Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение

«Кузнецовская средняя общеобразовательная школа»

Медведевского района Республики Марий Эл

«Рассмотрено»	**«Согласовано»**	**«Утверждено»**
на заседании ШМО учителей математики и физики Протокол № 1 от «30» августа 2021г. Руководитель ШМО: _____/А.Н.Кропанева/	Зам. директора по УВР _____ /Н.П. Терехова/ «30» августа 2021г.	Директор школы _____/М.А.Качелина/ Приказ _____ от «31» августа 2021 г.

Тетерин Василий Владимирович
C=RU, O="МОБУ ""Кузнецовская СОШ""", CN=Тетерин Василий Владимирович, E=kuzschool@rambler.ru
я подтверждаю этот документ своей удостоверяющей подписью
с. Кузнецово
2022.03.20 22:33:19+03'00'

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО алгебре

на 2021 – 2022 учебный год

7 класс

учитель: _Кропанева А.Н._____

Пояснительная записка.

Данная рабочая программа рассчитана на 102 учебных часа (3 часа в неделю), в том числе контрольных работ - 10 (включая итоговую контрольную работу).

При реализации рабочей программы используется дополнительный материал в ознакомительном плане - «Раздел для тех, кто хочет знать больше», создавая условия для максимального математического развития учащихся, интересующихся предметом.

Выявление итоговых результатов изучения темы завершается контрольной работой, которые составляются с учетом обязательных результатов обучения. Промежуточная аттестация проводится в форме письменных самостоятельных работ, тестов, взаимоконтроля.

В целях развития межпредметных связей, усиления практической направленности предмета включены задачи физического характера, задачи из химии - на определение процентного содержания раствора и другие.

Литература

1. Макарычев, Ю. Н. Алгебра: учебник для 7 класса общеобразовательных учреждений / Ю. Н. Макарычев, К. И. Нешков, Н. Г. Миндюк, С. Б. Суворова; под ред. С. А. Теляковского. - М.: Просвещение, 2009 г
2. Дидактические материалы по алгебре. 7 класс / Л. И. Звавич, Л. В. Кузнецова, С. Б. Суворов. - М.: Просвещение, 2004 г.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1. Выражения. Тождества. Уравнения. (20 ч)

Числовые выражения и выражения с переменными. Простейшие преобразования выражений. Уравнение с одним неизвестным и его корень, линейное уравнение. Решение задач методом уравнений. Среднее арифметическое, размах и мода. Медиана как статистическая характеристика.

Цель – систематизировать и обобщить сведения о преобразовании выражений и решении уравнений с одним неизвестным, полученные учащимися в курсе математики 5,6 классов.

Знать какие числа являются целыми, дробными, рациональными, положительными, отрицательными и др.; свойства действий над числами; знать и понимать термины «числовое выражение», «выражение с переменными», «значение выражения», тождество, «тождественные преобразования»; «среднее арифметическое», «размах», «мода», «медиана как статистическая характеристика»

Уметь осуществлять в буквенных выражениях числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления; сравнивать значения буквенных выражений при заданных значениях входящих в них переменных; применять свойства действий над числами при нахождении значений числовых выражений.

2. Функции (12 ч)

Функция, область определения функции, Способы задания функции. График функции. Функция y=kx+b и её график. Функция y=kx и её график.

Цель – познакомить учащихся с основными функциональными понятиями и с графиками функций y=kx+b, y=kx.

Знать определения функции, области определения функции, области значений, что такое аргумент, какая переменная называется зависимой, какая

независимой; понимать, что функция – это математическая модель, позволяющая описывать и изучать разнообразные зависимости между реальными величинами, что конкретные типы функций (прямая и обратная пропорциональности, линейная) описывают большое разнообразие реальных зависимостей.

Уметь правильно употреблять функциональную терминологию (значение функции, аргумент, график функции, область определение, область значений), понимать ее в тексте, в речи учителя, в формулировке задач; находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком; решать обратную задачу; строить графики линейной функции, прямой и обратной пропорциональности; интерпретировать в несложных случаях графики реальных зависимостей между величинами, отвечая на поставленные вопросы

3. Степень с натуральным показателем (14 ч)

Степень с натуральным показателем и её свойства. Одночлен. Функции $y=x^2$, $y=x^3$, и их графики.

Цель – выработать умение выполнять действия над степенями с натуральными показателями.

Знать определение степени, одночлена, многочлена; свойства степени с натуральным показателем, свойства функций $y=x^2$, $y=x^3$.

Уметь находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком; решать обратную задачу; строить графики функций $y=x^2$, $y=x^3$; выполнять действия со степенями с натуральным показателем; преобразовывать выражения, содержащие степени с натуральным показателем; приводить одночлен к стандартному виду.

4. Многочлены (18ч)

Многочлен. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Разложение многочлена на множители.

Цель – выработать умение выполнять сложение, вычитание, умножение многочленов и разложение многочленов на множители.

Знать определение многочлена, понимать формулировку заданий: «упростить выражение», «разложить на множители».

Уметь приводить многочлен к стандартному виду, выполнять действия с одночленом и многочленом; выполнять разложение многочлена вынесением общего множителя за скобки; умножать многочлен на многочлен, раскладывать многочлен на множители способом группировки, доказывать тождества.

5. Формулы сокращённого умножения (18 ч)

Формулы $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$, $(a-b)(a=b) = a^2 - b^2$, $[(a \pm b)(a^2 \ \mu\, ab + b^2)]$. Применение формул сокращённого умножения к разложению на множители.

Цель – выработать умение применять в несложных случаях формулы сокращённого умножения для преобразования целых выражений в многочлены и для разложения многочленов на множители.

Знать формулы сокращенного умножения: квадратов суммы и разности двух выражений; различные способы разложения многочленов на множители.

Уметь читать формулы сокращенного умножения, выполнять преобразование выражений применением формул сокращенного умножения: квадрата суммы и разности двух выражение, умножения разности двух выражений

на их сумму; выполнять разложение разности квадратов двух выражений на множители; применять различные способы разложения многочленов на множители; преобразовывать целые выражения; применять преобразование целых выражений при решении задач.

6. Системы линейных уравнений (15 ч)

Система уравнений с двумя переменными. Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение задач методом составления систем уравнений.

Цель – познакомить учащихся со способами решения систем линейных уравнений с двумя переменными, выработать умение решать системы уравнений и применять их при решении текстовых задач.

Знать, что такое линейное уравнение с двумя переменными, система уравнений, знать различные способы решения систем уравнений с двумя переменными: способ подстановки, способ сложения; понимать, что уравнение – это математический аппарат решения разнообразных задач из математики, смежных областей знаний, практики.

Уметь правильно употреблять термины: «уравнение с двумя переменными», «система»; понимать их в тексте, в речи учителя, понимать формулировку задачи «решить систему уравнений с двумя переменными»; строить некоторые графики уравнения с двумя переменными; решать системы уравнений с двумя переменными различными способами.

7. Повторение. Решение задач (4 ч.)

Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс алгебры 7 класса)

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ УСВОЕНИЯ КУРСА

В результате изучения алгебры ученик должен

знать/понимать

- существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;
- формулы сокращенного умножения;

уметь

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
- выполнять основные действия со степенями с натуральными показателями, с одночленами и многочленами; выполнять разложение многочленов на множители; сокращать алгебраические дроби;

- решать линейные уравнения и уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений с двумя переменными;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами, строить графики линейных функций и функции $y=x^2$;
- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений и систем;
- описывать свойства изученных функций, строить их графики;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
- интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

Тематическое планирование по алгебре в 7классе.

Учитель: Кропанева Алина Никандровна

Внесены изменения в тематическое планирование с учетом программы воспитания

№	Изучаемый раздел	Модуль воспитательной программы «Школьный урок»	Количество часов
1.	Выражения, тождества, уравнения	Международный день чтения электронных книг в свободном доступе.	20
2.	Функции	75 лет со дня учреждения организации объединенных наций по вопросам образования, науки и культуры – ЮНЕСКО.	8
3.	Степень с натуральным показателем	115 лет со дня рождения Сергея Павловича Королева, конструктора. Математика в жизни Королева С.П.	12
4.	Многочлены	190 лет со дня рождения **Льюиса Кэрролла**, английского писателя, математика.	18
5.	Формулы сокращенного умножения	Международный день интеллектуальной собственности (Отмечается с 2000 г. по инициативе стран участников	18

		Всемирной организации интеллектуальной собственности)	
6.	Системы линейных уравнений	9 мая – **День Победы**, наши земляки, учителя математики, принимавшие участие в ВОВ.	14
7.	Повторение. Решение задач	Общероссийский день библиотек(Установлен по указу Президента РФ в 1995 г. в честь основания в России государственной общедоступной библиотеки 27 мая 1795 г.) Знакомство с математической литературой в школьной библиотеке.	12

Календарно-тематическое планирование курса рассчитано на 34 учебные недели при количестве 3 урока в неделю, всего 102 урока. При соотнесении прогнозируемого планирования с составленным на учебный год расписанием и календарным графиком количество часов составило 102 урока.

Если вследствие непредвиденных причин количество уроков изменится, то для выполнения государственной программы по предмету это изменение будет компенсировано перепланировкой подачи материала.

Календарно тематическое планирование.

№ урока	**Тема урока**	**Количество часов**	**№ пункта**	**Дата проведения**	
				План	**Фак**
	Гл. 1.Выражения, тождества, уравнения	**20**			
1	Числовые выражения	1	п.1	1 неделя	
2-3	Выражения с переменными	2	п.2	1 неделя	
4-5	Сравнение значений выражений	2	п.3	2 неделя	
6-7	Свойства действий над числами	2	п.4	2 неделя	
8-9	Тождества. Тождественные преобразования выражений	2	п.5	3 неделя	
10	**Контрольная работа 1** «Выражения.	1	п.1-5	4 неделя	
11-	Уравнение и его корни	2	п.6	4 неделя	
13-	Линейное уравнение с одной переменной	2	п.7	5 неделя	
15-	Решение задач с помощью уравнений	3	п.8	5-6	
18	Среднее арифметическое, размах и мода	1	п.9	6 неделя	
19	Медиана как статистическая характеристика	1	п.10	7 неделя	
20	**Контрольная работа 2** «Уравнение с одной переменной»	1	п.6-10	7 неделя	
	Гл. 2Функции	**12**			
21	Что такое функция	1	п.12	7 неделя	
22-	Вычисление значений функций по формуле	2	п.13	8 неделя	
24	График функции	1	п.14	8 неделя	
25	График функции	1	п.14	9 неделя	
26-	Прямая пропорциональность и ее график	3	п.15	9 неделя	
29-	Линейная функция и ее график	3	п.16	10 неделя	

32	**Контрольная работа №3** «Линейная функция»	1	п.12-16	11 неделя	
	Гл. 3. Степень с натуральным	**14**			
33-	Определение степени с натуральным	2	п.18	12 неделя	
35-37	Умножение и деление степеней	3	п.19	12-13 недели	
38-	Возведение в степень произведения и	2	п.20	13 неделя	
40-	Одночлен и его стандартный вид	2	п.21	14	
42-43	Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень	2	п.22	14-15 недели	
44	Функция $y = x^2$ и ее график	1	п.23	15	
45	Функция $y = x^3$ и ее график	1	п.23	15 неделя	
46	**Контрольная работа №4** «Степень с натуральным показателем. Одночлены»	1	п.18-23	16 неделя	
	Гл. 4. Многочлены	**18**			
47-	Многочлен и его стандартный вид	2	п.25	16 неделя	
49-	Сложение и вычитание многочленов	2	п.26	17 неделя	
51-	Умножение одночлена на многочлен	2	п.27	18 неделя	
53	Умножение одночлена на многочлен	1	п.27	18 неделя	
54-	Вынесение общего многочлена за скобки	2	п.28	19 неделя	
56	**Контрольная работа №5** «Сложение и вычитание многочленов. Произведение одночлена и многочлена»	1	п.25-28	19 неделя	
57-	Умножение многочлена на многочлен	2	п.29	20 неделя	
59-	Умножение многочлена на многочлен	2	п.29	20 неделя	
61-63	Разложение многочлена на множители способом группировки	3	п.30	21 неделя	
64	**Контрольная работа №6** «Произведение многочленов»	1	29-30	22 неделя	
	Гл. 5. Формулы сокращенного	**18**			
65-66	Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений	2	п.32	22 неделя	
67	Возведение в куб суммы разности двух	1	п.32	23 неделя	
68-69	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата	2	п.33	23 неделя	
70-	Умножение разности двух выражений на их	2	п.34	24 неделя	
72-	Разложение разности квадратов на	2	п.35	24 неделя	
74	Разложение на множители суммы и	1	п.36	25 неделя	
75	**Контрольная работа №7** «Формулы сокращенного умножения»	1	п.32-36	25 неделя	
76-	Преобразование целого выражения в	2	п.37	26 неделя	
78	Преобразование целого выражения в многочлен	1	п.37	26 неделя	
79-81	Применение различных способов для разложения на множители	3	п.38	27 неделя	
82	**Контрольная работа 8** «Преобразование целых выражений»	1	п.37-38	28 неделя	
	Гл. 6. Системы линейных уравнений	**14**			
83-	Линейное уравнение с двумя переменными	2	п.40	28 неделя	
85	График линейного уравнения с двумя	1	п.41	29 неделя	
86-	Системы линейных уравнений с двумя	2	п.42	29 неделя	

88-	Способ подстановки	3	п.43	30 неделя	
91-	Способ сложения	2	п.44	31 неделя	
93-	Решение задач с помощью систем	3	п.45	32 неделя	
96	**Контрольная работа №9** «Системы линейных уравнений »	1	п.40-45	32 неделя	
	Повторение. Решение задач	**12**			
97	Повторение. Уравнения с одной переменной. Решение задач с помощью	3		33 неделя	
98	Степень с натуральным показателем и ее	2		33 неделя	
99	Сумма и разность многочленов. Произведение одночлена и многочлена. Произведение многочленов. Формулы	4		33 неделя	
100	**Итоговая Контрольная работа**	1		34	
	Резерв	2		34	
	Итог	102			