

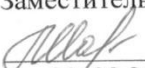
МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Департамент образования и науки Тюменской области
Управление образования Администрации Тюменского муниципального района
Филиал МАОУ Винзилинской СОШ им. Ковальчука
«Пышминская ООШ»**

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО
учителей предметников
 Шлык Е.С.
Протокол № 1 от «29»08.2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
 Шарыпова Т.Ф.
от «30»08.2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МАОУ Винзилинской
СОШ им. Ковальчука
 Филоненко А.Н.
Приказ 140-ОД от «31»08.2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 3137383)

учебного предмета «Алгебра»

для обучающихся 9 класса

Пышминка 2023

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты освоения основной образовательной программы

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- 2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- 3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- 4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;
- 5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- 6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- 7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- 8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- 9) формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
- 10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- 11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- 5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

- 7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 8) смысловое чтение;
- 9) **умение** организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать **индивидуально и в группе**: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- 11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ– компетенции);
- 12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные результаты освоения основной образовательной программы

- 1) формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления: осознание роли математики в развитии России и мира; возможность привести примеры из отечественной и всемирной истории математических открытий и их авторов;
- 2) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений: оперирование понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность, нахождение пересечения, объединения подмножества в простейших ситуациях; решение сюжетных задач разных типов на все арифметические действия; применение способа поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию; составление плана решения задачи, выделение этапов ее решения, интерпретация вычислительных результатов в задаче, исследование полученного решения задачи; нахождение процента от числа, числа по проценту от него, нахождение процентного отношения двух чисел, нахождение процентного снижения или процентного повышения величины; решение логических задач;
- 3) развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений: оперирование понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, иррациональное число; использование свойства чисел и законов арифметических операций с числами при выполнении вычислений; использование признаков делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении задач; выполнение округления чисел в соответствии с правилами; сравнение чисел; оценивание значения квадратного корня из положительного целого числа;
- 4) овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умения моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат: выполнение несложных преобразований для вычисления значений числовых выражений, содержащих степени с натуральным показателем, степени с целым отрицательным показателем; выполнение несложных преобразований целых, дробно рациональных выражений и выражений с квадратными корнями; раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые, использовать формулы сокращенного умножения; решение линейных и квадратных уравнений и неравенств, уравнений и неравенств сводящихся к линейным или квадратным, систем уравнений и неравенств, изображение решений неравенств и их систем на числовой прямой;
- 5) овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления для решения различных математических задач, для описания и анализа реальных зависимостей: определение положения точки по ее координатам, координаты точки по ее положению на плоскости; нахождение по графику значений функции, области определения, множества значений, нулей функции, промежутков знакопостоянства, промежутков возрастания и убывания, наибольшего и наименьшего значения функции;

построение графика линейной и квадратичной функций; оперирование на базовом уровне понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия; использование свойств линейной и квадратичной функций и их графиков при решении задач из других учебных предметов;

6) овладение геометрическим языком; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрических построений: оперирование понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырёхугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар; изображение изучаемых фигур от руки и с помощью линейки и циркуля;

выполнение измерения длин, расстояний, величин углов с помощью инструментов для измерений длин и углов;

7) формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, представлений о простейших пространственных телах; развитие умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, исследования построенной модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры, решения геометрических и практических задач: оперирование на базовом уровне понятиями: равенство фигур, параллельность и перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция; проведение доказательств в геометрии;

оперирование на базовом уровне понятиями: вектор, сумма векторов, произведение вектора на число, координаты на плоскости;

решение задач на нахождение геометрических величин (длина и расстояние, величина угла, площадь) по образцам или алгоритмам;

8) овладение простейшими способами представления и анализа статистических данных; формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о простейших вероятностных моделях; развитие умений извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, описывать и анализировать массивы числовых данных с помощью подходящих статистических характеристик, использовать понимание вероятностных свойств окружающих явлений при принятии решений: формирование представления о статистических характеристиках, вероятности случайного события;

решение простейших комбинаторных задач;

определение основных статистических характеристик числовых наборов; оценивание и вычисление вероятности события в простейших случаях; наличие представления о роли практически достоверных и маловероятных событий, о роли закона больших чисел в массовых явлениях;

умение сравнивать основные статистические характеристики, полученные в процессе решения прикладной задачи, изучения реального явления;

9) развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах: распознавание верных и неверных высказываний;

оценивание результатов вычислений при решении практических задач;

выполнение сравнения чисел в реальных ситуациях;

использование числовых выражений при решении практических задач и задач из других учебных предметов;

решение практических задач с применением простейших свойств фигур;

выполнение простейших построений и измерений на местности, необходимых в реальной жизни;

10) формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;

11) формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель - и их свойствах;

12) развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами - линейной, условной и циклической;

13) формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей - таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;

14) формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права;

Содержание учебного предмета

Алгебраические выражения.

- Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Допустимые значения переменных. Подстановка выражений вместо переменных. Преобразование буквенных выражений на основе свойств арифметических действий. Равенство буквенных выражений. Тождество.
- Степень с натуральным показателем и её свойства. Одночлены и многочлены. Степень многочлена. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности. Формула разности квадратов. Преобразование целого выражения в многочлен. Разложение многочленов на множители. Многочлены с одной переменной. Корень многочлена. Квадратный трёхчлен; разложение квадратного трёхчлена на множители.
- Алгебраическая дробь. Основное свойство алгебраической дроби. Сложение, вычитание, умножение, деление алгебраических дробей. Степень с целым показателем и её свойства.
- Рациональные выражения и их преобразования. Доказательство тождеств.
- Квадратные корни. Свойства арифметических квадратных корней и их применение к преобразованию числовых выражений и вычислениям.

Уравнения.

- Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Свойства числовых равенств. Равносильность уравнений. Линейное уравнение. Квадратное уравнение: формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение уравнений, сводящихся к линейным и квадратным. Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней. Решение дробно-рациональных уравнений.
- Уравнение с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными, примеры решения уравнений в целых числах.
- Система уравнений с двумя переменными. Равносильность систем. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и сложением. Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными.
- Решение текстовых задач алгебраическим способом.
- Декартовы координаты на плоскости. Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными. График линейного уравнения с двумя переменными; угловой коэффициент прямой; условие параллельности прямых. Графики простейших нелинейных уравнений: парабола, гипербола, окружность. Графическая интерпретация систем уравнений с двумя переменными.

Неравенства.

- Числовые неравенства и их свойства. Неравенство с одной переменной. Равносильность неравенств. Линейные неравенства с одной переменной. Квадратные неравенства. Системы неравенств с одной переменной.

ФУНКЦИИ

Основные понятия.

Зависимости между величинами. Понятие функции. Область определения и множество значений функции. Способы задания функции. График функции. Свойства функций, их отображение на графике. Примеры графиков зависимостей, отражающих реальные процессы.

Числовые функции.

- Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики и свойства. Линейная функция, её график и свойства. Квадратичная функция, её график и свойства. Степенные функции с натуральными показателями 2 и 3, их графики и свойства. Графики функций $y = x^2$, $y = x^3$, $y = |x|$.

Числовые последовательности.

- Понятие числовой последовательности. Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n -го члена.
- Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n -х членов. Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками координатной плоскости. Линейный и экспоненциальный рост. Сложные проценты.

ВЕРОЯТНОСТЬ И СТАТИСТИКА

Описательная статистика.

- Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Случайная изменчивость. Статистические характеристики набора данных: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах. Представление о выборочном исследовании.

Случайные события и вероятность.

- Понятие о случайном опыте и случайном событии. Частота случайного события. Статистический подход к понятию вероятности. Вероятности противоположных событий. Независимые события. Умножение вероятностей. Достоверные и невозможные события. Равновозможность событий. Классическое определение вероятности.

Комбинаторика.

- Решение комбинаторных задач перебором вариантов. Комбинаторное правило умножения. Перестановки и факториал.

ЛОГИКА И МНОЖЕСТВА

Теоретико-множественные понятия.

- Множество, элемент множества. Задание множеств перечислением элементов, характеристическим свойством. Стандартные обозначения числовых множеств. Пустое множество и его обозначение. Подмножество. Объединение и пересечение множеств, разность множеств.
- Иллюстрация отношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера — Венна.

Элементы логики.

- Понятие о равносильности, следовании, употребление логических связок если ..., то ..., в том и только в том случае, логические связки и, или.

Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания и с учетом количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

№ урока	Ко л- во	Тема урока, содержание
Повторение (5 часов)		
1	1	Повторение курса алгебры
2	1	Повторение курса алгебры
3	1	Повторение курса алгебры
4	1	Повторение курса алгебры
5	1	Вводная контрольная работа
Квадратичная функция (22 часа)		
6	1	Функция. Область определения и область значения функции.
7	1	Функция. Область определения и область значения функции.
8	1	Свойства функции.
9	1	Свойства функции.
10	1	Свойства функции.
11	1	Квадратный трехчлен и его корни
12	1	Квадратный трехчлен и его корни.
13	1	Разложение квадратного трехчлена на множители.
14	1	Разложение квадратного трехчлена на множители.
15	1	Контрольная работа №1 «Функции и их свойства. Квадратный трехчлен»
16	1	Функция $y=ax^2$, ее график и свойства
17	1	Функция $y=ax^2$, ее график и свойства
18	1	График функции $y=ax^2 + n$
19	1	График функции $y= a (x-m)^2$
20	1	График функции $y= a (x-m)^2+n$
21	1	Построение графика квадратичной функции $y= ax^2 + vx + c$
22	1	Построение графика квадратичной функции $y= ax^2 + vx + c$
23	1	Построение графика квадратичной функции $y= ax^2 + vx + c$
24	1	Функция $y= xp$
25	1	Корень n-й степени
26	1	Корень n-й степени
27	1	Контрольная работа №2 «График квадратичной функции. Корень n-степени»
Уравнения и неравенства с одной переменной (14 часов)		
28	1	Целое уравнение и его корни (решение методом разложения на множители)
29	1	Целое уравнение и его корни (решение методом разложения на множители)
30	1	Целое уравнение и его корни (решение уравнений методом введения новой переменной)
31	1	Целое уравнение и его корни (решение уравнений методом введения новой переменной)
32	1	Целое уравнение и его корни (решение биквадратных уравнений)

33	1	Целое уравнение и его корни (решение биквадратных уравнений)
34	1	Дробно рациональное уравнение
35	1	Дробные рациональные уравнения
36	1	Решение неравенств второй степени с одной переменной
37	1	Решение неравенств второй степени с одной переменной.
38	1	Решение неравенств методом интервалов.
39	1	Решение неравенств методом интервалов.
40		Решение неравенств методом интервалов.
41	1	Контрольная работа №3 «Уравнения и неравенства с одной переменной»
Уравнения и неравенства с двумя переменными (17 часов)		
42	1	Уравнения с двумя переменными и его график
43	1	Графический способ решения систем уравнений.
44	1	Решение систем уравнений второй степени (способ подстановки)
45	1	Решение систем уравнений второй степени (способ сложения)
46	1	Решение систем уравнений второй степени
47	1	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.
48	1	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.
49	1	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.
50	1	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.
51	1	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.
52	1	Неравенства с двумя переменными.
53	1	Неравенства с двумя переменными.
54	1	Неравенства с двумя переменными.
55	1	Системы неравенств с двумя переменными.
56	1	Системы неравенств с двумя переменными.
57	1	Системы неравенств с двумя переменными.
58	1	Контрольная работа №4 «Уравнения и неравенства с двумя переменными»
Арифметическая и геометрическая прогрессии (15 часов)		
59	1	Последовательности.
60	1	Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии.
61	1	Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии
62	1	Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии
63	1	Формула суммы первых членов арифметической прогрессии.
64	1	Формула суммы первых членов арифметической прогрессии.
65	1	Формула суммы первых членов арифметической прогрессии.
66	1	Контрольная работа №5 «Арифметическая прогрессия»
67	1	Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии
68	1	Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии
69	1	Характеристика свойств геометрической прогрессии.
70	1	Формула суммы первых членов геометрической прогрессии.
71	1	Формула суммы первых членов геометрической прогрессии.
72	1	Формула суммы первых членов геометрической прогрессии.
73	1	Контрольная работа №6 «Геометрическая прогрессия»
Элементы комбинаторики и теории вероятностей (13 часов)		
74	1	Примеры комбинаторных задач.

75	1	Примеры комбинаторных задач.
76	1	Перестановки.
77	1	Перестановки.
78	1	Размещения.
79	1	Размещения.
80	1	Сочетания
81	1	Сочетания.
82	1	Относительная частота случайных событий.
83	1	Вероятность равновозможных событий.
84	1	Вероятность равновозможных событий.
85	1	Сложение и умножение вероятностей.
86	1	Контрольная работа №7 «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»
Повторение (16 часов)		
87	1	Повторение учебного материала
88	1	Повторение учебного материала
89	1	Повторение учебного материала
90	1	Повторение учебного материала
91	1	Повторение учебного материала
92	1	Повторение учебного материала
93	1	Повторение учебного материала
94	1	Повторение учебного материала
95	1	Повторение учебного материала
96	1	Повторение учебного материала
97	1	Повторение учебного материала
98	1	Повторение учебного материала
99	1	Повторение учебного материала
100	1	Повторение учебного материала
101.	1	Итоговая контрольная работа
102.	1	Обобщающий урок.