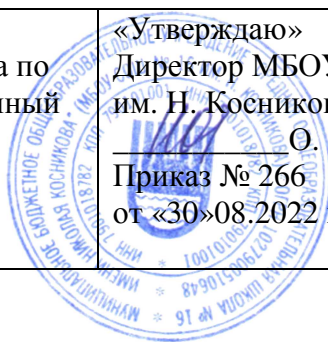


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 16 имени Николая Косникова»

<p>«Рассмотрено» Руководитель МО _____ Смирнова С. В. Протокол № 1 от «30»08.2022 г</p>	<p>«Согласовано» Заместитель директора по УВР _____ И. С. Гуменный от «30»08.2022 г</p>	<p>«Утверждаю» Директор МБОУ СОШ №16 им. Н. Косникова _____ О. Е. Цой Приказ № 266 от «30»08.2022 г.</p>
---	---	--



Рабочая программа по алгебре
7 класс

Мошкина В.А.,
учитель математики,
соответствие занимаемой должности

2022-2023 учебный год

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ООО, ООП ООО МКОУ СОШ № 16 имени Николая Косникова по предмету алгебра.

Всего на изучение программы отведено 105 часов в год, количество часов в неделю

– 3.

Учебник: Алгебра 7 класс. 2014 г. Г.В.Дорофеев. – М.: Просвещение, 2016.

Раздел I. Планируемые результаты.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

Программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами для учебного предмета на этапе основного общего образования являются:

- умение мыслить творчески и независимо;
- проводить самоконтроль при решении учебных задач;
- сравнивать, анализировать, обобщать, формулировать определения понятий;
- владеть методами индукции и дедукции;
- измерять, вычислять, решать расчетные, графические, логические задачи;
- составлять таблицы, графики, диаграммы;
- закрепление умений путем практических упражнений;
- самостоятельная организация учебной деятельности;
- использование задач с жизненным материалом.

Межпредметные связи

Предметы естественно-математического цикла дают учащимся знания о живой и неживой природе, о материальном единстве мира, о природных ресурсах и их использовании в хозяйственной деятельности человека. Общие учебно-воспитательные задачи этих предметов направлены на формирование диалектико-материалистического мировоззрения, политехнических знаний и умений учащихся, всестороннее гармоничное развитие личности. На основе изучения общих законов развития природы, особенностей отдельных форм движения материи и их взаимосвязей у учащихся формируются современные представления о естественнонаучной картине мира.

Изучение всех предметов естественнонаучного цикла взаимосвязано с математикой. Математика дает учащимся систему знаний и умений, необходимых в повседневной жизни и трудовой деятельности человека, а также важных для изучения смежных дисциплин (географии, трудового обучения и др.)

Компьютерные технологии помогают улучшить и разнообразить преподавание математики, формируют основы компьютерной инженерной графики, которая заменяет традиционные методы построения чертежей и графиков.

Форма обучения – очно - заочная.

Раздел II. Содержание тем учебного курса.

- I. **Дроби и проценты.** Сравнение дробей. Вычисления с рациональными числами. Степень с натуральным показателем. Задачи на проценты.

- II. **Прямая и обратная пропорциональность.** Прямая пропорциональность. Обратная пропорциональность. Пропорции. Решение задач с помощью пропорций.
- III. **Введение в алгебру.** Буквенная запись свойств действий над числами. Преобразование буквенных выражений. Раскрытие скобок. Приведение подобных слагаемых.
- IV. **Уравнения.** Алгебраический способ решения задач. Корни уравнений. Решение уравнений. Решение задач с помощью уравнений.
- V. **Координаты и графики.** Множества точек на координатной прямой. Расстояние между точками координатной прямой. Множество точек на координатной плоскости. Графики.
- VI. **Свойства степени с натуральным показателем.** Произведение и частное степеней. Степень степени, произведения и дроби.
- VII. **Многочлены.** Одночлены и многочлены. Сложение и вычитание многочленов. Умножение одночлена на многочлен. Умножение многочлена на многочлен. Формулы квадрата суммы и квадрата разности. Решение задач с помощью уравнений.
- VIII. **Разложение многочлена на множители.** Вынесение общего множителя за скобки. Способ группировки. Формула разности квадратов. Разложение на множители с применением нескольких способов.

Тематический план

№	Тема	Количество часов в год	
		аудиторно	внеаудиторно
1	Дроби и проценты	6	
2	Прямая и обратная пропорциональность	7	
3	Введение в алгебру		19
4	Уравнения	7	
5	Координаты и графики		19
6	Свойства степени с натуральным показателем		19
7	Многочлены	6	
8	Разложение многочлена на множители		18
9	Итого	30	75

Раздел III. Тематическое планирование.

I сессия (26 часа)

7 часов аудиторно (в том числе 1 ч. зачет) + 19 часов внеаудиторно

№	Тема		домашнее задание	вид контрольного мероприятия
Дроби и проценты (6 часов)				
1	Сравнение дробей	1ч.	стр. 3	
2	Вычисления с рациональными числами.	1ч.	стр. 7	
3	Степень с натуральным показателем.	1ч	стр. 11	
4	Степень с натуральным показателем.	1ч	стр. 11	
5	Задачи на проценты.	1ч	стр. 18	
6	Задачи на проценты.	1ч	стр. 18	
7	Зачет № 1 «Дроби и проценты»	1ч		
Введение в алгебру (19 часов)				
8 внеауд.	Буквенная запись свойств действий над числами.	1ч	стр. 67	
9 внеауд.	Буквенная запись свойств действий над числами.	1ч	стр. 67	
10 внеауд.	Буквенная запись свойств действий над числами.	1ч	стр. 67	
11 внеауд.	Преобразование буквенных выражений.	1ч	стр. 72	
12 внеауд.	Преобразование буквенных выражений.	1ч	стр. 72	
13 внеауд.	Преобразование буквенных выражений.	1ч	стр. 72	
14 внеауд.	Раскрытие скобок.	1ч	стр. 78	
15 внеауд.	Раскрытие скобок.	1ч	стр. 78	
16 внеауд.	Раскрытие скобок.	1ч	стр. 78	
17 внеауд.	Раскрытие скобок.	1ч	стр. 78	
18 внеауд.	Раскрытие скобок.	1ч	стр. 78	
19 внеауд.	Приведение подобных слагаемых.	1ч	стр. 82	

20 внеауд.	Приведение подобных слагаемых.	1ч	стр. 82	
21 внеауд.	Приведение подобных слагаемых.	1ч	стр. 82	
22 внеауд.	Приведение подобных слагаемых.	1ч	стр. 82	
23 внеауд.	Приведение подобных слагаемых.	1ч	стр. 82	
24 внеауд.	Приведение подобных слагаемых.	1ч	стр. 82	
25 внеауд.	Тест к теме «Введение в алгебру»	1	стр. 93 - 94	
26 внеауд.	Тест к теме «Введение в алгебру»	1	стр. 93 - 94	

II сессия (27 часа)

8 часов аудиторно (в том числе 1 ч. зачет) + 19 часов внеаудиторно

№	Тема		домашнее задание	вид контрольного мероприятия
Прямая и обратная пропорциональность (7 часов)				
1	Прямая пропорциональность	1 ч.	стр. 45	
2	Прямая пропорциональность	1 ч.	стр. 45	
3	Обратная пропорциональность	1 ч.	стр. 45	
4	Обратная пропорциональность	1 ч.	стр. 45	
5	Пропорции	1 ч.	стр. 52	
6	Пропорции	1 ч.	стр. 52	
7	Решение задач с помощью пропорций.	1 ч.	стр. 52	
8	Зачет № 2 «Прямая и обратная пропорциональность»		стр. 52	
Координаты и графики (19 часов)				
9 внеауд.	Множества точек на координатной прямой		стр. 119	
10 внеауд.	Множества точек на координатной прямой	1 ч.	стр. 119	
11 внеауд.	Множества точек на координатной прямой	1 ч.	стр. 119	
12 внеауд.	Множества точек на координатной прямой	1 ч.	стр. 119	

13 внеауд.	Расстояние между точками координатной прямой	1 ч.	стр. 123	
14 внеауд.	Расстояние между точками координатной прямой	1 ч.	стр. 123	
15 внеауд.	Расстояние между точками координатной прямой	1 ч.	стр. 123	
16 внеауд.	Расстояние между точками координатной прямой	1 ч.	стр. 123	
17 внеауд.	Множество точек на координатной плоскости	1 ч.	стр.126	
18 внеауд.	Множество точек на координатной плоскости	1 ч.	стр. 126	
19 внеауд.	Множество точек на координатной плоскости	1 ч.	стр. 126	
20 внеауд.	Множество точек на координатной плоскости	1 ч.	стр. 126	
21 внеауд.	Графики	1 ч.	стр. 130	
22 внеауд.	Графики	1 ч.	стр. 130	
23 внеауд.	Графики	1 ч.	стр. 130	
24 внеауд.	Графики	1 ч.	стр. 130	
25 внеауд.	Еще несколько важных графиков	1 ч.	стр. 134 - 136	
26 внеауд.	Еще несколько важных графиков	1 ч.	стр. 134 - 136	
27 внеауд.	Еще несколько важных графиков	1 ч.	стр. 134 - 136	

III сессия (27 часов)

8 часов аудиторно (в том числе 1 ч. зачет) + 19 часов внеаудиторно

№	Тема		домашнее задание	вид контрольного мероприятия
Уравнения (7 часов)				
1	Алгебраический способ решения задач	1 ч.	стр. 95	
2	Алгебраический способ решения задач	1 ч.	стр. 95	
3	Корни уравнений	1 ч.	стр. 99	
4	Решение уравнений	1 ч.	стр. 101	
5	Решение уравнений	1 ч.	стр. 101	
6	Решение задач с помощью уравнений	1 ч.	стр. 106	

7	Решение задач с помощью уравнений	1 ч.	стр. 106	
8	Зачет № 3 «Уравнения»	1 ч.		
Свойства степени с натуральным показателем (19 часов)				
9 внеауд.	Произведение и частное степеней.	1 ч.	стр. 154	
10 внеауд.	Произведение и частное степеней.	1 ч.	стр. 154	
11 внеауд.	Произведение и частное степеней.	1 ч.	стр. 154	
12 внеауд.	Произведение и частное степеней.	1 ч.	стр. 154	
13 внеауд.	Произведение и частное степеней.	1 ч.	стр. 154	
14 внеауд.	Степень степени.	1 ч.	стр. 159	
15 внеауд.	Степень степени.	1 ч.	стр. 159	
16 внеауд.	Степень степени.	1 ч.	стр. 159	
17 внеауд.	Степень степени.	1 ч.	стр. 159	
18 внеауд.	Степень произведения.	1 ч.	стр. 159	
19 внеауд.	Степень произведения.	1 ч.	стр. 159	
20 внеауд.	Степень произведения.	1 ч.	стр. 159	
21 внеауд.	Степень произведения.	1 ч.	стр. 159	
22 внеауд.	Степень дроби.	1 ч.	стр. 160	
23 внеауд.	Степень дроби.	1 ч.	стр. 160	
24 внеауд.	Степень дроби.	1 ч.	стр. 160	
25 внеауд.	Степень дроби.	1 ч.	стр. 160	
26 внеауд.	Тест № 1 - 8	1 ч.	стр. 174	
27 внеауд.	Тест № 9 - 17	1 ч.	стр.175	конспект

IV сессия (25 часов)
7 часов аудиторно (в том числе 1 ч. зачет, 1 час промежуточная аттестация)
+ 18 часов внеаудиторно

№	Тема		домашнее задание	вид контрольного мероприятия
Многочлены (5 часов)				
1	Одночлены и многочлены.	1 ч.	стр. 176	
2	Сложение и вычитание многочленов.	1 ч.	стр. 179	
3	Умножение одночлена на многочлен.	1 ч.	стр. 183	
4	Умножение многочлена на многочлен.	1 ч.	стр. 186	
5	Формулы квадрата суммы и квадрата разности.	1 ч.	стр. 189	
6	Зачет № 4 «Многочлены»	1 ч.		
7	Промежуточная аттестация. Контрольная работа.	1 ч.		
Разложение многочлена на множители (18 часов)				
8 внеауд.	Вынесение общего множителя за скобки.	1 ч.	стр. 210	
9 внеауд.	Вынесение общего множителя за скобки.	1 ч.	стр. 210	
10 внеауд.	Вынесение общего множителя за скобки.	1 ч.	стр. 210	
11 внеауд.	Вынесение общего множителя за скобки.	1 ч.	стр. 210	
12 внеауд.	Способ группировки.	1 ч.	стр. 214	
13 внеауд.	Способ группировки.	1 ч.	стр. 214	
14 внеауд.	Способ группировки.		стр. 214	
15 внеауд.	Способ группировки.	1 ч.	стр. 214	
16 внеауд.	Формула разности квадратов.	1 ч.	стр. 217	
17 внеауд.	Формула разности квадратов.	1 ч.	стр. 217	
18 внеауд.	Формула разности квадратов.	1 ч.	стр. 217	
19 внеауд.	Формула разности квадратов.	1 ч.	стр. 217	
20 внеауд.	Разложение на множители с применением нескольких способов.	1 ч.	стр. 222	

21 внеауд.	Разложение на множители с применением нескольких способов.	1 ч.	стр. 222	
22 внеауд.	Разложение на множители с применением нескольких способов.	1 ч.	стр. 222	
23 внеауд.	Решение уравнений с помощью разложения на множители.	1 ч.	стр. 226	
24 внеауд.	Решение уравнений с помощью разложения на множители.	1 ч.	стр. 226	
25 внеауд.	Решение уравнений с помощью разложения на множители.	1 ч.	стр. 226	

Зачет № 1 «Дроби и проценты»

Знать: Понятие дроби. Основное свойство дроби. Что такое процент. Понятие десятичной дроби. Как записывают и читают десятичные дроби. правила, с помощью которых десятичная дробь выражается в процентах и, наоборот, проценты записываются в виде десятичной дроби.

Уметь: Выполнять действия с десятичными дробями. Находить процент от числа. Решать несложные задачи на проценты. Читать десятичные дроби. Переводить обыкновенную дробь в десятичную. Сравнивать десятичные дроби..

Зачет № 2 «Прямая и обратная пропорциональность»

Знать: Какие две величины называются прямо пропорциональными (обратно пропорциональными); определение пропорции, какие члены называются крайними, средними, основное свойство пропорции; что такое отношение.

Уметь: Определять вид зависимости; находить коэффициент пропорциональности; записывать формулой указанную зависимость; вычислять значения одних величин по значениям других; применять основное свойство пропорции.

Зачет № 3 «Уравнения»

Знать: Какое равенство называется уравнением; свойство уравнений; что значит решить уравнение; что называется уравнением, корнем уравнения; что означает «решить уравнение»; основные правила преобразований уравнений; определение линейного уравнения.

Уметь: Решать при помощи уравнений задачи на движение, на совместную работу, на отношение и процентное содержание; применять основные правила преобразований уравнений.

Зачет № 4 «Многочлены»

Знать: Какое выражение называют многочленом, одночленом, уметь приводить примеры; определение коэффициента одночлена; правила сложения и вычитания многочленов; распределительное свойство умножения; правило умножения многочлена на многочлен.

Уметь: Приводить многочлены к стандартному виду; находить сумму и разность многочленов; находить значение многочлена; упрощать многочлен; выполнять числовые подстановки; приводить подобные слагаемые; раскрывать скобки; умножать одночлен на многочлен; представить в виде многочлена стандартного вида; упрощать выражения; умножать многочлен на многочлен

Инструментарий для оценивания результатов.

Алгебра. Зачет № 1. «Дроби и проценты».

7 класс 1 сессия

1. Какое из данных чисел наименьшее?

А. 0,44. Б. 0,8. В. $\frac{2}{5}$. Г. $\frac{4}{9}$.

2. Найдите значение выражения $\frac{0,3 \cdot 0,25}{0,45}$.

3. Найдите значение выражения $\frac{(a+x)(a-x)}{ax}$ при $a = -2$, $x = -0,2$.

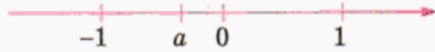
4.

Соотнесите дроби, которые выражают доли некоторой величины, и соответствующие им проценты:

а) $\frac{3}{5}$; б) $\frac{3}{10}$; в) 0,07; г) 0,7.
1) 7%; 2) 60%; 3) 70%; 4) 30%.

5.

На координатной прямой отмечено число a . Какое из следующих неравенств неверно?



А. $\frac{1}{a} < -1$. Б. $-\frac{1}{a} > 1$. В. $\frac{1}{a} < a$. Г. $-\frac{1}{a} < a$.

6. Цена акции за неделю понизилась на 10% и стала равной 3 р. 60 к. Сколько стоила акция неделю назад?

7. Из геометрической формулы $S = \frac{ah}{2}$ выразите переменную h .

А. $h = \frac{S}{2a}$; Б. $h = \frac{a}{2S}$; В. $h = \frac{aS}{2}$; Г. $h = \frac{2S}{a}$.

8.

Вычислите:

а) $-5 \cdot 3^3$; в) $1 - 5 \cdot 0,4^2$;
б) $0,01 \cdot (-3)^4$; г) $10 \cdot (0,7 - 1,2)^3$.

Рекомендуемая литература.

Алгебра 7 класс. 2014 г. Г. В. Дорофеев

Алгебра. Зачет № 2 «Прямая и обратная пропорциональность»

7 класс 2 сессия

I. Составить конспект по теме:

1. Прямая пропорциональность.
2. Обратная пропорциональность.
3. Пропорции.

II. Решить задачи:

1. Пешеход за некоторое время прошел 12 км. Какое расстояние проехал бы он за это же время, если его скорость была бы в 2,5 раза больше?
2. Автомобиль проехал расстояние между двумя пунктами за 2 часа. За какое время это же расстояние проедет автобус, если его скорость в 1,5 раза меньше?
3. Найдите неизвестный член пропорции: $\frac{5}{7} = \frac{x}{19,6}$.
4. Из 20 т руды получено 4 т меди. Сколько тонн меди получится из 45 т этой руды?
5. Междугородний автобус проезжает 1 км за 50 с. Найдите скорость автобуса в километрах в час.

Рекомендуемая литература.

Алгебра 7 класс. 2014 г. Г. В. Дорофеев

I. Изучить самостоятельно тему по учебнику.

- 1) Алгебраический способ решения задач.
- 2) Корни уравнения.
- 3) Решение уравнений.
- 4) Решение задач с помощью уравнений.

II. Выполнить упражнения:

- 1) Какие из чисел -3, -2, -1, 1, 2, 3 являются корнями уравнения

$$x^2 + 2x - 3 = 0?$$

- 2) Решите уравнение: 1) $-8x = 3,2$; 2) $\frac{2}{3}x = 6$; 3) $10x + 7 = 3$;

4) $3 - 4x = x - 12$; 5) $3(2x - 1) + 12 = x$;

6) $5(2x - 1) - 4(3x + 1) = 2$.

- 3) Дано уравнение $ax = 3$, где a - некоторое число, x - переменная. Найдите a , если известно, что корень уравнения равен $\frac{2}{3}$.

4) Купили 165 билетов в театр и цирк, причем билетов в театр в 2 раза больше, чем в цирк. Сколько купили театральных билетов и билетов в цирк?

- 5) За игрушку в подарочной упаковке заплатили 324 рубля. Стоимость упаковки составила 8% от стоимости игрушки. Сколько стоит игрушка?

Рекомендуемая литература.

Алгебра 7 класс. 2014 г. Г. В. Дорофеев

Алгебра. Зачет № 4 «Многочлены»

7 класс, 4 сессия

I. Изучить тему по учебнику. Выписать основные формулы.

1. Одночлены и многочлены.
2. Сложение и вычитание многочленов.
3. Умножение одночлена на многочлен.
4. Умножение многочлена на многочлен.
5. формула квадрата суммы и квадрата разности.
6. Решение задач с помощью уравнений.

II. Выполнить задания:

- 1) Представьте в виде многочлена: $(6x^2 - 2x) - 2a(a - 3)$.
- 2) Упростите выражение: $3a(a - 2) - 2a(a - 3)$.
- 3) Упростите выражение: $(a - b)^2 - a(a + 2b)$.
- 4) Решите уравнение: $10 - 3(5x - 1,5) = 2,5 - 5x$.
- 5) Площадь прямоугольника равна площади квадрата. Одна из сторон прямоугольника на 2 см меньше стороны квадрата, а другая на 3 см больше стороны квадрата. Найдите площадь квадрата.
- 6) Из палаточного лагеря к станции вышел турист со скоростью 6 км/ч. Через 15 минут вслед за ним выехал велосипедист со скоростью 12 км/ч, обогнал туриста и приехал на станцию на 15 минут раньше его. Чему равно расстояние от лагеря до станции?

Рекомендуемая литература.

Алгебра 7 класс. 2014 г. Г. В. Дорофеев

Пояснительная записка к промежуточной аттестации по алгебре за курс 7 класса

Работа составлена по учебнику «Алгебра 7 кл.», автор Г.В.Дорофеев и содержит задания по темам: «Дроби и проценты», «Уравнения», «Свойства степени с натуральным показателем», «Разложение многочлена на множители».

Содержание работы дают возможность достаточно полно проверить знания по основным разделам алгебры за 7 класс.

Задания составлены в форме контрольной работы.

Контрольная работа состоит из 7 заданий базового уровня.

Решения необходимо выполнять сначала на черновике, а затем переносить в чистовик.

Основная задача промежуточной аттестации

– проверить математическую подготовку по основным темам по алгебре за курс 7 класса.

Ответы

1	12 кг
2	91
3	$x = 5$
4	$2(m^2 + n^2)$
5	12,5
6	$(x + y)(a + 1)$
7	$x = 12$

Система оценивания работы

Правильное выполнение каждого задания оценивается 1 баллом.

Баллы суммируются. Всего 7 баллов.

Оценка «3» - 3 - 4 балла

«4» - 5 - 6 баллов

«5» - 7 баллов

Работа ниже 3 баллов не оценивается.

Промежуточная аттестация по алгебре

7 класс

1. Молоко дает 25 % сливок, сливки дают 20 % масла.

Сколько масла получится из 240 кг молока?

2. Найти значение выражения:

$$(5a + 3)(5a - 3) \text{ при } a = 2.$$

3. Решить уравнение:

$$(x + 1)(x - 1) - (x - 2)(x + 3) = 0$$

4. Упростить выражение:

$$(m + n)^2 + (m - n)^2.$$

5. Вычислить: $\frac{6^3 \cdot 5^2}{3^3 \cdot 2^4}.$

6. Разложить многочлен на множители:

$$a(x + y) + x + y.$$

7. Решить уравнение:

$$\frac{x}{2} - \frac{x}{3} = 2.$$

