

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа имени А.Антошечкина»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета
«Алгебра»

для 7 класса основного общего образования
на 2023-2024 учебный год

Составитель: Ланская Ю.О.

Пояснительная записка.

Рабочая программа по алгебре для 7 класса разработана в соответствии с авторской программой А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко (Математика: программы: 5–9 классы А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко /. — М.: Вентана-Граф, 2013. — 112 с.) и УМК.

Место предмета в учебном плане

Для изучения алгебры на базовом уровне в 7 классе основной школы учебным планом выделяется по 3 часов в неделю (всего 102 часов) в течение учебного года. Контрольных работ 11. Внутрипредметный модуль «Теория вероятности и статистика (ТВиС)» рассчитан на 30 часов.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Программа обеспечивает достижения следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

личностные:

- 1) Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной познавательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
- 2) Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- 3) Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в общеобразовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 4) Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 5) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 6) Критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 7) Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении геометрических задач;
- 8) Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 9) Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

метапредметные:

- 1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- 3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
- 4) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;

- 5) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- 6) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебно-познавательных задач;
- 7) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- 8) формирование и развитие учебной и общепредметной компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИТКкомпетентности);
- 9) первоначальное представление об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 10) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 11) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- 12) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 13) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 14) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 15) понимание сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 16) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 17) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

предметные:

- 1) умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;
- 2) владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей;
- 3) умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- 4) умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
- 5) умение решать линейные уравнения, а также приводимые к ним уравнения, системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;
- 6) овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;

- 7) Овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- 8) Овладение навыками устных, письменных инструментальных вычислений;
- 9) Овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
- 10) Усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне – о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
- 11) Умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов фигур;
- 12) Умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

Содержание учебного предмета

Повторение курса математики 6 класса – 6 ч.

Глава 1. Линейное уравнение с одной переменной- 8 ч.

Введение в алгебру. Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Свойства числовых равенств. Равносильность уравнений.

Линейное уравнение. Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Глава 2. Целые выражения – 50ч.

Тождество. Тождественно равные выражения. Степень с натуральным показателем и ее свойства. Одночлены и многочлены. Степень многочлена. Сложение и вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращенного умножения, разности квадратов.

Преобразование целого выражения в многочлен. Разложение многочленов на множители.

Многочлены с одной переменной. Корень многочлена. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Разность и сумма двух выражений.

Глава 3. Функции- 13ч.

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, отображающих реальные процессы. Линейная функция, ее график и свойства

Глава 4 . Системы линейных уравнений с двумя переменными – 17 ч.

Уравнения с двумя переменными. Равносильность систем. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение системы уравнений графическим, методом подстановки и сложением. Решение задач с помощью систем линейных уравнений.

Повторение алгебры 7 класса- 8 ч.

Тематическое планирование

№	Тема урока	Кол-во часов
1-6	Повторение.	6
7	Входной мониторинг.	1
8	Анализ входного мониторинга. Введение в алгебру.	1
9	Введение в алгебру.	1
10	Линейное уравнение с одной переменной.	1

11	ВПМ. ТВиС. Представление данных в таблицах. Практические вычисления по табличным данным.	1
12	Решение задач с помощью уравнений.	1
13	ВПМ. ТВиС. Извлечение и интерпретация табличных данных.	1
14	Обобщающий урок «Решение линейных уравнений». Подготовка к контрольной работе.	1
15	Контрольная работа №1 «Линейное уравнение с одной переменной»	1
16-17	Анализ контрольной работы. Тождества. Тождественно равные выражения	2
18	Степень с натуральным показателем.	1
19	ВПМ. ТВиС. Практическая работа «Таблицы».	1
20	Свойства степени с натуральным показателем.	1
21-22	ВПМ. ТВиС. Чтение и построение диаграмм. Примеры демографических диаграмм.	2
23-24	Одночлены.	2
25	Многочлены.	1
26	ВПМ. ТВиС. Числовые наборы.	1
27-28	Сложение и вычитание многочленов	2
29	ВПМ. ТВиС. Среднее арифметическое.	1
30	Обобщающий урок «Одночлены. Многочлены. Сложение и вычитание многочленов. Свойства степени». Подготовка к контрольной работе.	1
31	Контрольная работа №2 «Свойства степени».	1
32	Умножение многочлена на одночлен	1
33	ВПМ. ТВиС. Медиана числового набора.	1
34-35	Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки.	2
36	ВПМ. ТВиС. Устойчивость медианы.	1
37-38	Разложение многочленов на множители. Метод группировки.	2
39	ВПМ. ТВиС. Практическая работа «Средние значения».	1
40	Обобщающий урок « Одночлены. Многочлены и действия над ними». Подготовка к контрольной работе.	1
41	Контрольная работа №3 «Многочлены и действия над ними».	1
42-43	Произведение разности и суммы двух выражений	2
44	ВПМ. ТВиС. Наибольшее и наименьшее значения числового набора.	1
45-46	Разность квадратов двух выражений	2
47	ВПМ. ТВиС. Размах.	1
48-49	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений.	2
50	ВПМ. ТВиС. Случайная изменчивость (примеры).	1
51-52	Преобразование многочлена в квадрат суммы или квадрат разности двух выражений.	2
53	ВПМ. ТВиС. Частота значений в массиве данных.	1
54	Обобщающий урок « Формулы сокращенного умножения». Подготовка к контрольной работе.	1
55	Контрольная работа №4 «Формулы сокращенного умножения».	1
56-58	Анализ контрольной работы. Сумма и разность кубов двух выражений	3
59-60	Применение различных способов разложения многочлена на множители.	2
61	ВПМ. ТВиС. Группировка.	1
62	Обобщающий урок « Применение различных способов разложения многочлена на множители». Подготовка к контрольной работе.	1

63	Контрольная работа №7. «Применение различных способов разложения многочлена на множители».	1
64-66	Анализ контрольной работы. Связи между величинами. Функция.	3
67	Способы задания функции.	1
68-69	ВПМ. ТВиС. Гистограммы. Практическая раб. «Случайная изменчивость»	2
70	График функции	1
71-72	ВПМ. ТВиС. Граф, вершина, ребро. Представление задачи с помощью графа.	2
73-74	Линейная функция, ее свойства и график.	2
75	ВПМ. ТВиС. Число рёбер и суммарная степень вершин. Цепь и цикл.	1
76	Обобщающий урок «Функция». Подготовка к контрольной работе	1
77	Контрольная работа №9 «Функция».	1
78-79	Анализ контрольной работы. Уравнения с двумя переменными	2
80	Линейное уравнение с двумя переменными и его график.	1
81	ВПМ. ТВиС. Путь в графе. Представление о связности графа	1
82	Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения систем двух линейных уравнений с двумя переменными	1
83-84	ВПМ. ТВиС. Случайный опыт и случайное событие. Вероятность и частота события. Монета и игральная кость в теории вероятностей.	2
85-86	Решение систем линейных уравнений методом подстановки	2
87	ВПМ. ТВиС. Практическая работа «Частота выпадения орла»	1
88-89	Решение систем линейных уравнений методом сложения	2
90	ВПМ. ТВиС. Представление данных.	1
91-92	Решение систем линейных уравнений разными методами	2
93	ВПМ. ТВиС. Описательная статистика.	1
94	Обобщающий урок «Решение систем линейных уравнений». Подготовка к контрольной работе	1
95	Контрольная работа №11. «Решение систем линейных уравнений».	1
96	Анализ контрольной работы. Решение текстовых задач.	1
97-100	ВПМ. ТВиС. Описательная статистика. Вероятность случайного события.	4
101	Промежуточная аттестация. Итоговая контрольная работа.	1
102	Анализ итоговой контрольной работы	1
Итого:		102