



УПРАВЛЕНИЕ ОБЩЕГО И ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА НОРИЛЬСКА

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 9»  
(МБОУ «СШ 9»)

РАССМОТРЕНА  
На заседании МО  
естественно-научного цикла  
протокол № 1  
от « 01 » 09 2021 г.

СОГЛАСОВАНО  
зам. директора по УВР  
К.С. Ярцев  
« 01 » 09 2021 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по алгебре  
7 класс  
(3ч/нед, 102ч/год)

Срок реализации: 2021 – 2022 учебный год  
Учитель: Гуськова Ирина Владимировна  
Учитель математики высшей категории

Норильск, 2021

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

### Статус документа

Данная рабочая программа составлена на основании:

- Годового календарного учебного графика (34 учебных недель)
- *Государственного стандарта основного общего образования. Предмет математика.*
- *Образовательной программы МБОУ «СШ №9»*
- Учебного плана МБОУ «СШ №9» на 2021– 2022 учебный год.*
- « Программа общеобразовательных учреждений «Математика 7-9», /составитель Т.А. Бурмистрова, авт. Г.В. Дорофеев и др./ Просвещение 2017 г.,
- « Программа общеобразовательных учреждений «Геометрия 7-9»,/составитель Т.А. Бурмистрова/ М.: Просвещение 2017г.
- Локальных актов школы.*

Курс «Алгебра 7» занимает центральное место в естественно-научном образовании в школе. Содержание предлагаемого курса полностью соответствует образовательному стандарту в области преподавания математики в основной школе. Особая роль данного курса определяется тем, что помимо раскрытия основных знаний, формирования ключевых компетенций, он влияет на мировоззрение учащихся, имеет огромное воспитательное значение. Способствует овладению системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования, интеллектуальному развитию, формированию 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, формированию представлений об идеях и методах математики, как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов, воспитанию культуры личности, отношения к математике, как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Согласно федеральному базисному плану для общеобразовательных учреждений Российской Федерации на изучении математики на ступени основного общего образования отводится не менее 875 ч. Из расчета 5 часов в неделю с 5-9 класс, не менее 170 часов в год, предусматривающего изучение математики в 7 классе 5 учебных часов в неделю (из них 3 часа алгебры и 2 часа геометрии).

Рабочая программа конкретизирует содержание блоков образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по крупным разделам курса и последовательность их изучения с учётом межпредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся.

Средства, методы и формы организации учебной деятельности я выбираю исходя из реального уровня возможности класса. Программа составлена с учётом РУВ. Для учащихся предусмотрены задания повышенной сложности. Индивидуальная работа с учащимися прописывается в рабочих планах урока.

В учебной деятельности учащихся широко используются комплексные уроки-практикумы, нетрадиционные формы организации уроков, мультимедийные программы, различные источники математической информации. Обеспечивая личностный характер качества образовательного процесса, способствующий самореализации ребёнка в современном обществе я применяю следующие технологии: элементы ИКТ-технологии, личностно-ориентированной технологии, технологии интегрированного обучения, проблемного обучения.

Обучение несет деятельностный характер, акцент делается на обучение через практику, продуктивную работу учащихся в малых группах, использование межпредметных связей, развитие самостоятельности учащихся и личной ответственности за принятие решений.

Современные педагогические технологии: интегрированного обучения; проблемного обучения; проектного обучения являются механизмами формирования ключевых компетенций учащихся. Таким образом, календарно-тематическое планирование обеспечивает взаимосвязанное развитие и совершенствование ключевых, общепредметных и предметных компетенций.

По курсу Алгебра 7класс использую УМК:

1. Алгебра: учебник для 7 класса / Г.В. Дорофеев, И.Ф. Шарыгин, С.Б. Суворова и др. М.: Просвещение, 2020.
2. Алгебра: дидактические материалы для 7 кл. /Л.П. Евстафьева,А.П.Карп/ М.: Просвещение 2020.
3. Алгебра: рабочая тетрадь для 7 кл. / С.С. Минаева, Л.О.Орлова/ М.: Просвещение 2020.

## СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА

### Алгебра 7 класс

#### **1. Дроби и проценты (11 ч)**

Обыкновенные и десятичные дроби, вычисления с рациональными числами. Степень с натуральным показателем. Решение задач на проценты. Статистические характеристики: среднее арифметическое, мода, размах.

**Цель** – систематизировать и обобщить сведения об обыкновенных и десятичных дробях, обеспечить на этой основе дальнейшее развитие вычислительных навыков, умение решать задачи на проценты; формировать начальные навыки умения статистического анализа числовых данных.

**Знать** - можно ли обыкновенную дробь представить в виде десятичной, приемы выполнения действий с числами, определение степени с натуральным показателем, правила, с помощью которых десятичная дробь выражается в процентах и, наоборот;

**Уметь** - сравнивать дроби, переходить от десятичных дробей к обыкновенным, находить десятичные эквиваленты, десятичные приближения обыкновенных дробей, пользоваться определением степени с натуральным показателем, свободно переходить от дроби к процентам и, наоборот, решать задачи, пользоваться статистической терминологией, находить среднее арифметическое, моду, размах.

#### **2.Прямая и обратная пропорциональность(8 ч).**

Представление зависимости между величинами с помощью формул. Прямо пропорциональная и обратно пропорциональная зависимости. Пропорции, решение задач с помощью пропорций.

**Цель** – сформировать представления о прямой и обратной пропорциональностях величин; ввести понятие пропорции и научить использовать пропорции при решении задач.

**Знать** – часто используемые формулы, какие величины называются переменными, какие величины называют прямо и обратно пропорциональными, определение пропорции, крайние и средние члены пропорции, что такое отношение.

**Уметь** - устанавливать зависимости, вычислять значения одних величин по значениям других, определять вид зависимости, находить коэффициент пропорциональности, применять основное свойство пропорции.

#### **3.Введение в алгебру (9ч)**

Буквенные выражения. Числовые подстановки в буквенные выражения. Преобразования буквенных выражений: раскрытие скобок приведение подобных слагаемых.

**Цель** – сформировать начальные представления о языке алгебры, о буквенном исчислении; учить выполнять элементарные базовые преобразования буквенных выражений.

**Знать** – законы алгебры, какие выражения называются тождественно равными, правило раскрытия скобок, какие слагаемые называются подобными.

**Уметь** – составлять формулу, вычислять по формулам, выражать одну величину через другую, работать с буквенными выражениями, выполнять замену одного буквенного выражения другим, упрощать выражения, раскрывать скобки, выполнять подстановку, приводить подобные слагаемые.

## 2. Уравнения.(10ч.)

Уравнение. Корни Уравнения. Линейное уравнение. Решение текстовых задач методом составления уравнения.

**Цель** – познакомить с понятиями уравнения и корня уравнения, с некоторыми свойствами уравнений; формировать умение решать несложные линейные уравнения с одной переменной.

**Знать** – какое равенство называется уравнением, свойство уравнений, что значит решить уравнение, что такое корень уравнения, общие свойства уравнений.

**Уметь** – перевести условие задачи на алгебраический язык, решать уравнения, применяя общие свойства уравнений, составлять уравнение по условию задачи.

## 3. Свойства степени с натуральным показателем (10 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 (16 ч)

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. Разложение многочленов на множители (16 ч)

Формулы  $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$ ,  $(a - b)(a + b) = a^2 - b^2$ ,  $[(a \pm b)(a^2 \mp ab + b^2)]$ . 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. Частота и вероятность (7 ч)

Частота случайного события. Оценка вероятности случайного события по его частоте. Сложение вероятностей.

**Цель** – показать возможность оценивания вероятности случайного события по его частоте.

**Уметь** находить частоту событий, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные, находить вероятности случайных событий в простейших случаях.

## **7. Повторение. Решение задач (5 ч)**

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

Результаты изучения курса Алгебра 7 приводятся в разделе «Требования к уровню подготовки выпускников», который полностью соответствует стандарту.

### ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ.

*В результате изучения математики к концу учебного года ученик должен*

знать/понимать

- существо понятия математического доказательства; приводить примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; приводить примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы и уравнения; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные линейная и обратно-пропорциональная функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации.

Требования направлены на реализацию деятельностного, практико-ориентированного и личностно-ориентированного подходов.

## Тематическое планирование алгебра 7.

№ п/п	Тема урока	Кол во часо в	Содержание воспитания с учетом РПВ	Домашнее задание	Дата Проведения	
Дроби и проценты						
1	2	3	4	5	6	
1	Сравнение дробей	2	Одной из главных воспитательных задач обучения математике является воспитание творческой деятельности учащихся, через воспитание умения владеть языком цифр и фактов, сделать потребностью применять его к анализу общественных явлений, то есть научить учащихся анализировать, сравнивать, конкретизировать и представлять образно величины и факты, относящиеся к экономическим явлениям, явлениям социальной и общественной жизни.	П1.1№3,4,6		
2				П1.1№11,13		
3	Вычисления с рациональными числами	2		П1.2№23,26		
4				П1.2№24,25,33		
5	Степень с натуральным показателем	2		П1.1№38,40,42 Таблица «Степени»		
6				П1.1№47,54,57		
				П1.1№49,55,58		
7	Задачи на проценты	2		П1.4№76,80		
8				П1.4№83,86,88		
9	Статистические характеристики	2		П1.5№94,95,99		
10				П1.5№100,102,104		
11	Контрольная работа №1 по теме «Дроби и проценты»	1				

Прямая и обратная пропорциональность					
12	Анализ з/р. Зависимости и формулы	1	Основными воспитательными функциями предмета математика являются: воспитание у учащихся логической культуры мышления, строгости и стройности в умозаклучениях. Содержание математических задач на пропорциональность дает возможность значительно расширить кругозор учащихся, поднять их общий культурный уровень. Анализируя каждый шаг своего решения, аргументируя и доказывая свое мнение у учащихся воспитывается привычка к тому, что невнимательность при решении задач приведет к ошибке, а любая неточность в математике не оставит без последствий, приведет к неверному решению.	П2.1№145,146, с.37 №8	
13	Прямая пропорциональ ность. Обратная пропорциональ ность	2		П2.2№162,165, 169. Схемы решения задач на прямую и обратную пропорциональ ность	
14				П2.2№167,170,	
15	Пропорции. Решение задач с помощью пропорций	3		П2.3№183,184	
16				П2.3№186,187	
17					
18	Пропорциональ ное деление	1		п2.4№190,195,2 05	
19	Контрольная работа №2 по теме «Прямая и обратная пропорциональность»	1		Тест к гл. 2(с.65)	
Введение в алгебру					



20	Анализ з/р. Буквенная запись свойств действий над числами	1	Воспитание уважения к достижениям и открытиям великих ученых математиков, убежденность в важности математических знаний в практической жизни человека, признание радости творческого труда как одной из основных человеческих ценностей. Математика в школе представляет собой учебную дисциплину, при изучении которой учащийся может ощутить радость маленького открытия, неожиданного решения задачи. Возникающие при этом чувства радости и удовлетворения от творческого труда оказывает сильное воспитательное воздействие, так как воспитывает у человека потребность в творческом труде.	ПЗ.1№238,240, 241		
				ПЗ.1,РТ№67		
21	Преобразование буквенных выражений	2		ПЗ.2№258,260, 262		
22				ПЗ.2№264,266, 269		
23	Раскрытие скобок	2		ПЗ.3№285,288, 292		
24				ПЗ.3№297,299, 301		
25	Приведение подобных слагаемых	3		ПЗ.4№307,310, 312		
26				ПЗ.4№314,317, 318		
27				ПЗ.4№315,322, 323		
28	Контрольная работа №3 по теме «Введение в алгебру»	1		Тест к гл. 3		
<b>Уравнения</b>						
29	Анализ к/р. Алгебраический способ решения задач	2		П4.1№349,350, 352		

30			<p>Воспитание понимания сущности алгоритмических предписаний, умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом. Воспитание умения планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера</p>	П4.1№353,354, 357	12.11	
31	Корни уравнения	1		П4.2№361,363, 364		
32	Решение уравнений	3		П4.3№369,371, 373		
33				П4.3№376,378, 381		
34				П4.3№385,387, 389		
				П4.3№390,с.11 7 №11		
35	Решение задач с помощью уравнений	3		П4.4№395,398, 435		
36				П4.4№400,402, 404		
37				П4.4№410,413, 416		
38	Контрольная работа № 4 по теме «Уравнения»	1				
Координаты и графики						

39	Множество точек на координатной прямой	1	Воспитание умения понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации и аргументации. Формирование графической культуры воспитывает у учащихся прилежность, внутреннюю собранность, усидчивость, вырабатывают умение любую работу доводить до совершенства.	П5.1№450,452, 455		
40	Расстояние между точками координатной прямой	2		П5.2№467,468, 469		
41				П5.2№470,471, 474		
42	Множества точек на координатной плоскости	2		П5.3№477,479, 480		
43				П5.3№482,485, 487		
44	Графики	1		П5.4№490,492, 494		
				П5.4№491,494, 495		
45	Еще несколько важных графиков	2		П5.5№500,502, 506		
46				П5.5№507,510, 514		
47	Графики вокруг нас	1		П5.6№516,518, 534		
48	Контрольная работа №5 по теме «Координаты и графики»	1	Тест (с. 152)			
49	Анализ з/р. Произведение и частное степеней	2	Воспитание умения 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.	П6.1№538,540, 549		
50				П6.1№551,554, 555		
51	Степень степени, произведения и дроби	3		П6.2№573,577, 579		
52				П6.2№580,587, 589		
53						

54	Решение комбинаторных задач	2		П6.3№601,603 РТ№170,178		
55				П6.3№606,610 РТ№181		
56	Перестановки	2		П6.4№612,616		
57				Вопросы для повторения к главе 6		
58	Контрольная работа №6 по теме «Свойства степени с натуральным показателем»	1		Тест: проверь себя (с.174)		
59	Анализ контрольной работы Одночлены и многочлены	2	Воспитание умения легко, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи.	П7.1№646,649, 652		
60						
61	Сложение и вычитание многочленов	2		П7.2№665,667, 675		
62				П7.2№673,677, 681		
63	Умножение одночлена на многочлен	2		П7.3№691,693, 697		
64				П7.3№700,702, 705		
65	Умножение многочлена на многочлен	3		П7.4№707,709, 711		
66				П7.4№713,714, 722		
67				П7.4№719,724 РТ: №214,216		
68	Формулы квадрата суммы и квадрата разности	3		П7.5№726,730, 732		

69				П7.5№734,736,740		
70				П7.5№742,743,750		
71	Решение задач с помощью уравнений	3		П.7.6№757,760,762		
72				П7.6№758,762,769		
73				П.7.6		
74	Контрольная работа № 7 по теме «Многочлены»	1		Тест «Проверь себя»		
75	Вынесение общего множителя за скобки	2	Важной воспитательной задачей математики является формирование и развитие трудовых навыков, через воспитание умения и потребности трудиться, формирование умений и навыков, необходимых в практической деятельности, развитие способности применять полученные знания к решению практических задач.	П8.1№818,819,822		
76				П8.1№824,827,829		
77	Способ группировки	3		П8.2№842,845,848		
78				П8.2№842,844,848		
79				П8.2 РТ№248,250,251		
80	Формула разности квадратов	2		П8.3№855,857,858		
81						

82	Формулы разности и суммы кубов	2		П8.4№877,879, 880		
83				П8.4№881,883, 885 Вопросы с. 232		
84	Разложение на множители с применением нескольких способов	3		П8.5№889,891, 893 Вопросы с.232 П8.5№894,897, 899		
85						
86				П8.5№900,903, 904 РТ: №7 П8.5№900, РТ:№6,7		
87	Решение уравнений с помощью разложения на множители.	3				
88						
89						
90	Контрольная работа №8 по теме «Разложение многочленов на множители»	1		Тест «Проверь себя» С.234		
91	Случайные события	2				
92						
93	Частота случайного события	2				
94						
95	Вероятность случайного события	2				
96						

97	Контрольная работа №9 по теме «Частота и вероятность»	1				
98	Повторение. Итоговая контрольная работа.	5	Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем			
99						
10 0						
10 1						
10 2						

