

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО КУРСА "ВЕРОЯТНОСТЬ И СТАТИСТИКА"

Рабочая программа по учебному курсу "Вероятность и статистика" для обучающихся 7 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 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. 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.

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 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 курса «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 7 классе характеризуются следующими умениями.

- 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.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ 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. Представление данных								
1.1.	Представление данных в таблицах.	1	0	0	05.09.2022 10.09.2022	Осваивать способы представления статистических данных и числовых массивов с помощью таблиц и диаграмм с	Устный опрос;	https://educont.ru/
1.2.	Практические вычисления по табличным данным.	0.5	0	0	12.09.2022 15.09.2022	Осваивать способы представления статистических данных и числовых массивов с помощью таблиц и диаграмм с	Самооценка с использованием«Оценоч ного листа»;	https://educont.ru/
1.3.	Извлечение и интерпретация табличных данных.	0.5	0	0.5	16.09.2022 17.09.2022	Осваивать способы представления статистических данных и числовых массивов с помощью таблиц и диаграмм с	Практическая работа;	https://educont.ru/
1.4.	Практическая работа «Таблицы».	1	0	1	19.09.2022 24.09.2022	Осваивать способы представления статистических данных и числовых массивов с помощью таблиц и диаграмм с	Практическая работа;	https://educont.ru/
1.5.	Графическое представление данных в виде круговых, столбиковых (столбчатых)	1	0	1	26.09.2022 30.09.2022	Осваивать способы представления статистических данных и числовых массивов с помощью таблиц и диаграмм с	Практическая работа;	https://educont.ru/
1.6.	Чтение и построение диаграмм.	1	0	1	03.10.2022 08.10.2022	Осваивать способы представления статистических данных и числовых массивов с помощью таблиц и диаграмм с	Практическая работа;	https://educont.ru/

1.7.	Примеры демографических диаграмм.	1	0	1	10.10.2022 15.10.2022	Осваивать способы представления статистических данных и числовых массивов с помощью таблиц и диаграмм с	Практическая работа;	https://educont.ru/
1.8.	Практическая работа «Диаграммы»	1	0	1	17.10.2022 22.10.2022	Осваивать способы представления статистических данных и числовых массивов с помощью таблиц и диаграмм с	Практическая работа;	https://educont.ru/
Итого по разделу		7						
Раздел 2. Описательная статистика								
2.1.	Числовые наборы.	1	0	0	24.10.2022 29.10.2022	Осваивать понятия: числовой набор, мера центральной тенденции (мера центра), в том числе среднее арифметическое, медиана; Описывать статистические данные с	Устный опрос;	https://educont.ru/
2.2.	Среднее арифметическое.	1	0	1	07.11.2022 12.11.2022	Осваивать понятия: числовой набор, мера центральной тенденции (мера центра), в том числе среднее арифметическое, медиана; Описывать статистические данные с	Письменный контроль;	https://educont.ru/
2.3.	Медиана числового набора.	1	0	0	14.11.2022 19.11.2022	Осваивать понятия: числовой набор, мера центральной тенденции (мера центра), в том числе среднее арифметическое, медиана; Описывать статистические данные с	Письменный контроль;	https://educont.ru/

2.4.	Устойчивость медианы.	1	0	1	21.11.2022 26.11.2022	Осваивать понятия: числовой набор, мера центральной тенденции (мера центра), в том числе среднее арифметическое, медиана; Описывать статистические данные с	Самооценка с использованием «Оценочного листа»;	https://educont.ru/
2.5.	Практическая работа «Средние значения».	1	0	1	28.11.2022 03.12.2022	Осваивать понятия: числовой набор, мера центральной тенденции (мера центра), в том числе среднее арифметическое, медиана; Описывать статистические данные с	Практическая работа;	https://educont.ru/
2.6.	Наибольшее и наименьшее значения числового набора.	2	0	0	05.12.2022 10.12.2022	Осваивать понятия: числовой набор, мера центральной тенденции (мера центра), в том числе среднее арифметическое, медиана; Описывать статистические данные с	Зачет;	https://educont.ru/
2.7.	Размах.	1	1	0	12.12.2022 17.12.2022	Осваивать понятия: числовой набор, мера центральной тенденции (мера центра), в том числе среднее арифметическое, медиана; Описывать статистические данные с помощью среднего	Контрольная работа;	https://educont.ru/
Итого по разделу		8						
Раздел 3. Случайная изменчивость								
3.1.	Случайная изменчивость (примеры).	1	0	0	19.12.2022 24.12.2022	Осваивать понятия: частота значений в массиве данных, группировка данных,	Самооценка с использованием «Оценочного листа»;	https://educont.ru/
3.2.	Частота значений в массиве данных.	2	0	1	26.12.2022 29.12.2022	Осваивать понятия: частота значений в массиве данных, группировка данных,	Практическая работа;	https://educont.ru/

3.3.	Группировка.	1	0	0	09.01.2023 14.01.2023	Осваивать понятия: частота значений в массиве данных, группировка данных,	Письменный контроль;	https://educont.ru/
3.4.	Гистограммы.	1	0	1	16.01.2023 21.01.2023	Осваивать понятия: частота значений в массиве данных, группировка данных,	Практическая работа;	https://educont.ru/
3.5.	Практическая работа «Случайная изменчивость»	1	0	1	23.01.2023 28.01.2023	Осваивать понятия: частота значений в массиве данных, группировка данных,	Практическая работа;	https://educont.ru/
Итого по разделу:		6						
Раздел 4. Введение в теорию графов								
4.1.	Граф, вершина, ребро.	1	0	1	30.01.2023 04.02.2023	Осваивать понятия: граф, вершина графа, ребро графа, степень (валентность вершины), цепь и цикл; Осваивать понятия: путь в графе, эйлеров	Устный опрос;	https://educont.ru/
4.2.	Представление задачи с помощью графа.	0.5	0	0.5	06.02.2023 09.02.2023	Осваивать понятия: граф, вершина графа, ребро графа, степень (валентность вершины), цепь и цикл; Осваивать понятия: путь в графе, эйлеров путь, обход графа,	Письменный контроль;	https://educont.ru/
4.3.	Степень (валентность) вершины.	0.5	0	0	10.02.2023 11.02.2023	Осваивать понятия: граф, вершина графа, ребро графа, степень (валентность вершины), цепь и цикл; Осваивать понятия: путь в графе, эйлеров	Самооценка с использованием «Оценочного листа»;	https://educont.ru/
4.4.	Число рёбер и суммарная степень вершин.	0.5	0	0.5	13.02.2023 15.02.2023	Осваивать понятия: граф, вершина графа, ребро графа, степень (валентность вершины), цепь и цикл; Осваивать понятия: путь в графе, эйлеров	Практическая работа;	https://educont.ru/

4.5.	Цепь и цикл.	0.5	0	0	16.02.2023 18.02.2023	Осваивать понятия: граф, вершина графа, ребро графа, степень (валентность вершины), цепь и цикл; Осваивать понятия: путь в графе, эйлеров	Устный опрос;	https://educont.ru/
4.6.	Путь в графе.	0.5	0	0	20.02.2023 22.02.2023	Осваивать понятия: граф, вершина графа, ребро графа, степень (валентность вершины), цепь и цикл; Осваивать понятия: путь в графе, эйлеров	Устный опрос;	https://educont.ru/
4.7.	Представление о связности графа.	0.5	0	0.5	23.02.2023 25.02.2023	Осваивать понятия: граф, вершина графа, ребро графа, степень (валентность вершины), цепь и цикл; Осваивать понятия: путь в графе, эйлеров	Письменный контроль;	https://educont.ru/
4.8.	Обход графа (эйлеров путь).	0.5	0	0.5	27.02.2023 28.02.2023	Осваивать понятия: граф, вершина графа, ребро графа, степень (валентность вершины), цепь и цикл; Осваивать понятия: путь в графе, эйлеров	Практическая работа;	https://educont.ru/
4.9.	Представление об ориентированн ых графах.	0.5	0	0.5	01.03.2023 04.03.2023	Осваивать понятия: граф, вершина графа, ребро графа, степень (валентность вершины), цепь и цикл; Осваивать понятия: путь в графе, эйлеров	Письменный контроль;	https://educont.ru/
Итого по разделу:		5						

Раздел 5.Вероятность и частота случайного события

5.1.	Случайный опыт и случайное событие.	0.5	0	0,5	06.03.2023 08.03.2023	Осваивать понятия: случайный опыт и случайное событие, маловероятное и практически достоверное событие; Изучать значимость	Устный опрос;	https://educont.ru/
5.2.	Вероятность и частота события.	0.5	0	0.5	09.03.2023 11.03.2023	Осваивать понятия: случайный опыт и случайное событие, маловероятное и практически достоверное событие; Изучать значимость	Письменный контроль;	https://educont.ru/
5.3.	Роль маловероятных и практически достоверных событий в природе и в обществе.	1	0	1	13.03.2023 18.03.2023	Осваивать понятия: случайный опыт и случайное событие, маловероятное и практически достоверное событие; Изучать значимость	Практическая работа;	https://educont.ru/
5.4.	Монета и игральная кость в теории вероятностей.	1	1	0	20.03.2023 25.03.2023	Осваивать понятия: случайный опыт и случайное событие, маловероятное и практически достоверное событие; Изучать значимость	Контрольная работа;	https://educont.ru/
5.5.	Практическая работа «Частота выпадения орла»	1	0	1	03.04.2023 08.04.2023	Осваивать понятия: случайный опыт и случайное событие, маловероятное и практически достоверное событие; Изучать значимость	Практическая работа;	https://educont.ru/
Итого по разделу:		4						
Раздел 6. Обобщение, контроль								
6.1.	Представление данных.	1	0	1	10.04.2023 15.04.2023	Повторять изученное и выстраивать систему знаний; Решать задачи на	Письменный контроль;	https://educont.ru/

6.2.	Описательная статистика.	2	0	1	24.04.2023 13.05.2023	Повторять изученное и выстраивать систему знаний; Решать задачи на	Практическая работа;	https://educont.ru/
6.3.	Вероятность случайного события.	1	1	0	15.05.2023 20.05.2023	Повторять изученное и выстраивать систему знаний; Решать задачи на	Контрольная работа;	https://educont.ru/
Итого по разделу:		4						
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3					

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Виды, формы контроля
		всего	контрольные работы	практически работы		
1.	Представление	1	0	0	09.09.2022	Устный опрос;
2.	Практическое	1	0	1	16.09.2022	Практическая работа;
3.	Извлечение и интерпретация	1	0	1	23.09.2022	Письменный контроль;
4.	Графическое представление данных в виде столбиков	1	0	1	30.09.2022	Устный опрос;
5.	Графическое представление данных в виде кругов	1	0	1	07.10.2022	Практическая работа;
6.	Примеры демо	1	0	0	14.10.2022	Самооценка с использованием «Оценочного
7.	Практическая	1	0	1	21.10.2022	Практическая работа;
8.	Числовые наборы. Среднее	1	0	1	04.11.2022	Письменный контроль;
9.	Мера центральной тенденции (мера	1	0	1	11.11.2022	Зачет;

10.	Медиана числового набора. Устойчивость	1	0	0	18.11.2022	Письменн ый контроль;
11.	Практическая работа "Средние значения" Решение	1	0	1	25.11.2022	Практичес кая работа;
12.	Решение задач с использовани ем цифровых	1	0	1	02.12.2022	Письменн ый контроль;
13.	Наибольшее и наименьшее значения числового	1	0	1	09.12.2022	Самооценка с использовани ем «Оценочно
14.	Решение задач	1	0	0	16.12.2022	Письменн ый
15.	Контроль по разделам "Представлен	1	1	0	23.12.2022	Контрольн ая работа;
16.	Случайная изменчивос	1	0	0	13.01.2023	Устный опрос;
17.	Част ота	1	0	1	20.01.2023	Практичес кая работа;
18.	Группи ровка	1	0	1	27.01.2023	Практичес кая работа;
19.	Графич еское предста вление	1	0	1	03.02.2023	Практичес кая работа;
20.	Построени е гистограм м. Шка	1	0	1	10.02.2023	Практичес кая работа;
21.	Практическая работа "С	1	0	1	17.02.2023	Практичес кая работа;

22.	Граф, вершина. Ребро. Представление	1	0	1	24.02.2023	Самооценка с использованием «Оценочной таблицы»
23.	Степень (валентность) вершины. Изоморфизм	1	0	0	03.03.2023	Письменный контроль;
24.	Цепь и цикл. Путь в графе. Связность в графе. Обход	1	0	1	10.03.2023	Устный опрос;
25.	Представление об ориентированном графе	1	0	1	17.03.2023	Письменный контроль;
26.	Случайный эксперимент	1	0	0	24.03.2023	Устный опрос;
27.	Вероятность и комбинаторика	1	1	0	31.03.2023	Контрольная работа;
28.	Роль маловероятных и практически невозможных событий	1	0	0	07.04.2023	Устный опрос;
29.	Монета и игральная кость в теории вероятностей	1	0	1	14.04.2023	Практическая работа;
30.	Повторение. Представление о вероятности	1	0	1	21.04.2023	Тестирование;
31.	Повторение. Описательная статистика	1	0	1	28.04.2023	Устный опрос;
32.	Повторение. Вероятность	1	0	1	05.05.2023	Письменный контроль;
33.	Повторение. Вероятность	1	0	1	12.05.2023	Практическая работа;
34.	Обобщение и контроль	1	1	0	19.05.2023	Контрольная работа;

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВ О ЧАСОВ ПО	34	3	23	
----------------------------------	----	---	----	--

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

М.В. Ткачева, Н.Е. Федорова. Элементы статистики и вероятность: учебн. пособие для 7-9 кл. общеобразоват. учреждений. - М.: Просвещение, 2005. - 112 с.: ил.

Введите свой вариант:

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

ОГЭ (ГИА-9): 3000 задач с ответами по математике. Все задачи части 1 / И.В. Яценко, Л.О. Рослова, Л.В. Кузнецова, С.Б. Суворова, А.С. Трепалин, П.И. Захаров, В.А. Смирнов, И.Р. Высоцкий; под ред. И.В. Яценко. - М.: Издательство «Экзамен», издательство МЦНМО, 2015. - 463, [1] с. (Серия «ОГЭ (ГИА-9). Банк заданий»)

ОГЭ (ГИА-9). Математика. Теория вероятностей и элементы статистики / А.Р. Рязановский, Д.Г. Мухин. - М.: Издательство «Экзамен», 2015. - 47, [1] (Серия «ОГЭ (ГИА-9). Практикум»)

Е.А. Бунимович, В.А. Булычев. Вероятность и статистика - 3-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2005. - 159 с.: ил. - (Темы школьного курса).

Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк; под ред. С.А. Теляковского. - 3-е изд. - М.: Просвещение, 2005. - 78 с.: ил.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

<https://educont.ru/>

Интерактивная математика. 7-9 классы. Комбинаторика и теория вероятностей. ФГОС (СДРС)

Электронное пособие "Комбинаторика и теория вероятностей" из серии «Интерактивная математика» Сайт Лаборатория теории вероятностей <http://ptlab.mccme.ru>

Лабораторные работы. Диаграммы. Частота и вероятность. Отклонение частоты.

<http://ptlab.mccme.ru/node/188>

Контрольные работы. <http://ptlab.mccme.ru/kr-moscow>

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ, ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ, ДЕМОНСТРАЦИЙ