«СОШ №4 им. Героя Советского Союза В. Л. Савельева» города Судака

РАССМОТРЕНО	СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДЕНО
На заседании ШМО	Заместитель директора по УВР	Директор школы
Протокол №1	_____ Идрисова Ф.И.	_____ Вавилкина Е.В.
от 31.08.2026 г.	«31» августа 2026 г.	Приказ № 402 от 31.08.2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 8960491)

учебного курса «Вероятность и статистика»

для обучающихся 7-9 классов

на 2026/2027 учебный год

Составитель

Долгих Елена Александровна

учитель математики

Судак – 2026

I. 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).

II. 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.

III. 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.

IV. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практич. работы	
1	Представление данных	7		2	https://m.edsoo.ru/V1E1E6A5Q
2	Описательная статистика	8		1	https://m.edsoo.ru/S9X7O5E5M
3	Случайная изменчивость	6		1	https://m.edsoo.ru/B6N6T2G2N
4	Введение в теорию графов	4			https://m.edsoo.ru/W9D5V6Z6R
5	Вероятность и частота случайного события	4		1	https://m.edsoo.ru/L1M6F8H3Q
6	Обобщение, систематизация знаний	5	2		https://m.edsoo.ru/I1X8P2O5X
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/M3X7N7D0C
2	Описательная статистика. Рассеивание данных	4			https://m.edsoo.ru/A9T8S2E4D
3	Множества	4			https://m.edsoo.ru/J3G8Z6M2U
4	Вероятность случайного события	6		1	https://m.edsoo.ru/F1X2Y1Q8Y
5	Введение в теорию графов	4			https://m.edsoo.ru/A6F5K7G2V
6	Случайные события	8			https://m.edsoo.ru/H3Z6W6E7F
7	Обобщение, систематизация знаний	4	2		https://m.edsoo.ru/N9I6F1M9J
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/X9A3D4T1U
2	Элементы комбинаторики	4		1	https://m.edsoo.ru/L6W0D6V9Y
3	Геометрическая вероятность	4			https://m.edsoo.ru/A0A0P8J5T
4	Испытания Бернулли	6		1	https://m.edsoo.ru/J6R7P1A7B
5	Случайная величина	6			https://m.edsoo.ru/V4B3M7S2O
6	Обобщение, контроль	10	1		https://m.edsoo.ru/W6F6R9I3O
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	1	2	

V. ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7А КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения		Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контр. работы	Практ. работы	План.	Факт.	
1	Представление данных в таблицах	1					https://m.edsoo.ru/S8V0W8B8O
2	Практические вычисления по табличным данным	1					https://m.edsoo.ru/I1X4W5N0F
3	Извлечение и интерпретация табличных данных	1					https://m.edsoo.ru/L8M3O3R5W
4	Практическая работа "Таблицы"	1		1			https://m.edsoo.ru/U4X3B8H0L
5	Графическое представление данных в виде круговых, столбиковых (столбчатых) диаграмм	1					https://m.edsoo.ru/E2M5F2C9T
6	Чтение и построение диаграмм. Примеры демографических диаграмм	1					https://m.edsoo.ru/Q1P3L3T5R
7	Практическая работа "Диаграммы"	1		1			https://m.edsoo.ru/Z5P2J6K7M
8	Числовые наборы.	1					https://m.edsoo.ru/Z1M2W3M4I
9	Среднее арифметическое	1					https://m.edsoo.ru/N7G5J0U9X
10	Медиана числового набора.	1					https://m.edsoo.ru/J5D1A9K7S
11	Устойчивость медианы	1					https://m.edsoo.ru/O6K8T6N5Q
12	Практическая работа "Средние значения"	1		1			https://m.edsoo.ru/B4E9U2B5I
13	Наибольшее и наименьшее значения числового набора. Размах	1					https://m.edsoo.ru/S0T8R9C5Y
14	Вычисление размаха	1					https://m.edsoo.ru/L9M3D9J5R
15	Вычисление характеристик числового набора	1					https://m.edsoo.ru/M5K1F2B7T
16	**Контрольная работа №1 по темам "Представление данных. Описательная статистика"**	1	1				https://m.edsoo.ru/T4Y4L9H7E
17	Случайная изменчивость (примеры)	1					https://m.edsoo.ru/I0S3H0V6F
18	Частота значений в массиве данных	1					https://m.edsoo.ru/O0E9I9G2T
19	Группировка	1					https://m.edsoo.ru/T7B7N6R0H
20	Гистограммы	1					https://m.edsoo.ru/U8J3Y0C4W

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения		Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контр. работы	Практ. работы	План.	Факт.	
21	Построение гистограммы	1					https://m.edsoo.ru/X8S5W3N1M
22	Практическая работа "Случайная изменчивость"	1		1			https://m.edsoo.ru/N6S9Z9D8S
23	Граф, вершина, ребро. Представление задачи с помощью графа	1					https://m.edsoo.ru/K1E3T5U9R
24	Степень (валентность) вершины. Число рёбер и суммарная степень вершин. Цепь и цикл	1					https://m.edsoo.ru/M3P5O5H4B
25	Цепь и цикл. Путь в графе. Представление о связности графа	1					https://m.edsoo.ru/S7L5W0I6B
26	Представление об ориентированных графах	1					https://m.edsoo.ru/A9I6X5P1T
27	Случайный опыт и случайное событие	1					https://m.edsoo.ru/Q4Y7A2F6B
28	Вероятность и частота события. Роль маловероятных и практически достоверных событий в природе и в обществе	1					https://m.edsoo.ru/E2V1I2G4R
29	Монета и игральная кость в теории вероятностей	1					https://m.edsoo.ru/O2X7Q2A3X
30	Практическая работа "Частота выпадения орла"	1		1			https://m.edsoo.ru/W6J3O4E9V
31	***Контрольная работа №2 по темам "Случайная изменчивость. Графы. Вероятность случайного события***	1	1				https://m.edsoo.ru/P7L9Z1B6C
32	Повторение, обобщение. Представление данных	1					https://m.edsoo.ru/F6U9W1O9T
33	Повторение, обобщение. Описательная статистика	1					https://m.edsoo.ru/B1O6G8G4U
34	Повторение, обобщение. Вероятность случайного события	1					https://m.edsoo.ru/L6S7J5W9T
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	5			

7Б КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения		Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контр. работы	Практ. работы	План.	Факт.	
1	Представление данных в таблицах	1					https://m.edsoo.ru/S8V0W8B8O
2	Практические вычисления по табличным данным	1					https://m.edsoo.ru/I1X4W5N0F
3	Извлечение и интерпретация табличных данных	1					https://m.edsoo.ru/L8M3O3R5W
4	Практическая работа "Таблицы"	1		1			https://m.edsoo.ru/U4X3B8H0L
5	Графическое представление данных в виде круговых, столбиковых (столбчатых) диаграмм	1					https://m.edsoo.ru/E2M5F2C9T
6	Чтение и построение диаграмм. Примеры демографических диаграмм	1					https://m.edsoo.ru/Q1P3L3T5R
7	Практическая работа "Диаграммы"	1		1			https://m.edsoo.ru/Z5P2J6K7M
8	Числовые наборы.	1					https://m.edsoo.ru/Z1M2W3M4I
9	Среднее арифметическое	1					https://m.edsoo.ru/N7G5J0U9X
10	Медиана числового набора.	1					https://m.edsoo.ru/J5D1A9K7S
11	Устойчивость медианы	1					https://m.edsoo.ru/O6K8T6N5Q
12	Практическая работа "Средние значения"	1		1			https://m.edsoo.ru/B4E9U2B5I
13	Наибольшее и наименьшее значения числового набора. Размах	1					https://m.edsoo.ru/S0T8R9C5Y
14	Вычисление размаха	1					https://m.edsoo.ru/L9M3D9J5R
15	Вычисление характеристик числового набора	1					https://m.edsoo.ru/M5K1F2B7T
16	**Контрольная работа №1 по темам "Представление данных. Описательная статистика"**	1	1				https://m.edsoo.ru/T4Y4L9H7E
17	Случайная изменчивость (примеры)	1					https://m.edsoo.ru/I0S3H0V6F
18	Частота значений в массиве данных	1					https://m.edsoo.ru/O0E9I9G2T
19	Группировка	1					https://m.edsoo.ru/T7B7N6R0H
20	Гистограммы	1					https://m.edsoo.ru/U8J3Y0C4W
21	Построение гистограммы	1					https://m.edsoo.ru/X8S5W3N1M
22	Практическая работа "Случайная изменчивость"	1		1			https://m.edsoo.ru/N6S9Z9D8S
23	Граф, вершина, ребро. Представление задачи с помощью графа	1					https://m.edsoo.ru/K1E3T5U9R

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения		Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контр. работы	Практ. работы	План.	Факт.	
24	Степень (валентность) вершины. Число рёбер и суммарная степень вершин. Цепь и цикл	1					https://m.edsoo.ru/M3P5O5H4B
25	Цепь и цикл. Путь в графе. Представление о связности графа	1					https://m.edsoo.ru/S7L5W0I6B
26	Представление об ориентированных графах	1					https://m.edsoo.ru/A9I6X5P1T
27	Случайный опыт и случайное событие	1					https://m.edsoo.ru/Q4Y7A2F6B
28	Вероятность и частота события. Роль маловероятных и практически достоверных событий в природе и в обществе	1					https://m.edsoo.ru/E2V1I2G4R
29	Монета и игральная кость в теории вероятностей	1					https://m.edsoo.ru/O2X7Q2A3X
30	Практическая работа "Частота выпадения орла"	1		1			https://m.edsoo.ru/W6J3O4E9V
31	***Контрольная работа №2 по темам "Случайная изменчивость. Графы. Вероятность случайного события***	1	1				https://m.edsoo.ru/P7L9Z1B6C
32	Повторение, обобщение. Представление данных	1					https://m.edsoo.ru/F6U9W1O9T
33	Повторение, обобщение. Описательная статистика	1					https://m.edsoo.ru/B1O6G8G4U
34	Повторение, обобщение. Вероятность случайного события	1					https://m.edsoo.ru/L6S7J5W9T
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	5			

8А КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения		Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контр. работы	Практ. работы	План.	Факт.	
1	Представление данных. Описательная статистика	1					https://m.edsoo.ru/Y0L5L6U7R
2	Случайная изменчивость. Средние числового набора	1					https://m.edsoo.ru/G8T4R4G0K
3	Случайные события. Вероятности и частоты	1					https://m.edsoo.ru/Z2F9X7K1Y
4	Классические модели теории вероятностей: монета и игральная кость	1					https://m.edsoo.ru/G5Q8G8S5K
5	Отклонения	1					https://m.edsoo.ru/Y6Z9D8E8N
6	Дисперсия числового набора	1					https://m.edsoo.ru/V7W1S9B2Q
7	Стандартное отклонение числового набора	1					https://m.edsoo.ru/P4M1W2I9O
8	Диаграммы рассеивания	1					https://m.edsoo.ru/Y5I4J2V9R
9	Множество, подмножество	1					https://m.edsoo.ru/O0I0E2H4C
10	Операции над множествами: объединение, пересечение, дополнение	1					https://m.edsoo.ru/P7O2B4D3A
11	Свойства операций над множествами: переместительное, сочетательное, распределительное, включения	1					https://m.edsoo.ru/K7I0V1I2F
12	Графическое представление множеств	1					https://m.edsoo.ru/M7I1L7D9E
13	***Контрольная работа №1 по темам "Статистика. Множества"***	1	1				https://m.edsoo.ru/I9H2Z8W2G
14	Элементарные события. Случайные события	1					https://m.edsoo.ru/F8J7V9D0K
15	Благоприятствующие элементарные события.	1					https://m.edsoo.ru/H4X1W7Z4G
16	Вероятности событий	1					https://m.edsoo.ru/N5K0E0F4N
17	Опыты с равновозможными элементарными событиями	1					https://m.edsoo.ru/V6V5I1S1A
18	Опыты с равновозможными событиями. Случайный выбор	1					https://m.edsoo.ru/U0Y9L3O1X
19	Практическая работа "Опыты с равновозможными элементарными событиями	1		1			https://m.edsoo.ru/S8W8N7P0C

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения		Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контр. работы	Практ. работы	План.	Факт.	
20	Дерево	1					https://m.edsoo.ru/A2U0N6M6G
21	Свойства дерева: единственность пути, существование висячей вершины, связь между числом вершин и числом рёбер	1					https://m.edsoo.ru/U3Q5G2D0M
22	Правило умножения	1					https://m.edsoo.ru/C0I0T2D8Z
23	Применение правила умножения	1					https://m.edsoo.ru/O3F0G6C6E
24	Противоположное событие	1					https://m.edsoo.ru/J5V6G8G0P
25	Диаграмма Эйлера. Объединение и пересечение событий	1					https://m.edsoo.ru/L2M1P3C6D
26	Несовместные события. Формула сложения вероятностей	1					https://m.edsoo.ru/Z7H2W1O4U
27	Применение формулы сложения вероятностей	1					https://m.edsoo.ru/E6C6C2S7D
28	Правило умножения вероятностей.	1					https://m.edsoo.ru/B7I9P9M3N
29	Условная вероятность. Независимые события	1					https://m.edsoo.ru/P1F6D3Z1W
30	Представление случайного эксперимента в виде дерева	1					https://m.edsoo.ru/L0H9W4Q7B
31	Использование представления случайного эксперимента в виде дерева	1					https://m.edsoo.ru/W2S0T6B8R
32	***Контрольная работа №2 по темам "Случайные события. Вероятность. Графы"***	1	1				https://m.edsoo.ru/U2L7U3G4Q
33	Повторение, обобщение. Представление данных. Описательная статистика	1					https://m.edsoo.ru/Z1S1P5N6I
34	Повторение, обобщение. Графы	1					
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	1			

8Б КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения		Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контр. работы	Практ. работы	План.	Факт.	
1	Представление данных. Описательная статистика	1					https://m.edsoo.ru/Y0L5L6U7R
2	Случайная изменчивость. Средние числового набора	1					https://m.edsoo.ru/G8T4R4G0K
3	Случайные события. Вероятности и частоты	1					https://m.edsoo.ru/Z2F9X7K1Y
4	Классические модели теории вероятностей: монета и игральная кость	1					https://m.edsoo.ru/G5Q8G8S5K
5	Отклонения	1					https://m.edsoo.ru/Y6Z9D8E8N
6	Дисперсия числового набора	1					https://m.edsoo.ru/V7W1S9B2Q
7	Стандартное отклонение числового набора	1					https://m.edsoo.ru/P4M1W2I9O
8	Диаграммы рассеивания	1					https://m.edsoo.ru/Y5I4J2V9R
9	Множество, подмножество	1					https://m.edsoo.ru/O0I0E2H4C
10	Операции над множествами: объединение, пересечение, дополнение	1					https://m.edsoo.ru/P7O2B4D3A
11	Свойства операций над множествами: переместительное, сочетательное, распределительное, включения	1					https://m.edsoo.ru/K7I0V1I2F
12	Графическое представление множеств	1					https://m.edsoo.ru/M7I1L7D9E
13	***Контрольная работа №1 по темам "Статистика. Множества"***	1	1				https://m.edsoo.ru/I9H2Z8W2G
14	Элементарные события. Случайные события	1					https://m.edsoo.ru/F8J7V9D0K
15	Благоприятствующие элементарные события.	1					https://m.edsoo.ru/H4X1W7Z4G
16	Вероятности событий	1					https://m.edsoo.ru/N5K0E0F4N
17	Опыты с равновозможными элементарными событиями	1					https://m.edsoo.ru/V6V5I1S1A
18	Опыты с равновозможными событиями. Случайный выбор	1					https://m.edsoo.ru/U0Y9L3O1X
19	Практическая работа "Опыты с равновозможными элементарными событиями	1		1			https://m.edsoo.ru/S8W8N7P0C

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения		Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контр. работы	Практ. работы	План.	Факт.	
20	Дерево	1					https://m.edsoo.ru/A2U0N6M6G
21	Свойства дерева: единственность пути, существование висячей вершины, связь между числом вершин и числом рёбер	1					https://m.edsoo.ru/U3Q5G2D0M
22	Правило умножения	1					https://m.edsoo.ru/C0I0T2D8Z
23	Применение правила умножения	1					https://m.edsoo.ru/O3F0G6C6E
24	Противоположное событие	1					https://m.edsoo.ru/J5V6G8G0P
25	Диаграмма Эйлера. Объединение и пересечение событий	1					https://m.edsoo.ru/L2M1P3C6D
26	Несовместные события. Формула сложения вероятностей	1					https://m.edsoo.ru/Z7H2W1O4U
27	Применение формулы сложения вероятностей	1					https://m.edsoo.ru/E6C6C2S7D
28	Правило умножения вероятностей.	1					https://m.edsoo.ru/B7I9P9M3N
29	Условная вероятность. Независимые события	1					https://m.edsoo.ru/P1F6D3Z1W
30	Представление случайного эксперимента в виде дерева	1					https://m.edsoo.ru/L0H9W4Q7B
31	Использование представления случайного эксперимента в виде дерева	1					https://m.edsoo.ru/W2S0T6B8R
32	***Контрольная работа №2 по темам "Случайные события. Вероятность. Графы"***	1	1				https://m.edsoo.ru/U2L7U3G4Q
33	Повторение, обобщение. Представление данных. Описательная статистика	1					https://m.edsoo.ru/Z1S1P5N6I
34	Повторение, обобщение. Графы	1					
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	1			

8В КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения		Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контр. работы	Практ. работы	План.	Факт.	
1	Представление данных. Описательная статистика	1					https://m.edsoo.ru/Y0L5L6U7R
2	Случайная изменчивость. Средние числового набора	1					https://m.edsoo.ru/G8T4R4G0K
3	Случайные события. Вероятности и частоты	1					https://m.edsoo.ru/Z2F9X7K1Y
4	Классические модели теории вероятностей: монета и игральная кость	1					https://m.edsoo.ru/G5Q8G8S5K
5	Отклонения	1					https://m.edsoo.ru/Y6Z9D8E8N
6	Дисперсия числового набора	1					https://m.edsoo.ru/V7W1S9B2Q
7	Стандартное отклонение числового набора	1					https://m.edsoo.ru/P4M1W2I9O
8	Диаграммы рассеивания	1					https://m.edsoo.ru/Y5I4J2V9R
9	Множество, подмножество	1					https://m.edsoo.ru/O0I0E2H4C
10	Операции над множествами: объединение, пересечение, дополнение	1					https://m.edsoo.ru/P7O2B4D3A
11	Свойства операций над множествами: переместительное, сочетательное, распределительное, включения	1					https://m.edsoo.ru/K7I0V1I2F
12	Графическое представление множеств	1					https://m.edsoo.ru/M7I1L7D9E
13	***Контрольная работа №1 по темам "Статистика. Множества"***	1	1				https://m.edsoo.ru/I9H2Z8W2G
14	Элементарные события. Случайные события	1					https://m.edsoo.ru/F8J7V9D0K
15	Благоприятствующие элементарные события.	1					https://m.edsoo.ru/H4X1W7Z4G
16	Вероятности событий	1					https://m.edsoo.ru/N5K0E0F4N
17	Опыты с равновозможными элементарными событиями	1					https://m.edsoo.ru/V6V5I1S1A
18	Опыты с равновозможными событиями. Случайный выбор	1					https://m.edsoo.ru/U0Y9L3O1X
19	Практическая работа "Опыты с равновозможными элементарными событиями	1		1			https://m.edsoo.ru/S8W8N7P0C
20	Дерево	1					https://m.edsoo.ru/A2U0N6M6G
21	Свойства дерева: единственность пути, существование	1					https://m.edsoo.ru/U3Q5G2D0M

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения		Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контр. работы	Практ. работы	План.	Факт.	
	висячей вершины, связь между числом вершин и числом рёбер						
22	Правило умножения	1					https://m.edsoo.ru/C0I0T2D8Z
23	Применение правила умножения	1					https://m.edsoo.ru/O3F0G6C6E
24	Противоположное событие	1					https://m.edsoo.ru/J5V6G8G0P
25	Диаграмма Эйлера. Объединение и пересечение событий	1					https://m.edsoo.ru/L2M1P3C6D
26	Несовместные события. Формула сложения вероятностей	1					https://m.edsoo.ru/Z7H2W1O4U
27	Применение формулы сложения вероятностей	1					https://m.edsoo.ru/E6C6C2S7D
28	Правило умножения вероятностей.	1					https://m.edsoo.ru/B7I9P9M3N
29	Условная вероятность. Независимые события	1					https://m.edsoo.ru/P1F6D3Z1W
30	Представление случайного эксперимента в виде дерева	1					https://m.edsoo.ru/L0H9W4Q7B
31	Использование представления случайного эксперимента в виде дерева	1					https://m.edsoo.ru/W2S0T6B8R
32	***Контрольная работа №2 по темам "Случайные события. Вероятность. Графы"***	1	1				https://m.edsoo.ru/U2L7U3G4Q
33	Повторение, обобщение. Представление данных. Описательная статистика	1					https://m.edsoo.ru/Z1S1P5N6I
34	Повторение, обобщение. Графы	1					
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	1			

9А КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения		Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контр. работы	Практ. работы	План.	Факт.	
1	Представление данных	1					https://m.edsoo.ru/B8W9R9C3I
2	Описательная статистика	1					https://m.edsoo.ru/N3J5A8Q2F
3	Операции над событиями	1					https://m.edsoo.ru/P2R1N7M6K
4	Независимость событий	1					https://m.edsoo.ru/R4Q0U5O3T
5	Комбинаторное правило умножения	1					https://m.edsoo.ru/X1E7S7V6E
6	Перестановки. Факториал. Сочетания и число сочетаний	1					https://m.edsoo.ru/Z4L6I2B3F
7	Треугольник Паскаля	1					https://m.edsoo.ru/O0Q7U5O7W
8	Практическая работа "Вычисление вероятностей с использованием комбинаторных функций электронных таблиц"	1		1			https://m.edsoo.ru/B9J5U1D2Y
9	Геометрическая вероятность.	1					https://m.edsoo.ru/U3P4X4O9P
10	Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости	1					https://m.edsoo.ru/Z2R9V9T5E
11	Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из отрезка	1					https://m.edsoo.ru/M6K6F3H3N
12	Геометрическая вероятность. Случайный выбор из дуги окружности	1					https://m.edsoo.ru/C9C4C0B4E
13	Испытание. Успех и неудача.	1					https://m.edsoo.ru/M6A8E3Z9W
14	Серия испытаний до первого успеха	1					https://m.edsoo.ru/S2Q8K0F8G
15	Вычисление вероятности в серии испытаний до первого успеха	1					https://m.edsoo.ru/J8S4U1C4K
16	Испытания Бернулли.	1					https://m.edsoo.ru/Z9K5P2G2J
17	Вероятности событий в серии испытаний Бернулли	1					https://m.edsoo.ru/O3L7O7G9S
18	Практическая работа «Испытания Бернулли»	1		1			https://m.edsoo.ru/Z8P1T5A5Q
19	Случайная величина и распределение вероятностей	1					https://m.edsoo.ru/L4O3I6T1G
20	Математическое ожидание и дисперсия случайной	1					https://m.edsoo.ru/O3A8V5Q4M

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения		Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контр. работы	Практ. работы	План.	Факт.	
	величины						
21	Примеры математического ожидания как теоретического среднего значения величины	1					https://m.edsoo.ru/G5Z5V4D9A
22	Понятие о законе больших чисел	1					https://m.edsoo.ru/U3V1V9V5O
23	Измерение вероятностей с помощью частот	1					https://m.edsoo.ru/C8K9X9C1O
24	Применение закона больших чисел	1					https://m.edsoo.ru/F6H1X4P6W
25	Обобщение, систематизация знаний. Представление данных	1					https://m.edsoo.ru/Q4D3Q5Y1L
26	Обобщение, систематизация знаний. Описательная статистика	1					https://m.edsoo.ru/D7V5N8V7R
27	Обобщение, систематизация знаний. Представление данных. Описательная статистика	1					https://m.edsoo.ru/O9P8Q7G7E
28	Обобщение, систематизация знаний. Вероятность случайного события	1					https://m.edsoo.ru/U3A3P1B7O
29	Обобщение, систематизация знаний. Элементы комбинаторики	1					https://m.edsoo.ru/N5R5D5T6X
30	Обобщение, систематизация знаний. Решение комбинаторных задач	1					https://m.edsoo.ru/I8Q0Y8D6K
31	Случайные величины и распределения	1					https://m.edsoo.ru/N5H7Q1F0Y
32	***Итоговая контрольная работа***	1	1				https://m.edsoo.ru/V2W9P8R5Z
33	Обобщение, систематизация знаний. Случайные величины и распределения	1					https://m.edsoo.ru/D1A2F2U0W
34	Обобщение, систематизация знаний	1					
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	1	2			

9Б КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения		Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контр. работы	Практ. работы	План.	Факт.	
1	Представление данных	1					https://m.edsoo.ru/B8W9R9C3I
2	Описательная статистика	1					https://m.edsoo.ru/N3J5A8Q2F
3	Операции над событиями	1					https://m.edsoo.ru/P2R1N7M6K
4	Независимость событий	1					https://m.edsoo.ru/R4Q0U5O3T
5	Комбинаторное правило умножения	1					https://m.edsoo.ru/X1E7S7V6E
6	Перестановки. Факториал. Сочетания и число сочетаний	1					https://m.edsoo.ru/Z4L6I2B3F
7	Треугольник Паскаля	1					https://m.edsoo.ru/O0Q7U5O7W
8	Практическая работа "Вычисление вероятностей с использованием комбинаторных функций электронных таблиц"	1		1			https://m.edsoo.ru/B9J5U1D2Y
9	Геометрическая вероятность.	1					https://m.edsoo.ru/U3P4X4O9P
10	Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости	1					https://m.edsoo.ru/Z2R9V9T5E
11	Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из отрезка	1					https://m.edsoo.ru/M6K6F3H3N
12	Геометрическая вероятность. Случайный выбор из дуги окружности	1					https://m.edsoo.ru/C9C4C0B4E
13	Испытание. Успех и неудача.	1					https://m.edsoo.ru/M6A8E3Z9W
14	Серия испытаний до первого успеха	1					https://m.edsoo.ru/S2Q8K0F8G
15	Вычисление вероятности в серии испытаний до первого успеха	1					https://m.edsoo.ru/J8S4U1C4K
16	Испытания Бернулли.	1					https://m.edsoo.ru/Z9K5P2G2J
17	Вероятности событий в серии испытаний Бернулли	1					https://m.edsoo.ru/O3L7O7G9S
18	Практическая работа «Испытания Бернулли»	1		1			https://m.edsoo.ru/Z8P1T5A5Q
19	Случайная величина и распределение вероятностей	1					https://m.edsoo.ru/L4O3I6T1G

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения		Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контр. работы	Практ. работы	План.	Факт.	
20	Математическое ожидание и дисперсия случайной величины	1					https://m.edsoo.ru/O3A8V5Q4M
21	Примеры математического ожидания как теоретического среднего значения величины	1					https://m.edsoo.ru/G5Z5V4D9A
22	Понятие о законе больших чисел	1					https://m.edsoo.ru/U3V1V9V5O
23	Измерение вероятностей с помощью частот	1					https://m.edsoo.ru/C8K9X9C1O
24	Применение закона больших чисел	1					https://m.edsoo.ru/F6H1X4P6W
25	Обобщение, систематизация знаний. Представление данных	1					https://m.edsoo.ru/Q4D3Q5Y1L
26	Обобщение, систематизация знаний. Описательная статистика	1					https://m.edsoo.ru/D7V5N8V7R
27	Обобщение, систематизация знаний. Представление данных. Описательная статистика	1					https://m.edsoo.ru/O9P8Q7G7E
28	Обобщение, систематизация знаний. Вероятность случайного события	1					https://m.edsoo.ru/U3A3P1B7O
29	Обобщение, систематизация знаний. Элементы комбинаторики	1					https://m.edsoo.ru/N5R5D5T6X
30	Обобщение, систематизация знаний. Решение комбинаторных задач	1					https://m.edsoo.ru/I8Q0Y8D6K
31	Случайные величины и распределения	1					https://m.edsoo.ru/N5H7Q1F0Y
32	***Итоговая контрольная работа***	1	1				https://m.edsoo.ru/V2W9P8R5Z
33	Обобщение, систематизация знаний. Случайные величины и распределения	1					https://m.edsoo.ru/D1A2F2U0W
34	Обобщение, систематизация знаний	1					
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	1	2			

9В КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения		Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контр. работы	Практ. работы	План.	Факт.	
1	Представление данных	1					https://m.edsoo.ru/B8W9R9C3I
2	Описательная статистика	1					https://m.edsoo.ru/N3J5A8Q2F
3	Операции над событиями	1					https://m.edsoo.ru/P2R1N7M6K
4	Независимость событий	1					https://m.edsoo.ru/R4Q0U5O3T
5	Комбинаторное правило умножения	1					https://m.edsoo.ru/X1E7S7V6E
6	Перестановки. Факториал. Сочетания и число сочетаний	1					https://m.edsoo.ru/Z4L6I2B3F
7	Треугольник Паскаля	1					https://m.edsoo.ru/O0Q7U5O7W
8	Практическая работа "Вычисление вероятностей с использованием комбинаторных функций электронных таблиц"	1		1			https://m.edsoo.ru/B9J5U1D2Y
9	Геометрическая вероятность.	1					https://m.edsoo.ru/U3P4X4O9P
10	Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости	1					https://m.edsoo.ru/Z2R9V9T5E
11	Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из отрезка	1					https://m.edsoo.ru/M6K6F3H3N
12	Геометрическая вероятность. Случайный выбор из дуги окружности	1					https://m.edsoo.ru/C9C4C0B4E
13	Испытание. Успех и неудача.	1					https://m.edsoo.ru/M6A8E3Z9W
14	Серия испытаний до первого успеха	1					https://m.edsoo.ru/S2Q8K0F8G
15	Вычисление вероятности в серии испытаний до первого успеха	1					https://m.edsoo.ru/J8S4U1C4K
16	Испытания Бернулли.	1					https://m.edsoo.ru/Z9K5P2G2J
17	Вероятности событий в серии испытаний Бернулли	1					https://m.edsoo.ru/O3L7O7G9S
18	Практическая работа «Испытания Бернулли»	1		1			https://m.edsoo.ru/Z8P1T5A5Q
19	Случайная величина и распределение вероятностей	1					https://m.edsoo.ru/L4O3I6T1G

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения		Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контр. работы	Практ. работы	План.	Факт.	
20	Математическое ожидание и дисперсия случайной величины	1					https://m.edsoo.ru/O3A8V5Q4M
21	Примеры математического ожидания как теоретического среднего значения величины	1					https://m.edsoo.ru/G5Z5V4D9A
22	Понятие о законе больших чисел	1					https://m.edsoo.ru/U3V1V9V5O
23	Измерение вероятностей с помощью частот	1					https://m.edsoo.ru/C8K9X9C1O
24	Применение закона больших чисел	1					https://m.edsoo.ru/F6H1X4P6W
25	Обобщение, систематизация знаний. Представление данных	1					https://m.edsoo.ru/Q4D3Q5Y1L
26	Обобщение, систематизация знаний. Описательная статистика	1					https://m.edsoo.ru/D7V5N8V7R
27	Обобщение, систематизация знаний. Представление данных. Описательная статистика	1					https://m.edsoo.ru/O9P8Q7G7E
28	Обобщение, систематизация знаний. Вероятность случайного события	1					https://m.edsoo.ru/U3A3P1B7O
29	Обобщение, систематизация знаний. Элементы комбинаторики	1					https://m.edsoo.ru/N5R5D5T6X
30	Обобщение, систематизация знаний. Решение комбинаторных задач	1					https://m.edsoo.ru/I8Q0Y8D6K
31	Случайные величины и распределения	1					https://m.edsoo.ru/N5H7Q1F0Y
32	***Итоговая контрольная работа***	1	1				https://m.edsoo.ru/V2W9P8R5Z
33	Обобщение, систематизация знаний. Случайные величины и распределения	1					https://m.edsoo.ru/D1A2F2U0W
34	Обобщение, систематизация знаний	1					
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	1	2			

VI. Лист корректировки рабочей программы

для 7А класса

№ урока	Дата по осн. КТП	Дата факт.проведения	Тема	Количество часов		Причина корректировки	Способ корректировки
				По плану	Дано		

VI. Лист корректировки рабочей программы

для 7Б класса

№ урока	Дата по осн. КТП	Дата факт.проведения	Тема	Количество часов		Причина корректировки	Способ корректировки
				По плану	Дано		

VI. Лист корректировки рабочей программы

для 8А класса

№ урока	Дата по осн. КТП	Дата факт.проведения	Тема	Количество часов		Причина корректировки	Способ корректировки
				По плану	Дано		

VI. Лист корректировки рабочей программы

для 8Б класса

№ урока	Дата по осн. КТП	Дата факт.проведения	Тема	Количество часов		Причина корректировки	Способ корректировки
				По плану	Дано		

VI. Лист корректировки рабочей программы

для 8В класса

№ урока	Дата по осн. КТП	Дата факт.проведения	Тема	Количество часов		Причина корректировки	Способ корректировки
				По плану	Дано		

VI. Лист корректировки рабочей программы

для 9А класса

№ урока	Дата по осн. КТП	Дата факт.проведения	Тема	Количество часов		Причина корректировки	Способ корректировки
				По плану	Дано		

VI. Лист корректировки рабочей программы

для 9Б класса

№ урока	Дата по осн. КТП	Дата факт.проведения	Тема	Количество часов		Причина корректировки	Способ корректировки
				По плану	Дано		

VI. Лист корректировки рабочей программы

для 9В класса

№ урока	Дата по осн. КТП	Дата факт.проведения	Тема	Количество часов		Причина корректировки	Способ корректировки
				По плану	Дано		

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
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
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 классы: базовый уровень: учебник: в 2 частях / И.Р.Высоцкий. И.В.Ященко; под ред.И.В.Ященко.- Москва: Просвещение, 2023

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №4 ИМ. ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА В.Л. САВЕЛЬЕВА" ГОРОДА СУДАКА РЕСПУБЛИКИ КРЫМ, Вавилкина Евгения Владимировна
20.10.26 14:55 (MSK) Простая подпись