

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета
«Алгебра»
для 8 класса основного общего образования
на 2023-2024 учебный год

Составитель: Ярисов В.В.

Пояснительная записка

Рабочая программа по алгебре для 8 класса разработана на основе:

- ФГОС ООО, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897,
- Закона Российской Федерации ФЗ №273 «Об образовании в Российской Федерации» (статья 12),
- в соответствии с авторской программой А.Г. Мерзляка и др.

Место курса в учебном плане

На изучение курса «Алгебра» в 8 классе основной школы отводит 3 часа в неделю, всего 102 урока, включая внутрипредметный модуль «Теория вероятности и статистика (ТВиС)» рассчитан на 30 часов. Контрольных работ –7.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

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

личностные:

- 1) сформированность 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) сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- 3) сформированность 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 контр примеры;
- 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;
- умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- 5) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебно-познавательных задач;
- 6) 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;
- 7) формирование и развитие учебной и общепредметной компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИТК-компетентности);
- 8) первоначальное представление об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 9) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 10) 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;
- 11) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 12) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 13) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 14) понимание сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 15) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 16) 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, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- 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 и квадратные уравнения и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; применять графические представления для решения и

исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;

б) 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 основными способами представления и анализа статистических данных; умение решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий; умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

8) овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;

9) овладение навыками устных, письменных инструментальных вычислений;

10) 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 - 7 час.

Рациональные выражения – 39 час.

Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей. Сложение и вычитание дробей. Умножение и деление дробей. Возведение рациональной дроби в степень. Тожественные преобразования рациональных выражений. Равносильные уравнения. Рациональные уравнения. Степень с целым отрицательным показателем и её свойства. Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график.

Квадратные корни. Действительные числа – 26 час.

Функция $y = x^2$ и её график. Квадратные корни. Арифметический квадратный корень. Свойства квадратных корней. Множество и его элементы. Подмножество. Операции над множествами. Числовые множества. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. Функция $y = \sqrt{x}$, её свойства и график.

Квадратные уравнения – 23 час.

Квадратное уравнение. Неполные квадратные уравнения. Формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Квадратный трёхчлен. Решение дробных рациональных уравнений. Решение задач, приводящих к квадратным и простейшим рациональным уравнениям.

Повторение - 7 часов.

Промежуточная аттестация проводится в форме итоговой контрольной работы.

Тематическое планирование

№ п/п	Наименование раздела	Кол - во часов
1-3	Повторение.	3
4-5	ВПМ. Теория вероятности и статистика (ТВиС)	2
6	Входной мониторинг.	1
7	Анализ входного мониторинга	1
	Глава 1. Рациональные выражения	39
8-9	Рациональные дроби	2
10-11	Основное свойство рациональной дроби	2
12-13	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями	2
14	ВПМ. Теория вероятности и статистика (ТВиС)	1
15-16	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	2
17	ВПМ. Теория вероятности и статистика (ТВиС)	1
18	Обобщающий урок «Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями». Подготовка к контрольной работе.	1
19	Контрольная работа №1 «Сложение и вычитание рациональных дробей».	1
20	Анализ контрольной работы. Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень.	1
21-22	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень	2
23-24	ВПМ. Теория вероятности и статистика (ТВиС)	2
25-26	Тождественные преобразования рациональных выражений	2
27-28	ВПМ. Теория вероятности и статистика (ТВиС)	2
29	Обобщающий урок «Умножение и деление рациональных дробей». Подготовка к контрольной работе.	1
30	Контрольная работа №2 «Умножение и деление рациональных дробей».	1
31	Анализ контрольной работы. Равносильные уравнения. Рациональные уравнения.	1
32-33	Равносильные уравнения. Рациональные уравнения	2
34	ВПМ. Теория вероятности и статистика (ТВиС)	1
35-37	Степень с целым отрицательным показателем	3
38-39	Свойства степени с целым показателем	2
40	ВПМ. Теория вероятности и статистика (ТВиС)	1
41-42	Функция $y = k/x$ и её график	2
43	ВПМ. Теория вероятности и статистика (ТВиС)	1
44	Обобщающий урок «Умножение и деление рациональных дробей». Подготовка к контрольной работе.	1
45	Контрольная работа №3 «Степень с целым показателем».	1
46	Анализ контрольной работы.	1
	Глава 2. Квадратные корни. Действительные числа	26
47-48	Функция $y = x^2$ и её график	2
49	ВПМ. Теория вероятности и статистика (ТВиС)	1
50-51	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	2

52	ВПМ. Теория вероятности и статистика (ТВиС)	1
53	Множество и его элементы	1
54	ВПМ. Теория вероятности и статистика (ТВиС)	1
55-56	Подмножество. Операции над множествами	2
57	Числовые множества	1
58	ВПМ. Теория вероятности и статистика (ТВиС)	1
59-60	Свойства арифметического квадратного корня	2
61	ВПМ. Теория вероятности и статистика (ТВиС)	1
62-63	Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни	2
64-65	ВПМ. Теория вероятности и статистика (ТВиС)	3
66-67	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график	2
68	ВПМ. Теория вероятности и статистика (ТВиС)	1
69	Обобщающий урок «Арифметический квадратный корень». Подготовка к контрольной работе.	1
70	Контрольная работа №4 «Арифметический квадратный корень».	1
71	Анализ контрольной работы.	1
	Глава 3. Квадратные уравнения	23
72	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений	1
73-74	ВПМ. Теория вероятности и статистика (ТВиС)	2
75-77	Формула корней квадратного уравнения	3
78-79	Теорема Виета	2
80	ВПМ. Теория вероятности и статистика (ТВиС)	1
81	Обобщающий урок «Квадратные уравнения». Подготовка к контрольной работе.	1
82	Контрольная работа №5 «Квадратные уравнения»	1
83	Анализ контрольной работы.	1
84	Квадратный трёхчлен	1
85-86	ВПМ. Теория вероятности и статистика (ТВиС)	2
87-88	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям	2
89	ВПМ. Теория вероятности и статистика (ТВиС)	1
90	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	1
91-92	ВПМ. Теория вероятности и статистика (ТВиС)	2
93	Обобщающий урок «Уравнения, сводящиеся к квадратным». Подготовка к контрольной работе.	1
94	Контрольная работа №6 «Уравнения, сводящиеся к квадратным».	1
95	Анализ контрольной работы.	1
	Повторение и систематизация учебного материала	10
96	Повторение и систематизация учебного материала за курс алгебры 8 класса	1
97-98	ВПМ. Теория вероятности и статистика (ТВиС)	2
99	Промежуточная аттестация	1
100	Анализ промежуточной аттестации	1
101-102	ВПМ. Теория вероятности и статистика (ТВиС)	2