

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
Старощербаковская средняя общеобразовательная школа
Барабинского района Новосибирской области

РАССМОТРЕНО
На заседании ШМО
Протокол №5 от 22.06.2026 г.

УТВЕРЖДЕНО
Приказ № 154 от 23.06.2026 г. ООП ООО)
(РП является частью ООП ООО)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного курса «Вероятность и статистика»
для обучающихся 7-9 классов

д. Старощербаково, 2026

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Приоритетными целями обучения математике в 5–9 классах являются:

- формирование центральных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура, переменная, вероятность, функция), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся;
- подведение обучающихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира, понимание математики как части общей культуры человечества;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, критичности мышления, интереса к изучению математики;
- формирование функциональной математической грамотности: умения распознавать проявления математических понятий, объектов и закономерностей в реальных жизненных ситуациях и при изучении других учебных предметов, проявления зависимостей и закономерностей, формулировать их на языке математики и создавать математические модели, применять освоенный математический аппарат для решения практико-ориентированных задач, интерпретировать и оценивать полученные результаты.

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 равновероятными 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 равновероятными элементарными событиями. Случайный выбор. Связь между маловероятными и практически достоверными событиями в природе, обществе и науке.

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

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

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 равновероятными 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	https://m.edsoo.ru/89N37X69O
2	Описательная статистика	8		1	https://m.edsoo.ru/1LSV4LDNF
3	Случайная изменчивость	6		1	https://m.edsoo.ru/GWRMYO3Z0
4	Введение в теорию графов	4			https://m.edsoo.ru/ZC1IM6K65
5	Вероятность и частота случайного события	4		1	https://m.edsoo.ru/H3K1S5MAW
6	Обобщение, систематизация знаний	5	2		https://m.edsoo.ru/LFUSEKR5F
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	5	

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	4			https://m.edsoo.ru/X3FZS77JT
2	Описательная статистика. Рассеивание данных	4			https://m.edsoo.ru/8DX3YEE7C
3	Множества	4			https://m.edsoo.ru/5GSLMI7R3
4	Вероятность случайного события	6		1	https://m.edsoo.ru/LU8YQKXOL
5	Введение в теорию графов	4			https://m.edsoo.ru/4OG4X25TN
6	Случайные события	8			https://m.edsoo.ru/F5E58710K
7	Обобщение, систематизация знаний	4	2		https://m.edsoo.ru/I37K3MSIF
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			https://m.edsoo.ru/F1SB2Q6TK
2	Элементы комбинаторики.	4		1	https://m.edsoo.ru/OTVIFYM08
3	Геометрическая вероятность	4			https://m.edsoo.ru/JRA02MMJ7
4	Испытания Бернулли	6		1	https://m.edsoo.ru/PVPMDGFCN
5	Случайная величина	6			https://m.edsoo.ru/PC35FWECN
6	Обобщение, контроль	10	1		https://m.edsoo.ru/BBFTYCMQ0
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	1	2	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Электронные цифровые образовательные ресурсы	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания	Дата изучения
Представление данных (7 часов)					
1	Представление данных в таблицах	1	https://m.edsoo.ru/TD2HPTMG9	Формирование финансовой грамотности, умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах; понимание вероятностного характера многих реальных зависимостей; производство простейших вероятностных расчетов; осуществление случаев, переборов вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.	
2	Практические вычисления по табличным данным	1	https://m.edsoo.ru/X2RGHQ1BB		
3	Извлечение и интерпретация табличных данных	1	https://m.edsoo.ru/OT1QCHHNA		
4	<i>Практическая работа «Таблицы»</i>	1	https://m.edsoo.ru/S3N8OV8XD		
5	Графическое представление данных в виде круговых, столбиковых (столбчатых) диаграмм	1	https://m.edsoo.ru/MLLFF0ZM1		
6	Чтение и построение диаграмм. Примеры демографических диаграмм	1	https://m.edsoo.ru/C6RLJTDOX		
7	<i>Практическая работа «Диаграммы»</i>	1	https://m.edsoo.ru/ACL0VVHE2		

Описательная статистика (9 часов)					
8	Числовые наборы. Среднее арифметическое	1	https://m.edsoo.ru/845QZEZDT	Формирование финансовой грамотности, умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах; понимание вероятностного характера многих реальных зависимостей;	
9	Числовые наборы. Среднее арифметическое	1	https://m.edsoo.ru/DFE4DRPC8		
10	Медиана числового набора. Устойчивость медианы	1	https://m.edsoo.ru/4EAJ9ZPVP		
11	Медиана числового набора. Устойчивость медианы	1	https://m.edsoo.ru/4QXDGCWQ		
12	Практическая работа «Средние значения»	1	https://m.edsoo.ru/CPUDVBO9D		
13	Наибольшее и наименьшее значения числового набора. Размах	1	https://m.edsoo.ru/8ZZ76WFQ9		
14	Наибольшее и наименьшее значения числового набора. Размах	1	https://m.edsoo.ru/VQOBESO32		
15	Наибольшее и наименьшее значения числового набора. Размах	1	https://m.edsoo.ru/WYFB6QP2I		
16	Контрольная работа по темам «Представление данных. Описательная статистика»	1	https://m.edsoo.ru/7A3Z0WKUX	простейших вероятностных расчетов; осуществление случаев, переборов вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.	
Случайная изменчивость (6 часов)					
17	Случайная изменчивость (примеры)	1	https://m.edsoo.ru/1MY2138AH	Понимание вероятностного характера многих реальных зависимостей;	
18	Частота значений в массиве данных	1	https://m.edsoo.ru/WC8Q0907G		
19	Группировка	1	https://m.edsoo.ru/KBOV03AJO		
20	Гистограммы	1	https://m.edsoo.ru/4KY4F1REM		
21	Гистограммы	1	https://m.edsoo.ru/UUH0RALG9		

22	Практическая работа «Случайная изменчивость»	1	https://m.edsoo.ru/LX22O1R00	произведение простейших вероятностных расчетов; осуществление случаев, переборов вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.	
Введение в теорию графов (4 часа)					
23	Граф, вершина, ребро. Представление задачи с помощью графа	1	https://m.edsoo.ru/BY5FHBTIG	Формирование финансовой грамотности, умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах; осуществление случаев, переборов вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.	
24	Степень (валентность) вершины. Число рёбер и суммарная степень вершин. Цепь и цикл	1	https://m.edsoo.ru/LHYL8J4F1		
25	Цепь и цикл. Путь в графе. Представление о связности графа	1	https://m.edsoo.ru/O0DUSZOEQ		
26	Представление об ориентированных графах	1	https://m.edsoo.ru/E4K0E836S		
Вероятность и частота случайного события (4 часа)					
27	Случайный опыт и случайное событие	1	https://m.edsoo.ru/MSWJWJ7DH	Понимание вероятностного характера многих реальных зависимостей; произведение	
28	Вероятность и частота события. Роль маловероятных и практически достоверных событий в природе и в обществе	1	https://m.edsoo.ru/9PVEDVAMM		

29	Монета и игральная кость в теории вероятностей	1	https://m.edsoo.ru/CRO43AQ3Y	простейших вероятностных расчетов;	
30	<i>Практическая работа «Частота выпадения орла»</i>	1	https://m.edsoo.ru/0UGEF4BOZ	осуществление случаев, переборов вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.	
Обобщение, систематизация знаний (4 часа)					
31	Стандартизированная работа	1	https://m.edsoo.ru/E0FHMQJK8	Формирование финансовой грамотности, умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах; понимание вероятностного характера многих реальных зависимостей.	
32	Повторение, обобщение. Представление данных.	1	https://m.edsoo.ru/X4L7PQ26W		
33	Повторение, обобщение. Описательная статистика	1	https://m.edsoo.ru/H1RAK5LGC		
34	Повторение, обобщение. Вероятность случайного события	1	https://m.edsoo.ru/UPOYNBVM7		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34			

8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Электронные цифровые образовательные ресурсы	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания	Дата изучения
Повторение курса 7 класса (4 часа)					
1	Представление данных. Описательная статистика.	1	https://m.edsoo.ru/16PEO3Q2G	Формирование функциональной грамотности, умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах	
2	Случайная изменчивость. Средние числового набора	1	https://m.edsoo.ru/Z0XC1OMLN		
3	Случайные события. Вероятности и частоты	1	https://m.edsoo.ru/RUI18V6UI		
4	Классические модели теории вероятностей: монета и игральная кость	1	https://m.edsoo.ru/7LKM9XC8W		
Описательная статистика. Рассеивание данных (4 часа)					
5	Отклонения.	1	https://m.edsoo.ru/PJXXIGBJN	Формирование функциональной грамотности, умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах	
6	Дисперсия числового набора	1	https://m.edsoo.ru/OLWWNY81A		
7	Стандартное отклонение числового набора.	1	https://m.edsoo.ru/KYQY7LB3M		
8	Диаграммы рассеивания.	1	https://m.edsoo.ru/0T3KZ4PEO		
Множества (5 часов)					
9	Множество, подмножество	1	https://m.edsoo.ru/3Z7F1KG5T	Моделирование на уроке ситуации для выбора поступка обучающимся (тексты, инфографика, видео и др.), акцентирование внимания обучающихся на нравственных проблемах, связанных с научными открытиями, изучаемыми на уроке;	
10	Операции над множествами: объединение, пересечение, дополнение	1	https://m.edsoo.ru/6U85JHAAG		
11	Свойства операций над множествами: переместительное, сочетательное, распределительное, включения	1	https://m.edsoo.ru/RGK5GD7DF		
12	Графическое представление множеств	1	https://m.edsoo.ru/FIPIQ8U94		

13	<i>Контрольная работа по темам «Статистика. Множества»</i>	1	https://m.edsoo.ru/V7QDRQTBK	привлечение внимания обучающихся к гуманитарным проблемам общества	
Вероятность случайного события (6 часов)					
14	Элементарные события. Случайные события.	1	https://m.edsoo.ru/5KFFTZ2Z2	Формирование ответственного отношения к учению; развитие настойчивости в достижении поставленной цели; положительная адекватная самооценка на основе заданных критериев успешной учебной деятельности; формирование умения ориентироваться на анализ соответствия результатов требования конкретной учебной задачи	
15	Благоприятствующие элементарные события. Вероятности событий	1	https://m.edsoo.ru/GOHXKPDLO		
16	Благоприятствующие элементарные события. Вероятности событий	1	https://m.edsoo.ru/TTTHGTF8R		
17	Опыты с равновероятными элементарными событиями. Случайный выбор	1	https://m.edsoo.ru/3FBWH23QS		
18	Опыты с равновероятными элементарными событиями. Случайный выбор	1	https://m.edsoo.ru/YSYDJ6F5U		
19	<i>Практическая работа «Опыты с равновероятными элементарными событиями»</i>	1	https://m.edsoo.ru/SZNXSVJYW		
Введение в теорию графов (4 часа)					
20	Дерево	1	https://m.edsoo.ru/Z4WOXOBK4	Формирование базовых национальных ценностей (БНЦ), опираясь на жизненный опыт обучающихся; развитие у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, инициативы, творческих способностей.	
21	Свойства дерева: единственность пути, существование висячей вершины, связь между числом вершин и числом рёбер	1	https://m.edsoo.ru/DH7ULRQ7T		
22	Правило умножения	1	https://m.edsoo.ru/FLOUL8J8L		
23	Правило умножения	1	https://m.edsoo.ru/K76VI2W4N		

Случайные события (8 часов)					
24	Противоположное событие	1	https://m.edsoo.ru/VUB6L9JA2	Формирование функциональной грамотности, умение воспринимать, критически анализировать и интерпретировать информацию, представленную в различных формах; понимание вероятностного характера многих реальных зависимостей; произведение простейших вероятностных расчетов; осуществление случаев, переборов вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.	
25	Диаграмма Эйлера. Объединение и пересечение событий	1	https://m.edsoo.ru/CXZ8KTXVE		
26	Несовместные события. Формула сложения вероятностей	1	https://m.edsoo.ru/S34J2UJIT		
27	Несовместные события. Формула сложения вероятностей	1	https://m.edsoo.ru/VEK6UAQIK		
28	Правило умножения вероятностей. Условная вероятность. Независимые события	1	https://m.edsoo.ru/O2T3BGWHT		
29	Правило умножения вероятностей. Условная вероятность. Независимые события	1	https://m.edsoo.ru/X8KILPR5D		
30	Представление случайного эксперимента в виде дерева	1	https://m.edsoo.ru/MFZN318XE		
31	Представление случайного эксперимента в виде дерева	1	https://m.edsoo.ru/RTUIXE0MZ		
Обобщение, систематизация знаний (3 часа)					
32	Стандартизированная работа	1	https://m.edsoo.ru/QF3GBW3C5	Формирование финансовой грамотности, умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах; понимание вероятностного характера многих реальных зависимостей.	
33	Повторение, обобщение. Представление данных. Описательная статистика	1	https://m.edsoo.ru/KDUFO3YNL		
34	Повторение, обобщение. Графы	1	https://m.edsoo.ru/WX49KRDMH		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34			

9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Электронные цифровые образовательные ресурсы	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания	Дата изучения
Повторение курса 8 класса (4 часа)					
1	Представление данных.	1	https://m.edsoo.ru/Q947AEIU0	Формирование у учащихся функциональной грамотности — умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты приобщение школьников к общественным интересам: сбор, анализ и представление данных об обществе и государстве	
2	Описательная статистика.	1	https://m.edsoo.ru/Q4B57ES0Z		
3	Операции над событиями	1	https://m.edsoo.ru/Z5QE5NCFP		
4	Независимость событий.	1	https://m.edsoo.ru/1XW0P3B8X		
Элементы комбинаторики (4 часа)					
5	Комбинаторное правило умножения	1	https://m.edsoo.ru/JHM41LV0S	Формирование функциональной грамотности, умение воспринимать, критически анализировать и интерпретировать информацию, представленную в различных формах; понимание вероятностного характера многих реальных зависимостей; производство простейших вероятностных расчетов; осуществление случаев, переборов вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.	
6	Перестановки. Факториал. Сочетания и число сочетаний	1	https://m.edsoo.ru/WHVL7QVEF		
7	Треугольник Паскаля	1	https://m.edsoo.ru/GJCER7TYH		
8	<i>Практическая работа «Вычисление вероятностей с использованием комбинаторных функций электронных таблиц»</i>	1	https://m.edsoo.ru/AAFG7UT95		

Геометрическая вероятность (4 часа)					
9	Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка, из дуги окружности	1	https://m.edsoo.ru/6AZ5BG32Y	Формирование ответственного отношения к учению; развитие настойчивости в достижении поставленной цели; положительная адекватная самооценка на основе заданных критериев успешной учебной деятельности; формирование умения ориентироваться на анализ соответствия результатов требования конкретной учебной задачи	
10	Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка, из дуги окружности	1	https://m.edsoo.ru/PPDIXX8L7		
11	Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка, из дуги окружности	1	https://m.edsoo.ru/4MRUN0S97		
12	Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка, из дуги окружности	1	https://m.edsoo.ru/AGLCRU6DJ		
Испытания Бернулли (6 часов)					
13	Испытание. Успех и неудача. Серия испытаний до первого успеха	1	https://m.edsoo.ru/8OV1MEH5R	Формирование у учащихся функциональной грамотности — умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты приобщение школьников к общественным интересам: сбор, анализ и представление данных об	
14	Испытание. Успех и неудача. Серия испытаний до первого успеха	1	https://m.edsoo.ru/HYX7MOR3W		
15	Испытание. Успех и неудача. Серия испытаний до первого успеха	1	https://m.edsoo.ru/XUASD75FY		
16	Испытания Бернулли. Вероятности событий в серии испытаний Бернулли	1	https://m.edsoo.ru/CYMRVA42W		

17	Испытания Бернулли. Вероятности событий в серии испытаний Бернулли	1	https://m.edsoo.ru/4P3N8JB15	обществе и государстве	
18	Практическая работа «Испытания Бернулли»	1	https://m.edsoo.ru/19OPK3F1Y		
Случайная величина (6 часов)					
19	Случайная величина и распределение вероятностей	1	https://m.edsoo.ru/OG4UJZH68	Формирование функциональной грамотности, умение воспринимать, критически анализировать и интерпретировать информацию, представленную в различных формах; понимание вероятностного характера многих реальных зависимостей; произведение простейших вероятностных расчетов; осуществление случаев, переборов вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.	
20	Математическое ожидание и дисперсия случайной величины	1	https://m.edsoo.ru/565PLHG9O		
21	Примеры математического ожидания как теоретического среднего значения величины	1	https://m.edsoo.ru/DO6HCR46S		
22	Понятие о законе больших чисел	1	https://m.edsoo.ru/DOO6YSTLB		
23	Измерение вероятностей с помощью частот	1	https://m.edsoo.ru/GL55Z7UT2		
24	Применение закона больших чисел	1	https://m.edsoo.ru/24VNG3P7W		
Обобщение, систематизация знаний (10 часов)					
25	Обобщение, систематизация знаний. Представление данных	1	https://m.edsoo.ru/6WOF2YHCJ	Формирование ответственного отношения к учению; развитие настойчивости в достижении поставленной цели; положительная адекватная самооценка на основе заданных критериев успешной учебной деятельности; формирование умения	
26	Обобщение, систематизация знаний. Описательная статистика	1	https://m.edsoo.ru/C2M2RAS2E		
27	Обобщение, систематизация знаний. Представление данных. Описательная статистика	1	https://m.edsoo.ru/82BZREYI8		
28	Обобщение, систематизация	1	https://m.edsoo.ru/8S0KEW1RB		

	знаний. Вероятность случайного события			ориентироваться на анализ соответствия результатов требования конкретной учебной задачи	
29	Обобщение, систематизация знаний. Вероятность случайного события. Элементы комбинаторики	1	https://m.edsoo.ru/0NNZKNTC3		
30	Итоговая контрольная работа	1	https://m.edsoo.ru/QY01QWK9J		
31	Обобщение, систематизация знаний. Элементы комбинаторики	1	https://m.edsoo.ru/5940HH585		
32	Обобщение, систематизация знаний. Элементы комбинаторики. Случайные величины и распределения	1	https://m.edsoo.ru/F2L1AQ7O5		
33	Обобщение, систематизация знаний. Случайные величины и распределения	1	https://m.edsoo.ru/K2QA3L023		
34	Обобщение, систематизация знаний	1	https://m.edsoo.ru/EMU1IQEWN		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34			

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 равновероятными 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 равновероятными 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

- Вероятность и статистика 7-9 классы: базовый уровень: учебник в 2 частях/ И.Р. Высоцкий, И.В. Яценко – М.: Просвещение, 2026.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

- Вероятность и статистика 7-9 классы: базовый уровень: учебник в 2 частях/ И.Р. Высоцкий, И.В. Яценко – М.: Просвещение, 2026.
- Вероятность и статистика 7-9 классы: базовый уровень: самостоятельные и контрольные работы/ И.Р. Высоцкий, И.В. Яценко – М.: Просвещение, 2025

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

- <https://m.edsoo.ru/>