Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
Горьковская средняя общеобразовательная школа
Тюменского муниципального округа

Рассмотрено на заседании МО учителей
естественно-математического цикла
_____ Воробьева Т.С.
№ протокола 1
«31» августа 2026 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
_____ Осина Л. А.
«01» сентября 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ОУ
_____ Левченко О.В.
« 01» сентября 2026 г.
Приказ № 255 /ОД

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет	Вероятность и статистика
Учебный год	2026-2027
Класс	10
Количество часов в год	34
Количество часов в неделю	1

Учитель: _____ Диева М.Н.

2026 г.

Содержание учебного предмета

Представление данных с помощью таблиц и диаграмм. Среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсияи стандартное отклонение числовых наборов.

Случайные эксперименты (опыты) и случайные события. Элементарные события (исходы). Вероятность случайного события. Близость частоты и вероятности событий. Случайные опыты с равновозможными элементарными событиями. Вероятности событий в опытах с равновозможными элементарными событиями.

Операции над событиями: пересечение, объединение, противоположные события. Диаграммы Эйлера. Формула сложения вероятностей. Условная вероятность. Умножение вероятностей. Дерево случайного эксперимента. Формула полной вероятности. Независимые события. Комбинаторное правило умножения. Перестановки и факториал. Число сочетаний. Треугольник Паскаля. Формула бинома Ньютона. Бинарный случайный опыт (испытание), успех и неудача. Независимые испытания. Серия независимых испытаний до первого успеха. Серия независимыхиспытаний Бернулли.

Случайная величина. Распределение вероятностей. Диаграмма распределения. Примеры распределений, в том числе, геометрическое и биномиальное.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты

Гражданское воспитание:

сформированностью гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.), умением взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением.

Патриотическое воспитание:

сформированностью российской гражданской идентичности, уважения к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках, технологиях, сферахэкономики.

Духовно-нравственного воспитания:

осознанием духовных ценностей российского народа; сформированностью нравственного сознания, этического поведения, связанного с практическим применением достижений науки и деятельностьюучёного; осознанием личного вклада в построение устойчивого будущего.

Эстетическое воспитание:

эстетическим отношением к миру, включая эстетику математических закономерностей, объектов, задач, решений, рассуждений; восприимчивостью к математическим аспектам различных видов искусства.

Физическое воспитание:

сформированностью умения применять математические знания в интересах здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); физического совершенствования, при занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью.

Трудовое воспитание:

готовностью к труду, осознанием ценности трудолюбия; интересом к различным сферам профессиональной деятельности, связанным с математикой и её приложениями, умением совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; готовностью и способностью к математическому образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; готовностью к активному участию в решении практических задач математической направленности.

Экологическое воспитание:

сформированностью экологической культуры, пониманием влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознанием глобального характера экологических проблем; ориентацией на применение математических знаний для решения задач вобласти окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды.

Ценности научного познания:

сформированностью мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, 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; готовностью осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

Метапредметные результаты

Метапредметные результаты освоения программы учебного предмета
«Математика» характеризуются овладением универсальными*познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями, 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).
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 ипротиворечия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях;
предлагать критерии для выявления закономерностей ипротиворечий;
делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
проводить самостоятельно доказательства математических утверждений (прямые и от противного), выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; обосновывать собственные суждения и выводы;
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, устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
проводить самостоятельно спланированный эксперимент, исследование по установлению особенностей математического объекта, явления, процесса, выявлению зависимостей между объектами, явлениями, процессами;
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 дефициты информации, данных, необходимых для ответа на вопрос и для решения задачи;
выбирать информацию из источников различных типов, анализировать,систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
структурировать информацию, представлять её в различных формах, иллюстрировать графически;
оценивать надёжность информации по самостоятельно сформулированным критериям.
Универсальные коммуникативные действия, обеспечиваютсформированность социальных навыков обучающихся.
Общение:

воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиямии 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.
Сотрудничество:
понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных 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 мнений,
«мозговые штурмы» и иные); 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.
Самоорганизация:
составлять план, алгоритм решения задачи, выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.
Самоконтроль:
владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов; 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, данных, найденных ошибок, выявленных трудностей;
оценивать соответствие результата цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения результатов деятельности, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

Предметные результаты

К концу обучения **в 10 классе** обучающийся получит следующие предметныерезультаты:
Читать и строить таблицы и диаграммы.
Оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее, наименьшее значение, размах массива числовых данных.
Оперировать понятиями: случайный эксперимент (опыт) и случайное событие, элементарное событие (элементарный исход) случайного опыта; находить вероятности в опытах с равновозможными случайными событиями, находить и сравнивать вероятности событий в изученных случайных экспериментах.

Находить и формулировать события: пересечение и объединение данных событий, событие, противоположное данному событию; пользоваться диаграммами Эйлера и формулой сложения вероятностей при решении задач.
Оперировать понятиями: условная вероятность, независимые события; находить вероятности с помощью правила умножения, с помощью дерева случайного опыта.
Применять комбинаторное правило умножения при решении задач.
Оперировать понятиями: испытание, независимые испытания, серия испытаний, успех и неудача; находить вероятности событий в серии независимых испытаний до первого успеха; находить вероятности событий в серии испытаний Бернулли.
Оперировать понятиями: случайная величина, распределение вероятностей, диаграмма распределения

Тематическое планирование с указанием количества академических часов, отводимых на освоение каждой темы учебного предмета, возможность использования по этой теме электронных (цифровых) образовательных ресурсов, являющихся учебно-методическими материалами, используемыми для обучения и воспитания различных групп пользователей, представленными в электронном (цифровом) виде и реализующими дидактические возможности ИКТ, содержание которых соответствует законодательству об образовании.

Наименование раздела (темы) курса	Количество часов	Основное содержание	Основные виды деятельности обучающихся	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
Представление данных и описательная статистика	4	Представление данных с помощью таблиц и диаграмм. Среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числовых наборов	**Извлекать информацию** из таблици диаграмм, **использовать** таблицыи диаграммы для представления статистических данных. **Находить** описательные характеристики данных. **Выдвигать, критиковать гипотезы**о характере случайной изменчивостии определяющих её факторах	https://school.oblakoz.ru/materials/495928

Случайные опыты и случайные события, опыты с равновозможными элементарными исходами	3	Случайные эксперименты (опыты) и случайные события. Элементарные события (исходы). Вероятность случайного события. Вероятности событий в опытахс равновозможными элементарными событиями. Практическая работа	**Выделять на примерах** случайныесобытия в описанном случайном опыте. **Формулировать** условия проведенияслучайного опыта. **Находить** вероятности событий в опытах с равновозможными исходами. **Моделировать** опыты с равновозможными элементарными исходами в ходе практической работы	https://school.oblakoz.ru/materials/495928 https://www.yaklass.ru/p/algebra/9-klass/elementy-kombinatoriki-statistiki-i-teorii-veroiatnostei-10205/elementy-teorii-veroiatnosti-nakhozhdenie-veroiatnosti-12691/re-bdb9810f-c34b-44a9-bea4-c73c7c1120ff
Операции над событиями, сложение вероятностей	3	Операции над событиями: пересечение, объединение событий, противоположные события. Диаграммы Эйлера. Формула сложения вероятностей	**Использовать** диаграммы Эйлераи словесное описание событий для формулировки и изображения объединения и пересечения событий.**Решать задачи** с использованием формулы сложения вероятностей	https://school.oblakoz.ru/materials/495928 https://www.yaklass.ru/p/algebra/9-klass/elementy-kombinatoriki-statistiki-i-teorii-veroiatnostei-10205/elementy-teorii-veroiatnosti-nakhozhdenie-veroiatnosti-12691/re-bdb9810f-c34b-44a9-bea4-c73c7c1120ff
Условная вероятность, дерево случайного опыта, формула полной вероятности и независимость событий	6	Условная вероятность. Умножение вероятностей. Дерево случайного эксперимента. Формула полной вероятности. Независимые события	**Решать задачи** на нахождение вероятностей событий, в том числеусловных с помощью дерева случайного опыта. **Определять** независимость событийпо формуле и по организации случайного опыта	https://www.yaklass.ru/p/algebra/9-klass/elementy-kombinatoriki-statistiki-i-teorii-veroiatnostei-10205/elementy-teorii-veroiatnosti-nakhozhdenie-veroiatnosti-12691/re-bdb9810f-c34b-44a9-bea4-c73c7c1120ff

Элементы комбинаторики	4	Комбинаторное правило умножения. Перестановки и факториал. Число сочетаний. Треугольник Паскаля. Формула бинома Ньютона	**Использовать** правило умножениядля перечисления событий в случайном опыте. **Пользоваться** формулойи треугольником Паскаля для определения числа сочетаний	https://www.yaklass.ru/p/algebra/9-klass/elementy-kombinatoriki-statistiki-i-teorii-veroiatnostei-10205/elementy-teorii-veroiatnosti-nakhozhdenie-veroiatnosti-12691/re-bdb9810f-c34b-44a9-bea4-c73c7c1120ff
Серии последовательных испытаний	3	Бинарный случайный опыт (испытание), успех и неудача. Независимые испытания. Серия независимых испытаний до первого успеха. Серия независимых испытаний Бернулли. Практическая работа с использованием электронных таблиц	**Разбивать** сложные экспериментына отдельные испытания. **Осваивать понятия**: испытание,серия независимых испытаний. **Приводить примеры** серий независимых испытаний. **Решать задачи** на поиск вероятностей событий в серии испытаний до первого успеха и в сериях испытаний Бернулли. **Изучать в ходе практической работы** с использованием электронных таблиц вероятностисобытий в сериях независимых испытаний	https://school.oblakoz.ru/materials/495928

Случайные величины и распределения	6	Случайная величина. Распределение вероятностей. Диаграмма распределения. Сумма и произведение случайных величин.Примеры распределений, в том числе геометрическое и биномиальное	**Осваивать понятия**: случайная величина, распределение, таблицараспределения, диаграмма распределения. **Приводить примеры** распределений, в том числе геометрического и биномиального.**Сравнивать** распределения случайных величин **Находить** значения суммы и произведения случайных величин.**Строить и распознавать** геометрическое и биномиальное распределение	https://school.oblakoz.ru/materials/495928
Повторение, обобщение, систематизация знаний	5	Описательная статистика. Случайные опыты и вероятности случайных событий. Операции над событиями. Элементы комбинаторики, серии независимыхиспытаний	**Повторять** изученное и **выстраивать** систему знаний	https://school.oblakoz.ru/materials/495928
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	34			

Календарно – тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата по программе	Фактически	Формирование функциональной грамотности
		Всего	Контрольные работы	Практические работы			
Представление данных и описательная статистика (4 ч.)							
1	Представление данных с помощью таблиц и диаграмм	1			02.09		Работать в группе, команде; расположить к себе других людей; не поддаваться колебаниям своего настроения, приспосабливаться к новым, непривычным требованиям и условиям, организовать работу группы. Способность понимать и использовать письменные тексты, размышлять о них и заниматься чтением, чтобы достигать своих целей, расширять свои знания и возможности, участвовать в социальной жизни. Распознавать и выявлять возможности использовать математику. Развивающие задачи на ориентирование в пространстве и во времени.
2	Среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числовых наборов	1			09.09		
3	Среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числовых наборов	1			16.09		
4	Среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числовых наборов	1			23.09		

Случайные опыты и случайныесобытия, опыты с равновозможными элементарными исходами (3 ч.)							
5	Случайные эксперименты (опыты) и случайные события. Элементарные события (исходы)	1			30.09		Умение и желание использовать приобретенные знания в жизни. Бытовые расчеты, оценка рисков, оптимальный выбор.
6	Вероятность случайного события. Вероятности событий в опытах с равновозможными элементарными событиями	1			07.10		
7	Вероятность случайного события. Практическая работа	1		1	14.10		
Операции над событиями,сложение вероятностей (3 ч.)							
8	Операции над событиями: пересечение, объединение событий,противоположные события. Диаграммы Эйлера	1			21.10		Умение и желание использовать приобретенные знания в жизни. Бытовые расчеты, оценка рисков, оптимальный выбор.
9	Операции над событиями: пересечение, объединение событий,противоположные события. Диаграммы Эйлера	1			11.11		
10	Формула сложения вероятностей	1			18.11		
Условная вероятность, дерево случайного опыта,формула полной вероятности и независимость событий (6 ч.)							
11	Условная вероятность. Умножение вероятностей. Дерево случайного эксперимента	1			25.11		Умение и желание использовать приобретенные знания в

12	Условная вероятность. Умножение вероятностей. Дерево случайного эксперимента	1			02.12		жизни. Бытовые расчеты, оценка рисков, оптимальный выбор.
13	Условная вероятность. Умножение вероятностей. Дерево случайного эксперимента	1			09.12		
14	Формула полной вероятности	1			16.12		
15	Формула полной вероятности. Независимые события	1			23.12		
16	Контрольная работа	1	1		30.12		
Элементы комбинаторики (4 ч.)							
17	Комбинаторное правило умножения	1			13.01		Умение и желание использовать приобретенные знания в жизни. Бытовые расчеты, оценка рисков, оптимальный выбор.
18	Перестановки и факториал	1			20.01		
19	Число сочетаний	1			27.01		
20	Треугольник Паскаля. Формула бинома Ньютона	1			03.02		
Серии последовательных испытаний (3 ч.)							
21	Бинарный случайный опыт (испытание), успех и неудача. Независимые испытания. Серия независимых испытаний до первого успеха	1			10.02		Умение и желание использовать приобретенные знания в жизни. Бытовые расчеты, оценка рисков, оптимальный выбор.
22	Серия независимых испытанийБернулли	1			17.02		
23	Серия независимых испытаний. Практическая работа с использованием электронных таблиц	1		1	24.02		

Случайные величины и распределения (6 ч.)							
24	Случайная величина	1			03.03		Умение и желание использовать приобретенные знания в жизни. Бытовые расчеты, оценка рисков, оптимальный выбор.
25	Распределение вероятностей.Диаграмма распределения	1			10.03		
26	Сумма и произведение случайныхвеличин	1			17.03		
27	Сумма и произведение случайныхвеличин	1			24.03		
28	Примеры распределений, в том числе геометрическое и биномиальное	1			07.04		
29	Примеры распределений, в том числе геометрическое и биномиальное	1			14.04		
Повторение, обобщение,систематизация знаний (5 ч.)							
30	Повторение, обобщение исистематизация знаний	1			21.04		Умение и желание использовать приобретенные знания в жизни. Бытовые расчеты, оценка рисков, оптимальный выбор.
31	Повторение, обобщение исистематизация знаний	1			28.04		
32	Повторение, обобщение исистематизация знаний	1			05.05		
33	Итоговая контрольная работа. Промежуточная аттестация.	1	1		12.05		
34	Повторение, обобщение исистематизация знаний	1			19.05		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПОПРОГРАММЕ		34	2	2			