

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

Министерство образования Омской области

Управление образования администрации Саргатского
муниципального района
МБОУ "Верблюженская СШ"

РАССМОТРЕНО

Педагогическим
советом

Л.В.

Протокол №1

от "26" августа 2024г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УР

Старостина О.В.

Протокол №1

от "26" августа 2024г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Дмитриева

Приказ №131

от "26" августа 2024г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
(ID 1056383)**

учебного курса
«Вероятность и статистик»

для 7 класса основного общего образования
на 2024-2025 учебный год

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 — основной 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 приобретают всё большую значимость, как с точки зрения практических приложений, так и их роли в образовании, необходимом каждому человеку. Возрастает число профессий, при овладении которыми требуется хорошая базовая подготовка в области вероятности и статистики, такая подготовка важна для продолжения образования и для успешной профессиональной карьеры. Каждый человек постоянно принимает решения на основе имеющихся у него данных. 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.

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"

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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;
- 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).

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию,

Мнение: навыки и умения, позволяющие осмысливать события и явления с точки зрения их причинно-следственных связей.

- ## Работа с информацией:

необходимы избыточность и избыточность информации данных

- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями; оцененным оценкам наладить формулирование самостоятельным критериям. предл

ПОДУМЕНІЯ БІРЖОВИХ ЦІН НАВАНТРОПОСОБНОСТІ ТА ЇХ ВПЛИВ НА ЕКОНОМІКУ

- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций; в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта; самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории.

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;

- принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы; обобщать мнения нескольких людей;
- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и др.);
- выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими

смысловых универсальных результатов и универсальных действий обеспечивают формирование

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.

— 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; строить диаграммы, таблицы, представляющие информацию, содержащуюся в тексте.

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		Осваивать способы представления статистических данных и числовых массивов с помощью таблиц и диаграмм с использованием актуальных и важных данных	Устный опрос;	
1.2.	Практические вычисления по табличным данным.	1	0	1		Изучать методы работы с табличными и графическими представлениями данных с помощью цифровых ресурсов в ходе практических работ	Практическая работа	https://www.yaklass.ru/p/informatika/9-klasse/obrabotka-chislovoi-informacii-13600/obzor-elektronnykh-tablits-13530/re-1817d078-ec2c-425b-b247-0b0b4909f7f6
1.3.	Извлечение и интерпретация табличных данных.	1	0	0		Изучать методы работы с табличными и графическими представлениями данных с помощью цифровых ресурсов в ходе практических работ	Устный опрос;	https://foxford.ru/wiki/matematika/tablitsy-variantov
1.4.		1	0	1		Изучать методы работы с табличными и графическими представлениями данных с помощью цифровых ресурсов в ходе практических работ	Практическая работа	
1.5.	Графическое представление данных в виде круговых,	1	0	0		Изучать методы работы с табличными и графическими представлениями данных с помощью цифровых ресурсов в ходе практических работ	Письменный контроль	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1988/start/
1.6.		1	0	1		Изучать методы работы с табличными и графическими представлениями данных с помощью цифровых ресурсов в	Письменный	https://foxford.ru/wiki/matematika/stolbchatye-i-krugovye-diagrammy

						ходе практических работ		
1.7.	Примеры демографических диаграмм.	1	0	0		Осваивать способы представления статистических данных и числовых массивов с помощью таблиц и диаграмм с использованием актуальных и важных данных (демографические данные, производство промышленной и сельскохозяйственной продукции, общественные и природные явления)	Устный опрос Письменный контроль	
1.8.	Практическая работа «Диаграммы»	1	0	1		Осваивать способы представления статистических данных и числовых массивов с помощью таблиц и диаграмм с использованием актуальных и важных данных (демографические данные, производство промышленной и сельскохозяйственной	Практическая работа	
Итого по разделу		7						
Раздел 2. Описательная статистика								
2.1.	Числовые наборы.	1	0	0		Осваивать понятия: числовой набор, мера центральной тенденции (мера центра), в том числе среднее арифметическое, медиана	Письменный	
2.2.	Среднее арифметическое.	1	0	1		Описывать статистические данные с помощью среднего арифметического и медианы	Письменный	https://foxford.ru/wiki/matematika/statisticheskie-razmeri-i-meri-sredstva
2.3.	Медиана числового набора.	1	0	0			Тестирование	https://foxford.ru/wiki/matematika/mediana
2.4.	Устойчивость медианы.	1	0	0		Изучать свойства средних, в том числе с помощью цифровых ресурсов, в ходе практических работ	Письменный	
2.5.	Практическая работа «Средние значения».	1	0	1		Решать задачи на выбор способа описания данных в соответствии с природой данных	Практическая работа	

						и целями исследования		
2.6.	Наибольшее и наименьшее значения	1	0	0		Осваивать понятия: наибольшее и наименьшее значения числового массива, размах	Письменный	https://ui.mob-edu.ru/ui/index.html#/bookshelf/course/3/topic/2900/lesson/6309?page=1
2.7.	Размах.	2	1	0		Осваивать понятия: наибольшее и наименьшее значения числового массива, размах. Решать задачи на выбор способа описания данных в соответствии с природой данных и целями исследования.	Контрольная работа	https://foxford.ru/wiki/matematika/razmah-chislovogo-ryada
Итого по разделу		8						
Раздел 3. Случайная изменчивость								
3.1.	Случайная изменчивость (примеры).	1	0	0			«Оценочный лист»	http://www.myskared.ru/slide/172945/
3.2.	Частота значений в массиве данных.	1	0	0			Письменный	
3.3.	Группировка.	1	0	0			Тестирование	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1556/start/
3.4.	Гистограммы.	2	0	0		Строить и анализировать гистограммы, подбирать подходящий шаг группировки;	Устный опрос	https://obrazovaka.ru/matematika/stolbchataya-diagramma-primery-6-klass.html
3.5.	Практическая работа «Случайная изменчивость»	1	0	1		Осваивать графические представления разных видов случайной изменчивости, в том числе с помощью цифровых ресурсов, в ходе практической работы	Контрольная,	
Итого по разделу:		6						
Раздел 4. Введение в теорию графов								
4.1.	Граф, вершина, ребро.	0.25	0	0		Осваивать понятия: граф, вершина графа, ребро графа, степень (валентность вершины), цепь и цикл	Устный опрос;	https://www.yaklass.ru/p/informatika/11-klass/grafy-i-algoritmy-na-grafakh-40408/sposoby-predstavleniya-grafov-37023/re-ce12c4a0-6196-442f-a2ca-0bc0842b54f1
4.2.	Представление задачи с помощью	0.25	0	0		Решать задачи на поиск суммы степеней вершин графа, на поиск обхода графа, на поиск путей в	Письменный	https://kopilkaurokov.ru/informatika/presentation/riesheniie-zadach-s-pomoshchju-ghrafa

						ориентированны х графах		
4.3.		0.5	0	0		Решать задачи на поиск суммы степеней вер- шин графа, на поиск обхода графа, на поиск путей в ориентированны х графах	Тестиров ание	https://www.yaklass.ru/p/informatika/11-klass/grafy-i-algoritmy-na-grafakh-40408/sposoby-predstavleniia-grafov-37023/re-ce12c4a0-6196-442f-a2ca-0bc0842b54f1
4.4.	Число рёбер и суммарная степень вершин.	0.5	0	0.5		Решать задачи на поиск суммы степеней вер- шин графа, на поиск обхода графа, на поиск путей в ориентированны х графах	Устный опрос;	https://foxford.ru/wiki/matematika/grafy
4.5.	Цепь и цикл.	0.5	0	0		Осваивать понятия: граф, вершина графа, ребро графа, степень (валентность вершины), цепь и цикл	Письмен ный	https://foxford.ru/wiki/matematika/derevya
4.6.	Путь в графе.	0.5	0	0		Осваивать понятия: граф, вершина графа, ребро графа, степень (валентность вершины), цепь и цикл	Устный опрос	https://foxford.ru/wiki/matematika/grafy
4.7.	Предста вление о связнос ти графа.	0.5	0	0		Осваивать способы представления задач из курса алгебры, геометрии, теории вероятностей, других предметов с помощью графов (карты, схемы, электрические цепи, функциональные соответствия) на примерах	Устный опрос	https://www.yaklass.ru/p/informatika/11-klass/grafy-i-algoritmy-na-grafakh-40408/sposoby-predstavleniia-grafov-37023/re-ce12c4a0-6196-442f-a2ca-0bc0842b54f1
4.8.	Обход графа (эйлеров путь).	0.5	0	0.5		Осваивать понятия: путь в графе, эйлеров путь, обход графа, ориентированный граф	Практиче ская работа;	https://foxford.ru/wiki/matematika/eylerovy-grafy
4.9.	Представ ление об ориентир ованных графах.	0.5	0	0		Осваивать способы представления задач из курса алгебры, геометрии, теории вероятностей, других предметов с помощью графов (карты, схемы, электрические цепи, функциональные соответствия) на примерах	Устный опрос	https://foxford.ru/wiki/informatika/grafy-osnovnyye-terminy
Итого по разделу:		4						

Раздел 5.Вероятность и частота случайного события

5.1.	Случайный опыт и случайное событие.	0.5	0	0		Осваивать понятия: случайный опыт и случайное событие, маловероятное и практически достоверное событие	Письменный	https://foxford.ru/wiki/matematika/sluchaynyy-opyt-i-sluchaynoye-sobytiyehttps://ui.mob-edu.ru/ui/index.html#/bookshelf/course/3/topic/2900/lesson/6306?page=1
5.2.		0.5	0	0		Изучать значимость маловероятных событий в природе и обществе на важных примерах (аварии, несчастные случаи, защита персональной информации, передача данных)	Тестирование	https://foxford.ru/wiki/matematika/veroyatnost-sluchaynogo-sobytiyahttps://ui.mob-edu.ru/ui/index.html#/bookshelf/course/3/topic/2900/lesson/6307
5.3.	Роль маловероятных и практически достоверных событий в природе и в	1	0	1		Изучать значимость маловероятных событий в природе и обществе на важных примерах (аварии, несчастные случаи, защита персональной информации, передача данных)	Практическая работа	
5.4.	Монета и игральная кость в теории	1	0	0		Изучать роль классических вероятностных моделей (монета, игральная кость) в теории вероятностей	Письменный	
5.5.	Практическая работа «Частота выпадения орла»	1	0	1		Наблюдать и изучать частоту событий в простых экспериментах, в том числе с помощью цифровых ресурсов, в ходе практической работы.	Практическая работа;	
Итого по разделу:		4						
Раздел 6. Обобщение, контроль								
6.1.	Описательная статистика.	1	0	0		Повторять изученное и выстраивать систему знаний	Письменный	https://ppt-online.org/292731https://foxford.ru/wiki/matematika/statisticheskiye-dannyye

6.2.	Представление данных.	2	0	1			Практическая работа;	https://foxford.ru/wiki/matematika/graficheskoye-predstavleniye-statisticheskoy-informatsii
6.3.	Вероятность случайного события.	2	1	0		Обсуждать примеры случайных событий, мало вероятных и практически достоверных случайных событий, их роли в природе и жизни человека	Контрольная работа	https://foxford.ru/wiki/matematika/veroyatnost-sluchaynogo-sobytiya
Итого по разделу:		5						
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	11				

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	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	1		Практическая работа;
3.	Извлечение и интерпретация табличных данных.	1	0	0		Устный опрос;
4.	Практическая работа «Таблицы».	1	0	1		Практическая работа;
5.	Графическое представление данных в виде круговых, столбиковых (столбчатых) диаграмм.	1	0	0		Устный опрос;
6.	Примеры демографических диаграмм.	1	0	1		Практическая работа;
7.	Чтение и построение диаграмм.	1	0	0		Устный опрос;

8.	Практическая работа «Диаграммы»	1	0	1		Практическая работа;
9.	Числовые наборы.	1	0	0		Устный опрос;
10.	Среднее арифметическое.	1	0	1		Практическая работа;
11.	Медиана числового набора.	1	0	0		Устный опрос;
12.	Устойчивость медианы.	1	0	0		Устный опрос;
13.	Практическая работа «Средние значения».	1	0	1		Практическая работа;
14.	Наибольшее и наименьшее значения числового набора.	1	0	0		Устный опрос;
15.	Размах.	1	1	0		Контрольная работа ;
16.	Случайная изменчивость(примеры).	1	0	0		Устный опрос;
17.	Частота значений в массиве данных.	1	0	0		Письменный контроль;
18.	Группировка.	1	0	0		Устный опрос;
19.	Гистограммы.	1	0	0		Устный опрос;
20.	Гистограммы.	1	0	0		Устный опрос;
21.	Практическая работа «Случайная изменчивость»	1	0	1		Практическая работа ;
22.	Граф, вершина, ребро. Представление задачи с помощью графа. Степень(валентность)вершины.	1	0	0		Устный опрос;
23.	Число рёбер и суммарная степень вершин. Цепь и цикл.	1	0	0.5		Устный опрос;

24.	Путь в графе. Представление о связности графа.	1	0	0		Устный опрос;
25.	Обход графа (эйлеров путь). Представление об ориентированных графах.	1	0	0.5		Устный опрос;
26.	Случайный опыт и случайное событие. Вероятность и частота события.	1	0	0		Устный опрос;
27.	Роль маловероятных и практически достоверных событий в природе и в обществе.	1	0	1		Самооценка с использованием «Оценочного листа» ;
28.	Монета и игральная кость в теории вероятностей.	1	0	0		Устный опрос;
29.	Практическая работа «Частота выпадения орла»	1	0	1		Практическая работа ;
30.	Представление данных.	1	0	0		Устный опрос;
31.	Описательная статистика.	1	0	0		Устный опрос;
32.	Описательная статистика.	1	0	1		Практическая работа ;
33.	Вероятность случайного события.	1	0	0		Устный опрос;
34.	Вероятность случайного события.	1	1	0		Контрольная работа ;
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	11		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

1. Примерная рабочая программа основного общего образования. Математика 7-9 классы. Базовый уровень. Москва 2021. Сб. рабочих программ, составитель Т.К. Бурмислова, уч. М.
2. Рабочая программа основного общего образования по математике, составитель Т.К. Бурмислова, уч. М.

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Ю.Н.Тюрин, А.А.Макаров, И.Р.Высоцкий, И.В.Яценко Теория вероятностей и статистика – 2-е изд., переработанное. – М.: МЦНМО: ОАО «Московские учебники», 2015г. – 256 с.: ил. ISBN 987-5-94057- 319-7
2. Ю.Н.Тюрин, А.А.Макаров, И.Р.Высоцкий, И.В.Яценко Теория вероятностей и статистика: Методическое пособие для учителя – 2-е изд., исправленное и доработанное – М.:МЦНМО: МИОО, 2008. – 56 с.: ил. ISBN 978-5-94057-189-6

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ, ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ, ДЕМОНСТРАЦИЙ

1. Мультимедийный проектор,
2. Ноутбук

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ, ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ, ДЕМОНСТРАЦИЙ
