МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Ростовской области

Муниципальное образование " Миллеровский район"

МБОУ Терновская СОШ № 1

РАССМОТРЕНА	СОГЛАСОВАНА	УТВЕРЖДЕНА
Председатель педсовета↵↵	Заместитель директора по УР	Директор школы
_____	_____	_____
В.В. Ладыгин	Ю.В. Гмызина	В.В. Ладыгин
Протокол №1 от «21» 08 2026 г.	Приказ №137 от «24» 08 2026 г.	Приказ №137 от «24» 08 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 8509982)

учебного курса «Вероятность и статистика»

для обучающихся 7-9 классов

сл. Терновая 2026

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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 в учебном курсе 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. При изучении статистики и вероятности обогащаются представления обучающихся 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» основного общего образования 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 имеют практические задания, в частности опыты с классическими вероятностными моделями.

Понятие вероятности вводится как мера правдоподобия случайного события. При изучении учебного 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 учебный курс входят начальные представления о случайных величинах и их числовых характеристиках.

В рамках учебного 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.

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

На изучение учебного курса «Вероятность и статистика» отводится 102 часа: в 7 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 8 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 9 классе – 34 часа (1 час в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

7 КЛАСС

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

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

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

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

8 КЛАСС

Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков.

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

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

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

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

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

нахождение вероятностей с помощью дерева случайного эксперимента, диаграмм Эйлера.

9 КЛАСС

Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков, интерпретация данных. Чтение и построение таблиц, диаграмм, графиков по реальным данным.

Перестановки и факториал. Сочетания и число сочетаний. Треугольник Паскаля. Решение задач с использованием комбинаторики.

Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка и из дуги окружности.

Испытание. Успех и неудача. Серия испытаний до первого успеха. Серия испытаний Бернулли. Вероятности событий в серии испытаний Бернулли.

Случайная величина и распределение вероятностей. Математическое ожидание и дисперсия. Примеры математического ожидания как теоретического среднего значения величины. Математическое ожидание и дисперсия случайной величины «число успехов в серии испытаний Бернулли».

Понятие о законе больших чисел. Измерение вероятностей с помощью частот. Роль и значение закона больших чисел в природе и обществе.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА «ВЕРОЯТНОСТЬ И СТАТИСТИКА» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

1) патриотическое воспитание:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах;

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

3) трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений, осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей;

4) эстетическое воспитание:

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

5) ценности научного познания:

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира, овладением простейшими навыками исследовательской деятельности;

6) физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека;

7) экологическое воспитание:

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды, осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения;

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;

- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения

в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;

- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
- принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;
- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

- самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения **в 7 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты:

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.

К концу обучения **в 8 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты:

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

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

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

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

К концу обучения **в 9 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты:

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

Решать задачи организованным перебором вариантов, а также с использованием комбинаторных правил и методов.

Использовать описательные характеристики для массивов числовых данных, в том числе средние значения и меры рассеивания.

Находить частоты значений и частоты события, в том числе пользуясь результатами проведённых измерений и наблюдений.

Находить вероятности случайных событий в изученных опытах, в том числе в опытах с равновозможными элементарными событиями, в сериях испытаний до первого успеха, в сериях испытаний Бернулли.

Иметь представление о случайной величине и о распределении вероятностей.

Иметь представление о законе больших чисел как о проявлении закономерности в случайной изменчивости и о роли закона больших чисел в природе и обществе.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Представление данных	7		2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415fdc
2	Описательная статистика	8	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415fdc
3	Случайная изменчивость	6		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415fdc
4	Введение в теорию графов	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415fdc
5	Вероятность и частота случайного события	4		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415fdc
6	Обобщение, систематизация знаний	5	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415fdc
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	6	

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Повторение курса 7 класса	6			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417fb2
2	Описательная статистика. Рассеивание данных	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417fb2
3	Множества	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417fb2
4	Вероятность случайного события	5	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417fb2
5	Введение в теорию графов	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417fb2
6	Случайные события	7			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417fb2
7	Обобщение, систематизация знаний	7	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417fb2
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	1	

9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Повторение курса 8 класса	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a302
2	Элементы комбинаторики	4		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a302
3	Геометрическая вероятность	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a302
4	Испытания Бернулли	6		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a302
5	Случайная величина	6			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a302
6	Обобщение, контроль	10	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a302
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	2	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Домашнее задание	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы			
	1 четверть						
1	Таблицы. Упорядочивание данных и поиск информации	1	0	0	01.09.2026	Предисловие. п.1, вопросы	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ec1f8
2	Извлечение и интерпретация табличных данных	1	0	0	08.09.2026	п.2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ec78e
3	Подсчеты и вычисления в таблицах	1	0	0	15.09.2026	Карточка	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ec324
4	Практическая работа "Таблицы"	1	0	1	22.09.2026	Гл.1 п.3 №18	
5	Столбиковые диаграммы. Круговые диаграммы	1	0	0	29.09.2026	Гл1 п 4 №24 №25	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ed18e
6	Чтение и построение диаграмм. Примеры демографических диаграмм	1	0	0	06.10.2026	Гл1 п 4-6 №24 №38	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ed602
7	Практическая работа "Диаграммы"	1	0	1	13.10.2026	практическая работа	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ed72e
8	Числовые наборы. Среднее арифметическое	1	0	0	20.10.2026	Гл2 п 7 вопросы стр33	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ed846

	2 четверть						
9	Числовые наборы. Среднее арифметическое	1	0	0	10.11.2026	Гл2 п 7 вопросы стр33, практическая работа	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ed846
10	Медиана числового набора. Устойчивость медианы	1	0		17.11.2026	Гл2 п 8 вопросы стр38, №54(а,в)	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863edb3e
11	Медиана числового набора. Устойчивость медианы	1	0	0	24.11.2026	п 8 вопросы стр38, №57(а) № 58(в)	
12	Практическая работа "Средние значения"	1	0	1	01.12.2026	п 8 вопросы стр38, подборка заданий	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863edc6a
13	Наибольшее и наименьшее значения числового набора. Размах	1	0	0	08.12.2026	п 9 вопросы стр42, №65(а)	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ee07a
14	Наибольшее и наименьшее значения числового набора. Размах	1	0	0	15.12.2026	п 9 вопросы стр42, №67(а,б)	
15	Наибольшее и наименьшее значения числового набора. Размах	1	0	0	22.12.2026	п 1-9 карточка, тетрадь	
16	Контрольная работа по темам "Представление данных. Описательная статистика"	1	1	0	29.12.2026	п 1-9	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ee390

	3 четверть						
17	Примеры случайной изменчивости. Точность и погрешность измерений	1	0	0	12.01.2027	п.11-12, вопросы 1-5 стр.50	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ee4bc
18	Тенденции и случайные отклонения	1	0	0	19.01.2027	п.13, вопросы 1-4 стр.58	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ee69c
19	Частоты значений в массиве данных. Связь между частотами и средним арифметическим	1	0	0	26.01.2027	п.14, вопросы 1-4 стр.60 №97(а,б)	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ee9d0
20	Группировка данных и гистограмма. Выборка. Рост человека	1	0	0	02.02.2027	п.15, № 103(а,б)	
21	Практическая работа "Случайная изменчивость"	1	0	1	09.02.2027	Оформление практической работы	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863eecc8
22	Графы. Вершины и рёбра графа. Степень вершины	1	0	0	16.02.2027	Гл4 п 18 -19 вопросы стр81 №116	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863eee1c
23	Пути в графе. Связный граф	1	0	0	02.03.2027	п 20 вопросы стр87, №132	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863eef52
24	Утверждения и высказывания. Отрицание	1	0	0	09.03.2027	Гл 5 п 22 -23 №148 №158	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ef0ba
25	Условные утверждения	1	0	0	16.03.2027	п 24 вопросы стр100	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ef236
26	Обратные и равносильные	1	0	0	23.03.2027	п 25 вопросы стр103 №172	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ef3b2

	утверждения. Признаки и свойства. Необходимые и достаточные условия						
	4 четверть						
27	Случайный опыт и случайное событие	1	0	0	06.04.2027	Гл 6 п 27 вопросы стр 109	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ef4d4
28	Вероятность и частота события. Роль маловероятных и практически достоверных событий в природе и в обществе	1	0	0	13.04.2027	п 28 вопросы стр 111	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ef646
29	Монета и игральная кость в теории вероятностей. Как и зачем узнать вероятность события	1	0	0	20.04.2027	п 29-30	
30	Практическая работа "Частота выпадения орла"	1	0	1	27.04.2027	Оформление практической работы	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ef8a8
31	Вероятностная защита информации от ошибок	1	0	0	04.05.2027	п 31, вопросы стр119 карточка	
32	Контрольная работа по темам "Случайная изменчивость. Графы. Вероятность случайного события"	1	1	0	11.05.2027	Подборка заданий	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f0186
33	Повторение, обобщение.	1	0	0		Подборка заданий	Библиотека ЦОК

	Представление данных				18.05.2027		https://m.edsoo.ru/863efa24
34	Повторение, обобщение. Описательная статистика	1	0	1	25.05.2027		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863efbaa
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	6			

8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Домашнее задание	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы			
	1 четверть						
1	Повторение и обобщение материала по теме "Подсчеты и вычисления в таблицах".	1	0	0	04.09.2026	Карточка	
2	Повторение и обобщение материала по теме "Подсчеты и вычисления в таблицах".	1	0	0	11.09.2026	Карточка	
3	Повторение и обобщение материала по теме "Графики".	1	0	0	18.09.2026	Подборка заданий	
4	Повторение и обобщение материала по теме "Диаграммы".	1	0	0	25.09.2026	Подборка заданий	
5	Повторение и обобщение материала по теме «Средние значения».	1	0	0	02.10.2026	Подборка заданий	
6	Повторение и обобщение материала по теме "Описательная статистика".	1	0	0	09.10.2026	Карточка	
7	Множество, подмножество,	1	0	0		Гл.7 п.32 №194	Библиотека ЦОК

	примеры множеств.				16.10.2026	№199	https://m.edsoo.ru/863f1180
8	Операции над множествами: объединение, пересечение, дополнение. Диаграммы Эйлера.	1	0	0	23.10.2026	Гл.7 п.33 №203 №205	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f143c
	2 четверть						
9	Случайные опыты и элементарные события. Вероятности элементарных событий.	1	0	0	06.11.2026	Гл.8 п.36 вопросы стр137	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f3214
10	Равновозможные элементарные события Благоприятствующие элементарные события	1	0	0	13.11.2026	Гл.8 п.37 вопросы стр141 №1	
11	Случайные события. Вероятности и частоты	1	0	0	20.11.2026	Гл.8 п.38 вопросы стр145	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f0578
12	Вероятности событий. Опыты с равновозможными элементарными событиями. Случайный выбор.	1	0	0	27.11.2026	Гл.8 п.39 вопросы стр147	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f076c
13	Практическая работа "Опыты с равновозможными элементарными событиями"	1	0	1	04.12.2026	Гл.8 п.40 вопросы стр150	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f235a
14	Рассеивание числовых данных и отклонения.	1	0	0	11.12.2026	Гл.9 п.42-43	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f0a50

	Дисперсия числового массива. Обозначения и формулы						
15	Деревья. Свойства дерева	1	0	0	18.12.2026	Гл.10 п.46-47	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f0a50
16	Дерево случайного эксперимента	1	0	0	25.12.2026	Гл.10 п.48 №3 №5 стр 6	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f0bfe
	3 четверть						
17	Дерево случайного эксперимента	1	0	0	15.01.2027	Гл.10 п.48 №19 №22 стр 11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f0bfe
18	Логические союзы «и» и «или».	1	0	0	22.01.2027	Гл.11 п.49 №26 №28 стр 16	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f0ea6
19	Логические союзы «и» и «или».	1	0	0	29.01.2027	Гл.11 п.49 №32 стр 16. Карточка.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f0ea6
20	Контрольная работа	1	1	0	05.02.2027	Гл.7-11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f1180
21	Определение случайного события. Взаимно противоположные случайные события	1	0	0	12.02.2027	Гл.12 п.51 №41 №43	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f1784
22	Определение случайного события. Взаимно противоположные случайные события	1	0	0	19.02.2027	п.51 №45 №53	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f1784
23	Объединение и пересечение событий. Несовместные события	1	0	0	26.02.2027	п.52 вопросы стр27	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f198c

24	Объединение и пересечение событий. Несовместные события	1	0	0	05.03.2027	п.52 №45 вопросы стр27 №60	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f198c
25	Условная вероятность и правило умножения вероятностей. Дерево случайного опыта	1	0	0	12.03.2027	Гл.13 п.55 вопросы стр38	
26	Условная вероятность и правило умножения вероятностей. Дерево случайного опыта	1	0	0	19.03.2027	п.55-56 №111	
27	Независимые события. Об ошибке Эдгара По и о том, как победить стечение обстоятельств	1	0	0	26.03.2027	П.57,58 №129	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f1dec
	4 четверть						
28	Итоговое повторение и обобщение	1	0	0	09.04.2027	Подборка заданий	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f1dec
29	Итоговое повторение и обобщение	1	0	0	16.04.2027	Подборка заданий	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f1f72
30	Итоговое повторение и обобщение	1	0	0	23.04.2027	Подборка заданий	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f21ca
31	Итоговое повторение и обобщение	1	0	0	30.04.2027	Подборка заданий	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f21ca
32	Итоговое повторение и обобщение	1	0	0	07.05.2027	Подборка заданий	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f2a4e
33	Итоговая контрольная работа.	1	1	0	14.05.2027		

34	Итоговое повторение и обобщение	1	0	0	21.05.2027	Подборка заданий	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f2a4e
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	1			

9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Домашнее задание	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы			
	1 четверть						
1	Повторение.Представление данных.	1	0	0	04.09.2026	Карточка	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f47ea
2	Повторение.Представление данных.	1	0	0	11.09.2026	Карточка	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f47ea
3	Повторение.Представление данных.	1	0	0	18.09.2026	Карточка	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f47ea
4	Повторение. Описательная статистика.	1	0	0	25.09.2026	Карточка	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f47ea
5	Повторение. Описательная статистика.	1	0	0	02.10.2026	Подборка заданий	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f47ea
6	Операции над событиями.	1	0	0	09.10.2026	Гл.12 п.51 №42 №43	
7	Независимость событий.	1	0	0	16.10.2026	Гл.12 п.52	
8	Комбинаторное правило умножения.	1	0	0	23.10.2026	Гл.13 п.59, вопросы стр. 51	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f4e16
	2 четверть						
9	Перестановки. Факториал.	1	0	0	06.11.2026	Гл.14 п.60, вопросы стр. 53	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f4e16
10	Перестановки. Факториал. Сочетания и число сочетаний	1	0	0	13.11.2026	Гл.14 п.60, №152(б,г) №158	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f4e16

11	Перестановки. Факториал. Сочетания и число сочетаний	1	0	0	20.11.2026	Гл.14 п.60-61 №165(1,2)	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f4e16
12	Треугольник Паскаля	1	0	0	27.11.2026	Гл.14 п.60-61 №1761(а)	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f5014
13	Практическая работа "Вычисление вероятностей с использованием комбинаторных функций электронных таблиц"	1	0	1	04.12.2026	Оформление практической работы	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f5208
14	Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка, из дуги окружности	1	0	0	11.12.2026	Гл.15 п.62-63 вопросы стр 62 №188	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f5884
15	Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка, из дуги окружности	1	0	0	18.12.2026	Гл.15 п.62-63 вопросы стр 65 №197	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f5a50
16	Контрольная работа	1	1	0	25.12.2026	Гл.15 п.62-63	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f5bfe
	3 четверть						
17	Испытание. Успех и неудача. Серия испытаний до первого успеха	1	0	0	15.01.2027	п.64, вопросы стр70	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f6162
18	Испытание. Успех и неудача. Серия испытаний до первого успеха	1	0	0	22.01.2027	п.64, № 209, №211	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f6356
19	Испытания Бернулли.	1	0	0	29.01.2027	п.65-66,	Библиотека ЦОК

	Вероятности событий в серии испытаний Бернулли					вопросы стр73	https://m.edsoo.ru/863f64d2
20	Испытания Бернулли. Вероятности событий в серии испытаний Бернулли	1	0	0	05.02.2027	п.65-67 №222	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f6680
21	Практическая работа "Испытания Бернулли"	1	0	1	12.02.2027	п.64-67 Оформление практической работы	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f67de
22	Случайная величина и распределение вероятностей	1	0	0	19.02.2027	Гл.17 п.68-69	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f6b44
23	Математическое ожидание и дисперсия случайной величины	1	0	0	26.02.2027	п.70-72	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f6da6
24	Примеры математического ожидания как теоретического среднего значения величины	1	0	0	05.03.2027	п.70-72, вопросы стр93	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f6f86
25	Понятие о законе больших чисел	1	0	0	12.03.2027	п.73	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f72c4
26	Измерение вероятностей с помощью частот	1	0	0	19.03.2027	п.73	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f7652
27	Применение закона больших чисел	1	0	0	26.03.2027	п.73,вопросы стр98	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f7116
	4 четверть						
28	Обобщение, систематизация знаний	1	0	0	09.04.2027	Подборка заданий	
29	Обобщение, систематизация знаний	1	0	0	16.04.2027	Подборка заданий	

30	Обобщение, систематизация знаний	1	0	0	23.04.2027	Подборка заданий	
31	Обобщение, систематизация знаний	1	0	0	30.04.2027	Подборка заданий	
32	Обобщение, систематизация знаний	1	0	0	07.05.2027	Подборка заданий	
33	Обобщение, систематизация знаний	1	0	0	14.05.2027	Карточка	
34	Итоговая контрольная работа	1	1	0	21.05.2027		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f8b56
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	2			

ПРОВЕРЯЕМЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

7 КЛАСС

Код проверяемого результата	Проверяемые предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования
5	Вероятность и статистика
5.1	Читать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, представлять данные в виде таблиц, строить диаграммы (столбиковые (столбчатые) и круговые) по массивам значений
5.2	Описывать и интерпретировать реальные числовые данные, представленные в таблицах, на диаграммах, графиках
5.3	Использовать для описания данных статистические характеристики: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах
5.4	Иметь представление о случайной изменчивости на примерах цен, физических величин, антропометрических данных, иметь представление о статистической устойчивости

8 КЛАСС

Код проверяемого результата	Проверяемые предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования
5	Вероятность и статистика
5.1	Извлекать и преобразовывать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм, графиков, представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков
5.2	Описывать данные с помощью статистических показателей: средних значений и мер рассеивания (размах, дисперсия и стандартное отклонение)
5.3	Находить частоты числовых значений и частоты событий, в том

	числе по результатам измерений и наблюдений
5.4	Находить вероятности случайных событий в опытах, зная вероятности элементарных событий, в том числе в опытах с равновозможными элементарными событиями
5.5	Использовать графические модели: дерево случайного эксперимента, диаграммы Эйлера, числовая прямая
5.6	Оперировать понятиями: множество, подмножество; выполнять операции над множествами: объединение, пересечение, дополнение; перечислять элементы множеств, применять свойства множеств
5.7	Использовать графическое представление множеств и связей между ними для описания процессов и явлений, в том числе при решении задач из других учебных предметов и курсов

9 КЛАСС

Код проверяемого результата	**Проверяемые предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования**
5	Вероятность и статистика
5.1	Извлекать и преобразовывать информацию, представленную в различных источниках в виде таблиц, диаграмм, графиков, представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков
5.2	Решать задачи организованным перебором вариантов, а также с использованием комбинаторных правил и методов
5.3	Использовать описательные характеристики для массивов числовых данных, в том числе средние значения и меры рассеивания
5.4	Находить частоты значений и частоты события, в том числе пользуясь результатами проведённых измерений и наблюдений
5.5	Находить вероятности случайных событий в изученных опытах, в том числе в опытах с равновозможными элементарными событиями, в сериях испытаний до первого успеха, в сериях

	испытаний Бернулли
5.6	Иметь представление о случайной величине и о распределении вероятностей
5.7	Иметь представление о законе больших чисел как о проявлении закономерности в случайной изменчивости и о роли закона больших чисел в природе и обществе

ПРОВЕРЯЕМЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ СОДЕРЖАНИЯ

7 КЛАСС

Код	Проверяемый элемент содержания
5	Вероятность и статистика
5.1	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
5.2	Описательная статистика: среднее арифметическое, медиана, размах, наибольшее и наименьшее значения набора числовых данных. Примеры случайной изменчивости
5.3	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
5.4	Граф, вершина, ребро. Степень вершины. Число рёбер и суммарная степень вершин. Представление о связности графа. Цепи и циклы. Пути в графах. Обход графа (эйлеров путь). Представление об ориентированном графе. Решение задач с помощью графов

8 КЛАСС

Код	Проверяемый элемент содержания
5	Вероятность и статистика
5.1	Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков
5.2	Множество, элемент множества, подмножество. Операции над множествами: объединение, пересечение, дополнение
5.3	Свойства операций над множествами: переместительное, сочетательное, распределительное, включения
5.4	Использование графического представления множеств для описания реальных процессов и явлений, при решении задач.

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

9 КЛАСС

Код	**Проверяемый элемент содержания**
5	Вероятность и статистика
5.1	Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков, интерпретация данных. Чтение и построение таблиц, диаграмм, графиков по реальным данным
5.2	Перестановки и факториал
5.3	Сочетания и число сочетаний
5.4	Треугольник Паскаля. Решение задач с использованием комбинаторики
5.5	Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка и из дуги окружности
5.6	Испытание. Успех и неудача. Серия испытаний до первого успеха
5.7	Серия испытаний Бернулли. Вероятности событий в серии испытаний Бернулли
5.8	Случайная величина и распределение вероятностей

5.9	Математическое ожидание и дисперсия. Примеры математического ожидания как теоретического среднего значения величины
5.10	Математическое ожидание и дисперсия случайной величины «число успехов в серии испытаний Бернулли»
5.11	Понятие о законе больших чисел. Измерение вероятностей с помощью частот. Роль и значение закона больших чисел в природе и обществе

ПРОВЕРЯЕМЫЕ НА ОГЭ ПО МАТЕМАТИКЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Код проверяемого требования	Проверяемые требования к предметным результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования на основе ФГОС
1	Умение оперировать понятиями: множество, подмножество, операции над множествами; умение оперировать понятиями: граф, связный граф, дерево, цикл, применять их при решении задач; умение использовать графическое представление множеств для описания реальных процессов и явлений, при решении задач из других учебных предметов
2	Умение оперировать понятиями: определение, аксиома, теорема, доказательство; умение распознавать истинные и ложные высказывания, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний
3	Умение оперировать понятиями: натуральное число, простое и составное число, делимость натуральных чисел, признаки делимости, целое число, модуль числа, обыкновенная дробь и десятичная дробь, стандартный вид числа, рациональное число, иррациональное число, арифметический квадратный корень; умение выполнять действия с числами, сравнивать и упорядочивать числа, представлять числа на координатной прямой, округлять числа; умение делать прикидку и оценку результата вычислений
4	Умение оперировать понятиями: степень с целым показателем, арифметический квадратный корень, многочлен, алгебраическая дробь, тождество; знакомство с корнем натуральной степени больше единицы; умение выполнять расчёты по формулам, преобразования целых, дробно-рациональных выражений и выражений с корнями, разложение многочлена на множители, в том числе с использованием формул разности квадратов и квадрата суммы и разности
5	Умение оперировать понятиями: числовое равенство, уравнение с одной переменной, числовое неравенство, неравенство с переменной; умение решать линейные и квадратные уравнения, дробно-рациональные уравнения с одной переменной, системы двух линейных уравнений, линейные неравенства и их системы, квадратные и дробно-рациональные неравенства с одной переменной, в том числе при решении задач из других предметов и практических задач; умение использовать координатную прямую и координатную плоскость для изображения решений уравнений, неравенств и систем
6	Умение оперировать понятиями: функция, график функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, промежутки возрастания,

	убывания, наибольшее и наименьшее значения функции; умение оперировать понятиями: прямая пропорциональность, линейная функция, квадратичная функция, обратная пропорциональность, парабола, гипербола; умение строить графики функций, использовать графики для определения свойств процессов и зависимостей, для решения задач из других учебных предметов и реальной жизни; умение выражать формулами зависимости между величинами
7	Умение оперировать понятиями: последовательность, арифметическая и геометрическая прогрессии; умение использовать свойства последовательностей, формулы суммы и общего члена при решении задач, в том числе задач из других учебных предметов и реальной жизни
8	Умение решать задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, движение, работу, цену товаров и стоимость покупок и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); умение составлять выражения, уравнения, неравенства и системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность полученных результатов
9	Умение оперировать понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник, равнобедренный и равносторонний треугольники, прямоугольный треугольник, медиана, биссектриса и высота треугольника, четырёхугольник, параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, трапеция; окружность, круг, касательная; знакомство с пространственными фигурами; умение решать задачи, в том числе из повседневной жизни, на нахождение геометрических величин с применением изученных свойств фигур и фактов
10	Умение оперировать понятиями: равенство фигур, равенство треугольников; параллельность и перпендикулярность прямых, угол между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция, подобие фигур, подобные треугольники, симметрия относительно точки и прямой; умение распознавать равенство, симметрию и подобие фигур, параллельность и перпендикулярность прямых в окружающем мире
11	Умение оперировать понятиями: длина, расстояние, угол (величина угла, синус и косинус угла треугольника), площадь; умение оценивать размеры предметов и объектов в окружающем мире; умение применять формулы периметра и площади многоугольников, длины окружности и площади круга, объема прямоугольного параллелепипеда; умение применять признаки равенства треугольников, теорему о сумме углов треугольника, теорему Пифагора, тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей
12	Умение изображать плоские фигуры и их комбинации, пространственные фигуры от руки, с помощью чертёжных

	инструментов и электронных средств по текстовому или символьному описанию
13	Умение оперировать понятиями: прямоугольная система координат; координаты точки, вектор, сумма векторов, произведение вектора на число, скалярное произведение векторов; умение использовать векторы и координаты для представления данных и решения задач, в том числе из других учебных предметов и реальной жизни
14	Умение оперировать понятиями: столбиковые и круговые диаграммы, таблицы, среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах числового набора; умение извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений; умение распознавать изменчивые величины в окружающем мире
15	Умение оперировать понятиями: случайный опыт (случайный эксперимент), элементарное событие (элементарный исход) случайного опыта, случайное событие, вероятность события; умение находить вероятности случайных событий в опытах с равновозможными элементарными событиями; умение решать задачи методом организованного перебора и с использованием правила умножения; умение оценивать вероятности реальных событий и явлений, понимать роль практически достоверных и маловероятных событий в окружающем мире и в жизни; знакомство с понятием независимых событий; знакомство с законом больших чисел и его ролью в массовых явлениях
16	Умение выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, приводить примеры математических закономерностей в природе и жизни, распознавать проявление законов математики в искусстве, описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки, приводить примеры математических открытий и их авторов в отечественной и всемирной истории

ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ СОДЕРЖАНИЯ, ПРОВЕРЯЕМЫХ НА ОГЭ ПО МАТЕМАТИКЕ

Код	Проверяемый элемент содержания
1	Числа и вычисления
1.1	Натуральные и целые числа. Признаки делимости целых чисел
1.2	Обыкновенные и десятичные дроби, проценты, бесконечные периодические дроби
1.3	Рациональные числа. Арифметические операции с рациональными числами
1.4	Действительные числа. Арифметические операции с действительными числами
1.5	Приближённые вычисления, правила округления, прикидка и оценка результата вычислений
2	Алгебраические выражения
2.1	Буквенные выражения (выражения с переменными)
2.2	Степень с целым показателем. Степень с рациональным показателем. Свойства степени
2.3	Многочлены
2.4	Алгебраическая дробь
2.5	Арифметический корень натуральной степени. Действия с арифметическими корнями натуральной степени
3	Уравнения и неравенства
3.1	Целые и дробно-рациональные уравнения. Системы и совокупности уравнений
3.2	Целые и дробно-рациональные неравенства. Системы и совокупности неравенств
3.3	Решение текстовых задач
4	Числовые последовательности
4.1	Последовательности, способы задания последовательностей
4.2	Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формула сложных процентов
5	Функции
5.1.	Функция, способы задания функции. График функции. Область определения и множество значений функции. Нули функции. Промежутки знакопостоянства. Промежутки монотонности функции. Максимумы и минимумы функции. Наибольшее и наименьшее значение функции на промежутке
6	Координаты на прямой и плоскости
6.1	Координатная прямая
6.2	Декартовы координаты на плоскости
7	Геометрия
7.1	Геометрические фигуры и их свойства
7.2	Треугольник

7.3	Многоугольники
7.4	Окружность и круг
7.5	Измерение геометрических величин
7.6	Векторы на плоскости
8	Вероятность и статистика
8.1	Описательная статистика
8.2	Вероятность
8.3	Комбинаторика
8.4	Множества
8.5	Графы

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

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

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Математика. Вероятность и статистика: 7-9-е классы: базовый уровень: учебник: в 2 частях // И.Р. Высоцкий, И.В. Ященко; под ред. И.В. Ященко – М.: Просвещение, 2023.
2. Математическая вертикаль. Теория вероятностей и статистика 7 - 9. //И.Р. Высоцкий, А.А. Макаров, Ю.Н. Тюрин, И.В. Ященко. - М.: МЦНМО, 2020.
3. Математика. Универсальный многоуровневый сборник задач. 7-9 классы. Учеб. пособие для общеобразоват. организаций. в 3 ч. ч. 3. Статистика. Вероятность. Комбинаторика. Практические задачи /И.Р. Высоцкий, И.В. Ященко. - М.: Просвещение, 2020.
4. Высоцкий И.Р. Дидактические материалы по теории вероятностей. 8-9 классы. - М.: МЦНМО, 2018. 5. Высоцкий И.Р. Кружок по теории вероятностей. 8-9 классы. - М.: МЦНМО, 2017.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. Сайт Лаборатории теории вероятностей и статистики МЦМНО «Вероятность в школе». - Ресурс доступа: http://ptlab.mccme.ru/vertical
2. Сайт «Вероятность и статистика в школьном курсе математики: учебник, методическое пособие для учителя и набор цифровых ресурсов, виртуальные лаборатории для моделирования случайных опытов, событий и величин» //Конкурс НФПК "Разработка Иновационных учебно-методических комплексов (ИУМК) для системы общего образования". - Ресурс доступа: http://schoolcollection.edu.ru/catalog/rubr/5ececba0-3192-11dd-bd11-0800200c9a66/107406/
3. Теория вероятностей и математическая статистика. Методические материалы. - Ресурс доступа: http://matem-109.ru/matem/teor_ver.htm
4. Лукичева Е.Ю., Захарова В.Ф. Программа внеурочной деятельности «Математика для каждого»: для учащихся 8-9 классов. – Ресурс доступа: https://disk.yandex.ru/i/x2nQgx6B4uveAQ