-ir-yaschenko-iv.html>

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

- Образовательная онлайн-платформа для школьников, их родителей и учителей <https://uchi.ru/teachers/lk/main>

- ВПР <https://vpr-ege.ru/>

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 по программе
«Вероятность и статистика»
в 8А классе.**

Учитель: Надежда Анатольевна Дрожанова

№	№ урока	Дата внесения изменения	Обоснование внесения изменения	Документы, подтверждающие внесение изменения	Подпись лица, внесшего изменения

_____ Подпись

**Лист внесения изменений
в календарно - тематический план по программе
«Вероятность и статистика»
в 8Г классе.**

Учитель: Надежда Анатольевна Дрожанова

№	№ урока	Дата внесения изменения	Обоснование внесения изменения	Документы, подтверждающие внесение изменения	Подпись лица, внесшего изменения

_____ Подпись