

Департамент образования Администрации города Омска
бюджетное общеобразовательное учреждение города Омска
«Средняя общеобразовательная школа №24»

РАССМОТРЕНО
на заседании МО

Руководитель МО:

/И.Ю. Юрчик

Протокол №1
от «29» августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора БОУ г. Омска
«Средняя общеобразовательная школа №24»

/М.М. Байзакова

«29» августа 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор БОУ г. Омска «Средняя
общеобразовательная школа №24»

/В.Е. Минеева

от «30» августа 2024 г.

Рабочая программа
по вероятности и статистике
8 класс

Составитель: учитель математики
Васильева Елена Викторовна

2024 год

Содержание учебного предмета в 8 классе.

В структуре программы курса «Вероятность и статистика» в 8 класса выделены следующие содержательно-методические линии: «Представление данных и описательная статистика», «Вероятность», «Введение в теорию графов».

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 ребер. 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.

Планируемые результаты.

Изучение математики на уровне основного общего образования направлено на достижение обучающимися *личностных, метапредметных и предметных* образовательных результатов освоения учебного предмета.

Личностные результаты освоения программы по математике 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 ученого;

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 учетом 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 ее 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 неопределенности, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефициты

собственных знаний и компетентностей, планировать свое 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.

В результате освоения программы по математике на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы **метапредметные результаты**, характеризующиеся овладением *универсальными познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями и универсальными регулятивными действиями.*

Универсальные познавательные действия обеспечивают формирование *базовых когнитивных процессов* обучающихся (освоение методов познания окружающего мира, применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).

У обучающегося будут сформированы следующие *базовые логические действия как часть универсальных познавательных учебных действий:*

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;

проводить 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 учетом самостоятельно выделенных критериев).

У обучающегося будут сформированы следующие *базовые исследовательские действия как часть универсальных познавательных учебных действий:*

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 проведенного наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;

прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

У обучающегося будут сформированы *умения работать с информацией как часть универсальных познавательных учебных действий*:

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 надежность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

Универсальные коммуникативные действия обеспечивают сформированность *социальных навыков* обучающихся.

У обучающегося будут сформированы *умения общения как часть универсальных коммуникативных учебных действий*:

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 и полученным результатам;

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 учетом задач презентации и особенностей аудитории.

У обучающегося будут сформированы *умения сотрудничества как часть универсальных коммуникативных учебных действий*:

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 человек;

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.

Универсальные регулятивные действия обеспечивают формирование *смысловых установок и жизненных навыков личности*.

У обучающегося будут сформированы умения *самоорганизации как часть универсальных регулятивных учебных действий*:

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

У обучающегося будут сформированы умения *самоконтроля как часть универсальных регулятивных учебных действий*:

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 приобретенному опыту.

Предметные результаты освоения программы учебного курса «Вероятность и статистика» в 7 классе.

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.

Тематическое планирование

№ п/п	Наименование раздела и тем программы	Количество часов	Контрольные работы, кол-во часов	Практические работы, кол-во часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1.	Представление данных	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415fdc
2	Множества	6			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415fdc
3	Рассеивание данных	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415fdc
4	Случайные опыты и случайные события	8	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415fdc
5.	Введение в теорию графов	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415fdc
6	Вероятность и частота случайного события	9	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415fdc
7	Обобщение, систематизация знаний	2			

График контрольных работ, 8 «А» класс

№ п/п	Планируемая дата	Фактическая дата	Тема занятия
1	15.01.2025		Контрольная работа №1 по теме «Множества. Рассеивание данных. Случайные события».
2	14.05.2025		Контрольная работа №2 по теме «Случайные события. Вероятность. Графы».

График контрольных работ, 8 «Б» класс

№ п/п	Планируемая дата	Фактическая дата	Тема занятия
1	16.01.2025		Контрольная работа №1 по теме «Множества. Рассеивание данных. Случайные события».
2	15.05.2025		Контрольная работа №2 по теме «Случайные события. Вероятность. Графы».

График контрольных работ, 8 «В» класс

№ п/п	Планируемая дата	Фактическая дата	Тема занятия
1	13.01.2025		Контрольная работа №1 по теме «Множества. Рассеивание данных. Случайные события».
2	12.05.2025		Контрольная работа №2 по теме «Случайные события. Вероятность. Графы».

График контрольных работ, 8 «Г» класс

№ п/п	Планируемая дата	Фактическая дата	Тема занятия
1	13.01.2025		Контрольная работа №1 по теме «Множества. Рассеивание данных. Случайные события».
2	13.05.2025		Контрольная работа №2 по теме «Случайные события. Вероятность. Графы».

Поурочное планирование по ВиС в 8 «А» классе

№ п/п	Планируемая дата	Фактическая дата	Тема урока	Кол-во часов	Корректировка
1	04.09.2024	04.09.2024	Представление данных в виде таблиц.		
2	11.09.2024	11.09.2024	Представление данных в виде диаграмм и графиков.		
3	18.09.2024	18.09.2024	Множество, элемент множества, подмножество.		
4	25.09.2024	25.09.2024	Операции над множествами: объединение, пересечение, дополнение. <u>Самостоятельная работа №1.</u>		
5	02.10.2024	02.10.2024	Свойства операций над множествами: переместительное, сочетательное, распределительное, включения.		
6	16.10.2024		Использование графического представления множеств для описания реальных процессов и явлений, при решении задач. <u>Самостоятельная работа №2.</u>		
7	23.10.2024		Измерение рассеивания данных.		
8	30.10.2024		Дисперсия и стандартное отклонение числовых наборов.		
9	06.11.2024		Диаграмма рассеивания. <u>Самостоятельная работа №3.</u>		
10	13.11.2024		Элементарные события случайного опыта.		
11	27.11.2024		Случайные события.		
12	04.12.2024		Вероятности событий.		
13	11.12.2024		Опыты с равновероятными элементарными событиями. <u>Самостоятельная работа №4.</u>		
14	18.12.2024		Случайный выбор.		
15	25.12.2024		Связь между маловероятными и практически достоверными событиями в природе, обществе и науке.		
16	08.01.2025		Опыты с равновероятными элементарными событиями. Случайный выбор		
17	15.01.2025		Контрольная работа №1 по теме «Множества. Рассеивание данных. Случайные события».		
18	22.01.2025		Дерево.		

19	29.01.2025		Свойства дерева: единственность пути.		
20	05.02.2025		Свойства дерева: существование висячей вершины.		
21	12.02.2025		Свойства дерева: связь между числом вершин и числом рёбер.		
22	26.02.2025		Правило умножения.		
23	05.03.2025		Правило умножения. Решение задач с помощью графов.		
24	12.03.2025		Противоположные события. <u>Самостоятельная работа №5.</u>		
25	19.03.2025		Диаграмма Эйлера. Объединение и пересечение событий		
26	26.03.2025		Несовместные события. Формула сложения вероятностей		
27	02.04.2025		Несовместные события. Формула сложения вероятностей. <u>Самостоятельная работа №6.</u>		
28	16.04.2025		Правило умножения вероятностей. Условная вероятность.		
29	23.04.2025		Независимые события.		
30	30.04.2025		Представление случайного эксперимента в виде дерева.		
31	07.05.2025		Решение задач на нахождение вероятностей с помощью дерева случайного эксперимента, диаграмм Эйлера.		
32	14.05.2025		Контрольная работа №2 по теме «Случайные события. Вероятность. Графы».		
33	21.05.2025		Повторение, обобщение. Представление данных. Описательная статистика		
34			Повторение, обобщение. Графы		

Поурочное планирование по алгебре в 8 «Б» классе

№ п/п	Планируемая дата	Фактическая дата	Тема урока	Кол-во часов	Корректировка
1	05.09.2024	05.09.2024	Представление данных в виде таблиц.		
2	12.09.2024	12.09.2024	Представление данных в виде диаграмм и графиков.		
3	19.09.2024	19.09.2024	Множество, элемент множества, подмножество.		

4	26.09.2024	26.09.2024	Операции над множествами: объединение, пересечение, дополнение. <u>Самостоятельная работа №1.</u>		
5	03.10.2024	03.10.2024	Свойства операций над множествами: переместительное, сочетательное, распределительное, включения.		
6	17.10.2024		Использование графического представления множеств для описания реальных процессов и явлений, при решении задач. <u>Самостоятельная работа №2.</u>		
7	24.10.2024		Измерение рассеивания данных.		
8	31.10.2024		Дисперсия и стандартное отклонение числовых наборов.		
9	07.11.2024		Диаграмма рассеивания. <u>Самостоятельная работа №3.</u>		
10	14.11.2024		Элементарные события случайного опыта.		
11	28.11.2024		Случайные события.		
12	05.12.2024		Вероятности событий.		
13	12.12.2024		Опыты с равновероятными элементарными событиями. <u>Самостоятельная работа №4.</u>		
14	19.12.2024		Случайный выбор.		
15	26.12.2024		Связь между маловероятными и практически достоверными событиями в природе, обществе и науке.		
16	09.01.2025		Опыты с равновероятными элементарными событиями. Случайный выбор		
17	16.01.2025		Контрольная работа №1 по теме «Множества. Рассеивание данных. Случайные события».		
18	23.01.2025		Дерево.		
19	30.01.2025		Свойства дерева: единственность пути.		
20	06.02.2025		Свойства дерева: существование висячей вершины.		
21	13.02.2025		Свойства дерева: связь между числом вершин и числом рёбер.		
22	27.02.2025		Правило умножения.		
23	06.03.2025		Правило умножения. Решение задач с помощью графов.		
24	13.03.2025		Противоположные события. <u>Самостоятельная работа №5.</u>		
25	20.03.2025		Диаграмма Эйлера. Объединение и пересечение событий		

26	27.03.2025		Несовместные события. Формула сложения вероятностей		
27	03.04.2025		Несовместные события. Формула сложения вероятностей. <u>Самостоятельная работа №6.</u>		
28	17.04.2025		Правило умножения вероятностей. Условная вероятность.		
29	24.04.2025		Независимые события.		
30	01.05.2025		Представление случайного эксперимента в виде дерева.		
31	08.05.2025		Решение задач на нахождение вероятностей с помощью дерева случайного эксперимента, диаграмм Эйлера.		
32	15.05.2025		Контрольная работа №2 по теме «Случайные события. Вероятность. Графы».		
33	22.05.2025		Повторение, обобщение. Представление данных. Описательная статистика		
34			Повторение, обобщение. Графы		

Поурочное планирование по ВиС в 8 «В» классе

№ п/п	Планируемая дата	Фактическая дата	Тема урока	Кол-во часов	Корректировка
1	02.09.2024	02.09.2024	Представление данных в виде таблиц.		
2	09.09.2024	09.09.2024	Представление данных в виде диаграмм и графиков.		
3	16.09.2024	16.09.2024	Множество, элемент множества, подмножество.		
4	23.09.2024	23.09.2024	Операции над множествами: объединение, пересечение, дополнение. <u>Самостоятельная работа №1.</u>		
5	30.09.2024	30.09.2024	Свойства операций над множествами: переместительное, сочетательное, распределительное, включения.		
6	14.10.2024		Использование графического представления множеств для описания реальных процессов и явлений, при решении задач. <u>Самостоятельная работа №2.</u>		
7	21.10.2024		Измерение рассеивания данных.		

8	28.10.2024		Дисперсия и стандартное отклонение числовых наборов. <u>Самостоятельная работа №3.</u>		
9	04.11.2024		Диаграмма рассеивания.		
10	11.11.2024		Элементарные события случайного опыта.		
11	25.11.2024		Случайные события.		
12	02.12.2024		Вероятности событий.		
13	09.12.2024		Опыты с равновероятными элементарными событиями. <u>Самостоятельная работа №4.</u>		
14	16.12.2024		Случайный выбор.		
15	23.12.2024		Связь между маловероятными и практически достоверными событиями в природе, обществе и науке.		
16	06.01.2025		Опыты с равновероятными элементарными событиями. Случайный выбор		
17	13.01.2025		Контрольная работа №1 по теме «Множества. Рассеивание данных. Случайные события».		
18	20.01.2025		Дерево.		
19	27.01.2025		Свойства дерева: единственность пути.		
20	03.02.2025		Свойства дерева: существование висячей вершины.		
21	10.02.2025		Свойства дерева: связь между числом вершин и числом рёбер.		
22	24.02.2025		Правило умножения.		
23	03.03.2025		Правило умножения. Решение задач с помощью графов.		
24	10.03.2025		Противоположные события. <u>Самостоятельная работа №5.</u>		
25	17.03.2025		Диаграмма Эйлера. Объединение и пересечение событий		
26	24.03.2025		Несовместные события. Формула сложения вероятностей		
27	31.03.2025		Несовместные события. Формула сложения вероятностей. <u>Самостоятельная работа №6.</u>		
28	14.04.2025		Правило умножения вероятностей. Условная вероятность.		
29	21.04.2025		Независимые события.		
30	28.04.2025		Представление случайного эксперимента в виде дерева.		

31	05.05.2025		Решение задач на нахождение вероятностей с помощью дерева случайного эксперимента, диаграмм Эйлера.		
32	12.05.2025		Контрольная работа №2 по теме «Случайные события. Вероятность. Графы».		
33	19.05.2025		Повторение, обобщение. Представление данных. Описательная статистика		
34			Повторение, обобщение. Графы		

Поурочное планирование по ВиС в 8 «Г» классе

№ п/п	Планируемая дата	Фактическая дата	Тема урока	Кол-во часов	Корректировка
1	03.09.2024	03.09.2024	Представление данных в виде таблиц.		
2	10.09.2024	10.09.2024	Представление данных в виде диаграмм и графиков.		
3	17.09.2024	17.09.2024	Множество, элемент множества, подмножество.		
4	24.09.2024	24.09.2024	Операции над множествами: объединение, пересечение, дополнение. <u>Самостоятельная работа №1.</u>		
5	01.10.2024	01.10.2024	Свойства операций над множествами: переместительное, сочетательное, распределительное, включения.		
6	15.10.2024		Использование графического представления множеств для описания реальных процессов и явлений, при решении задач. <u>Самостоятельная работа №2.</u>		
7	22.10.2024		Измерение рассеивания данных.		
8	29.10.2024		Дисперсия и стандартное отклонение числовых наборов.		
9	05.11.2024		Диаграмма рассеивания. <u>Самостоятельная работа №3.</u>		
10	12.11.2024		Элементарные события случайного опыта.		
11	26.11.2024		Случайные события.		
12	03.12.2024		Вероятности событий.		
13	10.12.2024		Опыты с равновероятными элементарными событиями. <u>Самостоятельная работа №4.</u>		

14	17.12.2024		Случайный выбор.		
15	24.12.2024		Связь между маловероятными и практически достоверными событиями в природе, обществе и науке.		
16	07.01.2025		Опыты с равновероятными элементарными событиями. Случайный выбор		
17	14.01.2025		Контрольная работа №1 по теме «Множества. Рассеивание данных. Случайные события».		
18	21.01.2025		Дерево.		
19	28.01.2025		Свойства дерева: единственность пути.		
20	04.02.2025		Свойства дерева: существование висячей вершины.		
21	11.02.2025		Свойства дерева: связь между числом вершин и числом рёбер.		
22	25.02.2025		Правило умножения.		
23	04.03.2025		Правило умножения. Решение задач с помощью графов.		
24	11.03.2025		Противоположные события. <u>Самостоятельная работа №5.</u>		
25	18.03.2025		Диаграмма Эйлера. Объединение и пересечение событий		
26	25.03.2025		Несовместные события. Формула сложения вероятностей		
27	01.04.2025		Несовместные события. Формула сложения вероятностей. <u>Самостоятельная работа №6.</u>		
28	15.04.2025		Правило умножения вероятностей. Условная вероятность.		
29	22.04.2025		Независимые события.		
30	29.04.2025		Представление случайного эксперимента в виде дерева.		
31	06.05.2025		Решение задач на нахождение вероятностей с помощью дерева случайного эксперимента, диаграмм Эйлера.		
32	13.05.2025		Контрольная работа №2 по теме «Случайные события. Вероятность. Графы».		
33	20.05.2025		Повторение, обобщение. Представление данных. Описательная статистика		
34			Повторение, обобщение. Графы		