

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Средняя школа № 21 им. В.Овсянникова-Заярского»

РАССМОТРЕНО
на заседании методического
объединения, протокол № 1
от «30» августа 2021г.
руководитель МО _____

ПРИНЯТО
на Педагогическом совете
школы
протокол № 1
от «31» августа 2021г.

УТВЕРЖДАЮ
директор школы
_____/Е.А. Левицкая
приказ № 284
от « 31» августа 2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по алгебре

Классы: **8А,Б,В,Г,Д**

Учитель: **Мордвинова Альбина Рашитовна**

Комаровских Анна Владимировна

Зайнуллин Меирбек Нурлыбекович

Количество часов
всего **-118 часов**

в неделю **-4 ч. в первом полугодии**

3 ч. во втором полугодии

Плановых контрольных работ **-11**

Учебная программа (автор): *Алгебра. Сборник рабочих программ. 7—9 классы. Т.А.Бурмистрова. М.: «Просвещение», 2020г*

Учебно-методический комплекс (автор, издательство, год издания) :

Алгебра 8 класс под редакцией С.А. Теляковского, авторы: Ю.Н.Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б.Суворова - М.: Просвещение, 2020г .

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Алгебра»

Личностные:

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;
- умение самостоятельно определять и высказывать общие для всех людей правила поведения при совместной работе и сотрудничестве (этические нормы); - умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотиваций к обучению;
- формирование учебно-познавательного интереса к новому учебному материалу и способам решения новой задачи; самоанализ и самоконтроль результата; способность к самооценке на основе критериев успешности учебной деятельности.

Метапредметные:

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;
- отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами; принимать активное участие в групповой и коллективной работе; выполнять учебные действия в устной, письменной речи и во внутреннем плане; адекватно воспринимать оценку своей работы учителями, товарищами, другими людьми;
- допускать существование различных точек зрения, ориентироваться на позицию партнера в общении, уважать чужое мнение; координировать различные мнения; инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;
- формирование учебно-познавательного интереса к новому материалу, способам решения новой задачи;
- умение строить логическое рассуждение; умение классифицировать; умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы;
- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать изученные понятия; представлять информацию в виде конспектов;
- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- составление плана и последовательности действий.

Предметные:

Обучающийся научится:

- осуществлять в рациональных выражениях числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления;
- выполнять действия сложения и вычитания с алгебраическими дробями;
- сокращать дробь;
- возводить дробь в степень;
- выполнять действия умножения и деления с алгебраическими дробями;
- выполнять разложение многочлена на множители применением формул; сокращенного умножения;
- выполнять преобразование рациональных выражений;
- решать простейшие рациональные уравнения;
- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- устанавливать, при каких значениях переменной алгебраическая дробь не имеет смысла;
- извлекать квадратный корень из неотрицательного числа;
- строить график функции $y = \sqrt{x}$, описывать её свойства;
- применять свойства квадратных корней при нахождении значения выражений;
- выполнять упрощения выражений, содержащих квадратный корень с применением изученных свойств;
- вычислять значения квадратных корней, не используя таблицу квадратов чисел;
- выполнять преобразования, содержащие операцию извлечения корня;
- оценивать неизвлекаемые корни, находить их приближенные значения;
- использовать начальные представления о множестве действительных чисел;
- использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближенными значениями величин;
- находить область определения и область значений функции, читать график функции;
- строить графики функций $y=ax^2$, функции $y=k/x$;
- выполнять простейшие преобразования графиков функций;
- строить график квадратичной функции;
- находить по графику нули функции, промежутки, где функция принимает положительные и отрицательные значения;
- решать неполные квадратные уравнения;
- решать квадратные уравнения по формуле;
- решать задачи с помощью квадратных уравнений;
- применять теорему Виета и обратную теорему;
- раскладывать на множители квадратный трёхчлен;
- решать дробные рациональные уравнения;
- решать комбинаторные задачи.

Обучающийся получит возможность:

- выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;
- применять тождественные преобразования для решения задач;
- решать простейшие иррациональные уравнения;

- освобождаться от иррациональности в знаменателе;
- раскладывать выражения на множители способом группировки, используя определение и свойства квадратного корня, формулы квадратов суммы и разности;
- выполнять преобразования иррациональных выражений: сокращать дроби, раскладывая выражения на множители;
- развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в практике;
- развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби);
- решать квадратное уравнение графически;
- решать неравенство $ax^2+bx+c \geq 0$ на основе свойств квадратичной функции;
- графически решать уравнения и системы уравнений;
- графически определять число решений системы уравнений;
- упрощать функциональные выражения;
- строить графики кусочно-заданных функций;
- проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т. п.);
- использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса;
- строить графики с использованием возможностей специальных компьютерных инструментов и программ;
- решать квадратные уравнения выделением квадрата двучлена;
- решать квадратные уравнения, корнями которых являются иррациональные числа;
- решать рациональные уравнения, используя метод введения новой переменной;
- решать биквадратные уравнения;
- решать простейшие иррациональные уравнения;
- решать задачи с помощью рациональных уравнений, выделяя три этапа математического моделирования;
- решать квадратные уравнения с параметрами и проводить исследование всех корней квадратного уравнения;
- выполнять равносильные переходы при решении иррациональных уравнений разной степени трудности;
- воспроизводить теорию с заданной степенью свернутости;
- овладеть специальными приемами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
- применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих параметры;
- овладеть некоторыми специальными приемами решения комбинаторных задач.

2. Содержание учебного предмета

Повторение курса алгебры 7 класса – 6 часов.

Выражения, тождества, уравнения. Функции. Степень с натуральным показателем. Многочлены. Формулы сокращенного умножения. Системы линейных уравнений.

Цель: восстановить, систематизировать, обобщить знания по курсу алгебры 7 класса.

Рациональные дроби – 23 часа.

Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей. Тождественные преобразования рациональных выражений. Гипербола и её график.

Цель: выработать умение выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.

Так как действия с рациональными дробями существенным образом опираются на действия с

Квадратные корни – 20 часов.

Понятие об иррациональных числах. Общие сведения о действительных числах. Квадратный корень. Понятие о нахождении приближенного значения квадратного корня. Свойства квадратных корней. Преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Функция $y = \sqrt{x}$, её свойства и график.

Цель: систематизировать сведения о рациональных числах и дать представление об иррациональных числах, расширив тем самым понятие о числе; выработать умение выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни.

Квадратные уравнения – 21 час.

Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Решение рациональных уравнений. Решение задач, приводящих к квадратным уравнениям и простейшим рациональным уравнениям.

Цель: выработать умения решать квадратные уравнения и простейшие рациональные уравнения и применять их к решению задач.

Неравенства – 23 часа.

Числовые неравенства и их свойства. Сложение и умножение числовых неравенств. Погрешность и точность приближения. Линейные неравенства с одной переменной и их системы.

Цель: ознакомить обучающихся с применением неравенств для оценки значений выражений, выработать умение решать линейные неравенства с одной переменной и их системы.

Степень с целым показателем. Элементы статистики – 14 часов.

Степень с целым показателем и ее свойства. Стандартный вид числа. Начальные сведения об организации статистических исследований.

Цель: выработать умение применять свойства степени с целым показателем в вычислениях и преобразованиях, сформировать начальные представления о сборе и группировке статистических данных, их наглядной интерпретации.

Повторение – 11 часов.

Цель: Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс алгебры 8 класса.

Итого: 118 часов

Из них:

3. Календарно-тематическое планирование.

№ п/п	По плану	Фактически	Тема урока	Примечание
			Повторение курса алгебры 7-го класса. 6 ч	
1			Уравнения	
2			Функции	
3			Степень с натуральным показателем	
4			Формулы сокращенного	
5			Многочлены	
6			Стартовая контрольная работа	
			Рациональные дроби. 23 ч	
7			Рациональные выражения	
8			Рациональные выражения.	
9			Основное свойство дроби. Сокращение дробей.	
10			Основное свойство дроби. Сокращение дробей	
11			Основное свойство дроби. Сокращение дробей	
12			Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	
13			Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	
14			Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	
15			Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	
16			Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	
17			Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	
18			<i>Контрольная работа №1 по теме «Рациональные дроби и их свойства».</i>	
19			Умножение дробей. Возведение дроби в степень	
20			Умножение дробей. Возведение дроби в степень	
21			Умножение дробей. Возведение дроби в степень	
22			Деление дробей	
23			Деление дробей	
24			Преобразование рациональных выражений	
25			Преобразование рациональных выражений	
26			Преобразование рациональных выражений	
27			Функция $y = k/x$ и ее график	
28			Функция $y = k/x$ и ее график	

29			<i>Контрольная работа №2 по теме «Рациональные дроби и их свойства».</i>	
			Квадратные корни. 20 ч	
30			Рациональные числа	
31			Иррациональные числа	
32			Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	
33			Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	
34			Уравнение $x^2 = a$	
35			Нахождение приближенных значений квадратного корня	
36			Функция $y = \sqrt{x}$ и ее график	
37			Функция $y = \sqrt{x}$ и ее график	
38			Квадратный корень из произведения и дроби	
39			Квадратный корень из произведения и дроби	
40			Квадратный корень из степени	
41			<i>Контрольная работа №3 по теме: "Квадратные корни".</i>	
42			Вынесение множителя из-под знака корня. Внесение множителя под знак корня	
43			Вынесение множителя из-под знака корня. Внесение множителя под знак корня	
44			Вынесение множителя из-под знака корня. Внесение множителя под знак корня	
45			Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	
46			Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	
47			Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	
48			Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	
49			<i>Контрольная работа №4 по теме: "Квадратные корни".</i>	
			Квадратные уравнения. 21ч	
50			Неполные квадратные уравнения	
51			Неполные квадратные уравнения	
52			Формула корней квадратного уравнения	
53			Формула корней квадратного уравнения	
54			Формула корней квадратного уравнения	
55			Формула корней квадратного уравнения	
56			Решение задач с помощью квадратных уравнений	
57			Решение задач с помощью квадратных уравнений	
58			Решение задач с помощью квадратных уравнений	
59			Теорема Виета	
60			Теорема Виета	

61			<i>Контрольная работа №5 по теме: «Квадратные уравнения»</i>	
62			Решение дробных рациональных уравнений	
63			Решение дробных рациональных уравнений	
64			Решение дробных рациональных уравнений	
65			Решение дробных рациональных уравнений	
66			Решение задач с помощью рациональных уравнений	
67			Решение задач с помощью рациональных уравнений	
68			Решение задач с помощью рациональных уравнений	
69			Решение задач с помощью рациональных уравнений	
70			<i>Контрольная работа №6 по теме: «Квадратные уравнения»</i>	
			Неравенства. 23ч	
71			Числовые неравенства	
72			Числовые неравенства	
73			Свойства числовых неравенств	
74			Свойства числовых неравенств	
75			Сложение и умножение числовых неравенств	
76			Сложение и умножение числовых неравенств	
77			Сложение и умножение числовых неравенств	
78			Погрешность и точность приближения	
79			<i>Контрольная работа №7 по теме «Неравенства»</i>	
80			Пересечение и объединение множеств	
81			Пересечение и объединение множеств	
82			Числовые промежутки	
83			Числовые промежутки	
84			Решение неравенств с одной переменной	
85			Решение неравенств с одной переменной	
86			Решение неравенств с одной переменной	
87			Решение неравенств с одной переменной	
88			Решение неравенств с одной переменной	
89			Решение систем неравенств с одной переменной	
90			Решение систем неравенств с одной переменной	
91			Решение систем неравенств с одной переменной	
92			Решение систем неравенств с одной переменной	
93			<i>Контрольная работа №8 по теме «Неравенства»</i>	
			Степень с целым показателем. Элементы статистики. 14 ч	
94			Определение степени с целым отрицательным показателем	
95			Определение степени с целым отрицательным показателем	
96			Свойства степени с целым показателем	
97			Свойства степени с целым показателем	
98			Свойства степени с целым показателем	
99			Свойства степени с целым показателем	
100			Стандартный вид числа	

101			Стандартный вид числа	
102			<i>Контрольная работа №9 по теме «Степень с целым показателем»</i>	
103			Сбор и группировка статистических данных	
104			Сбор и группировка статистических данных	
105			Наглядное представление статистической информации	
106			Наглядное представление статистической информации	
107			Наглядное представление статистической информации	
			Повторение. 11 часов	
108			Рациональные дроби	
109			Рациональные дроби	
110			Квадратные корни	
111			Квадратные корни	
112			Квадратные уравнения	
113			Квадратные уравнения	
114			Неравенства	
115			Неравенства	
116			Степень с целым показателем	
117			Степень с целым показателем	
118			Итоговая контрольная работа	

КОПИЯ ВЕРНА

