

ПРИЛОЖЕНИЕ К ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ
ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ,
утвержденной приказом от 31.08.2021 № 656
протокол педсовета № 1 от 31.08.2021

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя
школа № 19»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету «Алгебра»

7 КЛАСС

на 2021-2022 учебный год

Разработчик:
Кармазина П.В.,
учитель математики

Нижевартовск
2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	3
ПЛАНИРУЕМЫЕ ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	5
СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	8
ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ	10
КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.....	14

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена:

- на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010 № 1897),
- на основе Программы общеобразовательных учреждений «Математика: 5 – 11 классы» / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко – М.: Вентана-граф, 2017.

На изучение предмета «алгебра» в 7 классе отводится 136 часов.

Цели обучения алгебры:

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Задачи обучения алгебры:

- **овладение системой математических знаний и умений**, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- **интеллектуальное развитие**, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Предметные результаты

- овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания, представление об основных изучаемых понятиях (число, уравнение, функция, вероятность) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), грамотно применять математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики;
- умение проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел, овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований рациональных выражений, решения уравнений, систем уравнений, умение применять алгебраические преобразования, аппарат уравнений для решения задач из различных разделов курса;
- овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение на основе функционально-графических представлений описывать и анализировать реальные зависимости;
- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

Метапредметные результаты достигаются через формирование следующих

УУД:

Регулятивных УУД:

- умение организовать свою учебную деятельность;
- ставить частные задачи на усвоение готовых знаний и действий (стоит задача понять, запомнить, воспроизвести);
- использовать справочную литературу, ИКТ, инструменты и приборы;
- умение самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действий в новом учебном материале.

Коммуникативных УУД:

- участвовать в диалоге: слушать и понимать других, высказывать свою точку зрения на события, поступки;
- оформлять свои мысли в устной и письменной речи;
- выполнять различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы;
- отстаивать и аргументировать свою точку зрения, соблюдая правила речевого этикета;
- критично относиться к своему мнению, договариваться с людьми иных позиций, понимать точку зрения другого;
- предвидеть последствия коллективных решений.

Познавательных УУД:

- первоначальные представления об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, представлять ее в понятной форме,

принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач, понимать необходимость их проверки;

- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Личностные результаты

– умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры;

– критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

– представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;

– креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;

– умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

– способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Алгебраические выражения

Выражение с переменными. Значение выражения с переменными. Допустимые значения переменных. Тождества. Тождественные преобразования алгебраических выражений. Доказательство тождеств.

Степень с натуральным показателем и её свойства. Одночлены. Одночлен стандартного вида. Степень одночлена. Многочлены. Многочлен стандартного вида. Степень многочлена. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности двух выражений, произведение разности суммы двух выражений. Разложение многочлена на множители. Вынесение общего множителя за скобки. Метод группировки. Разность квадратов двух выражений. Сумма и разность кубов двух выражений.

Уравнения

Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Равносильные уравнения. Свойства уравнений с одной переменной. Уравнение как математическая модель реальной ситуации.

Линейное уравнение. Рациональные уравнения. Решение рациональных уравнений, сводящихся к линейным. Решение текстовых задач с помощью рациональных уравнений.

Уравнение с двумя переменными. График уравнения с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными и его график.

Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы уравнений с двумя переменными. Решение систем уравнений методом подстановки и сложения. Система двух уравнений с двумя переменными как модель реальной ситуации.

Функции

Числовые функции

Функциональные зависимости между величинами. Понятие функции. Функция как математическая модель реального процесса. Область определения и область значения функции. Способы задания функции. График функции. Линейная функция, ее свойства и графики.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Содержание учебного материала	Количество часов	Планируемые предметные результаты
1.	Линейное уравнение с одной переменной	15	<p><i>Распознавать</i> числовые выражения и выражения с переменными, линейные уравнения. Приводить примеры выражений с переменными, линейных уравнений. Составлять выражение с переменными по условию задачи. Выполнять преобразования выражений: приводить подобные слагаемые, раскрывать скобки. Находить значение выражения с переменными при заданных значениях переменных. Классифицировать алгебраические выражения. Описывать целые выражения.</p> <p><i>Формулировать</i> определение линейного уравнения. Решать линейное уравнение в общем виде. Интерпретировать уравнение как математическую модель реальной ситуации. Описывать схему решения текстовой задачи, применять её для решения задач</p>
2.	Целые выражения	59	<p><i>Формулировать:</i></p> <p><i>определения:</i> тождественно равных выражений, тождества, степени с натуральным показателем, одночлена, стандартного вида одночлена, коэффициента одночлена, степени одночлена, степени многочлена;</p> <p><i>свойства:</i> степени с натуральным показателем, знака степени;</p> <p><i>правила:</i> доказательства тождеств, умножения одночлена на многочлен, умножения многочленов.</p> <p><i>Доказывать</i> свойства степени с натуральным показателем. Записывать и доказывать формулы: произведения суммы и разности двух выражений, разности квадратов двух</p>

№	Содержание учебного материала	Количество часов	Планируемые предметные результаты
			<p>выражений, квадрата суммы и квадрата разности двух выражений, суммы кубов и разности кубов двух выражений.</p> <p><i>Вычислять</i> значение выражений с переменными. Применять свойства степени для преобразования выражений. Выполнять умножение одночленов и возведение одночлена в степень. Приводить одночлен к стандартному виду. Записывать многочлен в стандартном виде, определять степень многочлена. Преобразовывать произведение одночлена и многочлена; суммы, разности, произведения двух многочленов в многочлен. Выполнять разложение многочлена на множители способом вынесения общего множителя за скобки, способом группировки, по формулам сокращённого умножения и с применением нескольких способов. Использовать указанные преобразования в процессе решения уравнений, доказательства утверждений, решения текстовых задач</p>
3.	Функции	12	<p><i>Приводить</i> примеры зависимостей между величинами. Различать среди зависимостей функциональные зависимости.</p> <p><i>Описывать понятия:</i> зависимой и независимой переменных, функции, аргумента функции; способы задания функции. Формулировать определения: области определения функции, области значений функции, графика функции, линейной функции, прямой пропорциональности.</p> <p><i>Вычислять</i> значение функции по заданному значению аргумента. Составлять таблицы значений функции. Строить график функции, заданной таблично. По графику функции, являющейся моделью реального процесса,</p>

№	Содержание учебного материала	Количество часов	Планируемые предметные результаты
			определять характеристики этого процесса. Строить график линейной функции и прямой пропорциональности. Описывать свойства этих функций
4.	Системы линейных уравнений с двумя переменными	25	<p><i>Приводить примеры:</i> уравнения с двумя переменными; линейного уравнения с двумя переменными; системы двух линейных уравнений с двумя переменными; реальных процессов, для которых уравнение с двумя переменными или система уравнений с двумя переменными являются математическими моделями.</p> <p>Определять, является ли пара чисел решением данного уравнения с двумя переменными.</p> <p><i>Формулировать:</i> <i>определения:</i> решения уравнения с двумя переменными; что значит решить уравнение с двумя переменными; графика уравнения с двумя переменными; линейного уравнения с двумя переменными; решения системы уравнений с двумя переменными; <i>свойства</i> уравнений с двумя переменными.</p> <p><i>Описывать:</i> свойства графика линейного уравнения в зависимости от значений коэффициентов, графический метод решения системы двух уравнений с двумя переменными, метод подстановки и метод сложения для решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными.</p> <p><i>Строить</i> график линейного уравнения с двумя переменными. Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными.</p> <p><i>Решать</i> текстовые задачи, в которых система двух линейных уравнений с двумя переменными является математической моделью реального процесса, и</p>

№	Содержание учебного материала	Количество часов	Планируемые предметные результаты
			интерпретировать результат решения системы
5.	Повторение и систематизация учебного материала	25	
	Всего	136	

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Классы	Дата		Тема урока (тип урока)	Кол-во часов
		план	факт		
1.	7			Введение в алгебру	1
2.	7			Введение в алгебру	1
3.	7			Введение в алгебру	1
4.	7			Линейное уравнение с одной переменной	1
5.	7			Линейное уравнение с одной переменной	1
6.	7			Линейное уравнение с одной переменной	1
7.	7			Линейное уравнение с одной переменной	1
8.	7			Линейное уравнение с одной переменной	1
9.	7			Решение задач с помощью уравнений	1
10.	7			Решение задач с помощью уравнений	1
11.	7			Решение задач с помощью уравнений	1
12.	7			Решение задач с помощью уравнений	1
13.	7			Решение задач с помощью уравнений	1
14.	7			Повторение и систематизация учебного материала	1
15.	7			Контрольная работа № 1	1
16.	7			Тождественно равные выражения. Тождества	1
17.	7			Тождественно равные выражения. Тождества	1
18.	7			Степень с натуральным показателем	1
19.	7			Степень с натуральным показателем	1
20.	7			Степень с натуральным показателем	1
21.	7			Свойства степени с натуральным показателем	1
22.	7			Свойства степени с натуральным показателем	1
23.	7			Свойства степени с натуральным показателем	1
24.	7			Одночлены	1
25.	7			Одночлены	1
26.	7			Многочлены	1
27.	7			Сложение и вычитание многочленов	1
28.	7			Сложение и вычитание многочленов	1
29.	7			Сложение и вычитание многочленов	1
30.	7			Повторение и систематизация учебного материала	1
31.	7			Контрольная работа № 2	1
32.	7			Умножение одночлена на многочлен	1
33.	7			Умножение одночлена на многочлен	1
34.	7			Умножение одночлена на многочлен	1
35.	7			Умножение одночлена на многочлен	1
36.	7			Умножение многочлена на многочлен	1
37.	7			Умножение многочлена на многочлен	1

38.	7			Умножение многочлена на многочлен	1
39.	7			Умножение многочлена на многочлен	1
40.	7			Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки	1
41.	7			Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки	1
42.	7			Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки	1
43.	7			Разложение многочленов на множители. Метод группировки	1
44.	7			Разложение многочленов на множители. Метод группировки	1
45.	7			Разложение многочленов на множители. Метод группировки	1
46.	7			Повторение и систематизация учебного материала	1
47.	7			Контрольная работа № 3	1
48.	7			Произведение разности и суммы двух выражений	1
49.	7			Произведение разности и суммы двух выражений	1
50.	7			Произведение разности и суммы двух выражений	1
51.	7			Произведение разности и суммы двух выражений	1
52.	7			Разность квадратов двух выражений	1
53.	7			Разность квадратов двух выражений	1
54.	7			Разность квадратов двух выражений	1
55.	7			Разность квадратов двух выражений	1
56.	7			Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	1
57.	7			Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	1
58.	7			Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	1
59.	7			Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	1
60.	7			Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	1
61.	7			Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений	1
62.	7			Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений	1

63.	7			Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений	1
64.	7			Повторение и систематизация учебного материала	1
65.	7			Контрольная работа № 4	1
66.	7			Сумма и разность кубов двух выражений	1
67.	7			Сумма и разность кубов двух выражений	1
68.	7			Сумма и разность кубов двух выражений	1
69.	7			Сумма и разность кубов двух выражений	1
70.	7			Применение различных способов разложения многочлена на множители	1
71.	7			Применение различных способов разложения многочлена на множители	1
72.	7			Применение различных способов разложения многочлена на множители	1
73.	7			Повторение и систематизация учебного материала	1
74.	7			Контрольная работа №5	1
75.	7			Связи между величинами. Функция	1
76.	7			Связи между величинами. Функция	1
77.	7			Способы задания функции	1
78.	7			Способы задания функции	1
79.	7			График функции	1
80.	7			График функции	1
81.	7			Линейная функция, её график и свойства	1
82.	7			Линейная функция, её график и свойства	1
83.	7			Линейная функция, её график и свойства	1
84.	7			Линейная функция, её график и свойства	1
85.	7			Повторение по теме: «Функции»	1
86.	7			Контрольная работа № 6	1
87.	7			Уравнения с двумя переменными	1
88.	7			Уравнения с двумя переменными	1
89.	7			Уравнения с двумя переменными	1
90.	7			Уравнения с двумя переменными	1
91.	7			Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1
92.	7			Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1
93.	7			Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными	1
94.	7			Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными	1
95.	7			Графический метод решения системы двух	1

				линейных уравнений с двумя переменными	
96.	7			Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными	1
97.	7			Решение систем линейных уравнений методом подстановки	1
98.	7			Решение систем линейных уравнений методом подстановки	1
99.	7			Решение систем линейных уравнений методом подстановки	1
100.	7			Решение систем линейных уравнений методом подстановки	1
101.	7			Решение систем линейных уравнений методом сложения	1
102.	7			Решение систем линейных уравнений методом сложения	1
103.	7			Решение систем линейных уравнений методом сложения	1
104.	7			Решение систем линейных уравнений методом сложения	1
105.	7			Решение систем линейных уравнений методом сложения	1
106.	7			Решение задач с помощью систем линейных уравнений	1
107.	7			Решение задач с помощью систем линейных уравнений	1
108.	7			Решение задач с помощью систем линейных уравнений	1
109.	7			Решение задач с помощью систем линейных уравнений	1
110.	7			Повторение и систематизация учебного материала	1
111.	7			Контрольная работа № 7	1
112.	7			Повторение. Линейное уравнение с одной переменной	1
113.	7			Повторение. Решение задач с помощью уравнений.	1
114.	7			Повторение. Тожественно равные выражения.	1
115.	7			Повторение. Степень с натуральным показателем.	1
116.	7			Повторение. Свойства степени с натуральным показателем	1
117.	7			Повторение. Сложение и вычитание многочленов	1

118.	7			Повторение. Сложение и вычитание многочленов	1
119.	7			Повторение. Умножение многочлена на многочлен	1
120.	7			Повторение. Умножение многочлена на многочлен	1
121.	7			Повторение. Разложение многочленов на множители	1
122.	7			Повторение. Разложение многочленов на множители	1
123.	7			Повторение. Произведение разности и суммы двух выражений. Разность квадратов двух выражений	1
124.	7			Повторение. Произведение разности и суммы двух выражений. Разность квадратов двух выражений	1
125.	7			Повторение. Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	1
126.	7			Повторение. Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	1
127.	7			Повторение. Сумма и разность кубов двух выражений	1
128.	7			Повторение. Линейная функция, её график и свойства	1
129.	7			Повторение. Линейная функция, её график и свойства	1
130.	7			Повторение. Линейная функция, её график и свойства	1
131.	7			Повторение. Решение систем линейных уравнений методом подстановки	1
132.	7			Повторение. Решение систем линейных уравнений методом сложения	1
133.	7			Повторение. Решение систем линейных уравнений методом сложения	1
134.	7			Повторение и систематизация учебного материала за курс математики 7 класса	1
135.	7			Итоговая контрольная работа	1
136.	7			Анализ контрольной работы	1