


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Ильинская средняя общеобразовательная школа»
Судогодского района Владимирской области

«Согласовано»

Заместитель директора по УВР:

 /Е.И. Пронькина/

30 августа 2018 г.

«Утверждено»

Директор школы:

 /А.Ю.Быковских/

Приказ №118 от 30 августа 2018 г.



Рабочая программа
по алгебре
8 класс
(базовый уровень)
на 2018 - 2019 учебный год

Петров Леонид Леонидович,
учитель математики
1 квалификационной категории

Ильино
2018 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа 8 класса учебного курса составлена на основе примерной программы основного общего образования по математике в соответствии с федеральным компонентом государственного стандарта и с учетом рекомендаций авторских программ Ю.Н.Макарычева по алгебре.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса на базовом уровне.

Цели и задачи

Изучение алгебры на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- **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.

Место предмета в базисном учебном плане

Согласно базисному учебному плану школы на алгебру отводится 3 часа в неделю или 102 часа в год.

Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов
1	Рациональные дроби и их свойства	21
2	Квадратные корни	19
3	Квадратные уравнения	22
4	Неравенства	19
5	Степень с целым показателем	7
6	Элементы статистики	4
7	Итоговое повторение курса алгебры 8 класса	7
8	Резерв	3
	Итого	102

Содержание курса

1. Рациональные дроби и их свойства

Линейные и квадратные неравенства (повторение).

Рациональные выражения. Основное свойство дроби. Сокращение дробей.

Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.

Умножение дробей. Возведение дроби в степень. Деление дробей. Преобразование

рациональных выражений. Функция $y = \frac{k}{x}$ и ее график.

2. Квадратные корни

Рациональные числа. Иррациональные числа.

Квадратные корни. Арифметический квадратный корень. Уравнение $x^2 = a$.

Нахождение приближенных значений квадратного корня. Функция $y = \sqrt{x}$ и ее график.

Квадратный корень из произведения и дроби. Квадратный корень из степени.

Вынесение множителя из-под знака корня. Внесение множителя под знак корня.

Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.

3. Квадратные уравнения

Неполные квадратные уравнения. Формула корней квадратного уравнения. Решение задач с помощью квадратных уравнений. Теорема Виета.

Решение дробных рациональных уравнений. Решение задач с помощью рациональных уравнений.

4. Неравенства

Числовые неравенства. Свойства числовых неравенств. Сложение и умножение числовых неравенств. Погрешность и точность приближения

5. Степень с целым показателем

Определение степени с целым отрицательным показателем. Свойства степени с отрицательным показателем. Стандартный вид числа.

6. Элементы статистики

Комбинаторные задачи. Правило умножения. Факториал. Перестановки.

Группировка информации. Общий ряд данных. Кратность варианты измерения. Табличное представление информации. Частота варианты. Графическое представление информации. Полигон распределения данных. Гистограмма. Числовые характеристики данных измерения (размах, мода, среднее значение).

Вероятность. Событие (случайное, достоверное, невозможное). Классическая вероятностная схема. Противоположные события. Несовместные события. Вероятность суммы двух событий. Вероятность противоположного события. Статистическая устойчивость. Статистическая вероятность.

7. Итоговое повторение курса алгебры 8 класса.

Требования к уровню подготовки выпускников

В результате изучения курса ученик должен

знать/понимать

- существо понятия алгоритма; приводить примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математический язык может описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;

уметь

- выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, арифметические операции с обыкновенными дробями с однозначным знаменателем и числителем;
- переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной, проценты — в виде дроби и дробь – в виде процентов
- выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные числа; находить значения числовых выражений;
- округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и с избытком, выполнять оценку числовых выражений;
- пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
- решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и с пропорциональностью величин, дробями и процентами;
- решать линейные уравнения
- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, выражать из формул одну переменную через остальные;
- решать линейные уравнения;
- изображать числа точками на координатной прямой;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами;
- распознавать изученные геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать изученные геометрические фигуры;
- распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы;
- решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;
- вычислять средние значения результатов измерений;

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

- решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;
- устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления, с использованием различных приемов.
- выполнения расчетов по формулам, для составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; для нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).
- распознавания логически некорректных рассуждений;
- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;
- решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости;

Перечень учебно-методического, материально-технического

и информационно-технического обеспечения

1. Алгебра, учебник для 8 класса для общеобразовательных учреждений / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И.Нешков, С.Б. Суворова : Просвещение, 2014.
2. Алгебра: элементы статистики и теории вероятностей. Учебное пособие для учащихся 7 – 9 классов общеобразовательных учреждений // Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк: Просвещение, 2012.
3. Изучение алгебры в 7 – 9 классах. Книга для учителя. / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк: Просвещение, 2012.
4. Дидактические материалы по алгебре для 8 класса / В.И. Жохов, Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк: Просвещение 2015.

**Календарно-тематическое (поурочное) планирование
по алгебре для 8 класса**

№ урока	Тема урока	Формы и типы контроля	Планируемый результат		Сроки изучения	
			знать	уметь	По плану	Факти- чески
<i>Рациональные дроби и их свойства</i>						
1.	Рациональные выражения		<ul style="list-style-type: none"> • основное свойство дроби; • правила сложения и вычитания дробей с одинаковыми и разными знаменателями; • правила умножения и деления дробей. 	<ul style="list-style-type: none"> • находить допустимые значения переменной; • сокращать дроби после разложения на множители числителя и знаменателя; • выполнять действия с алгебраическими дробями; 		
2.	Рациональные выражения					
3.	Основное свойство дроби. Сокращение дробей					
4.	Основное свойство дроби. Сокращение дробей					
5.	Основное свойство дроби. Сокращение дробей					
6.	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями					
7.	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями					
8.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями					
9.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями					
10.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями					
11.	<i>Контрольная работа №1 по теме «Рациональные дроби и их свойства. Сумма и разность дробей»</i>	к/р				
12.	Умножение дробей. Возведение дроби в степень					
13.	Умножение дробей. Возведение дроби в степень					
14.	Деление дробей					

15.	Преобразование рациональных выражений						
16.	Преобразование рациональных выражений						
17.	Преобразование рациональных выражений						
18.	Преобразование рациональных выражений						
19.	Функция $y = k/x$ и ее график						
20.	Функция $y = k/x$ и ее график						
21.	Контрольная работа №2 по теме «Произведение и частное дробей»	к/р					
Квадратные корни							
22.	Рациональные числа		<ul style="list-style-type: none"> определение арифметического квадратного корня; свойства арифметического квадратного корня. 	<ul style="list-style-type: none"> применять свойства арифметического квадратного корня к преобразованию выражений; вычислять значения выражений. 			
23.	Иррациональные числа						
24.	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень						
25.	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень						
26.	Уравнение $x^2 = a$						
27.	Нахождение приближенных значений квадратного корня						
28.	Функция $y = \sqrt{x}$ и ее график						
29.	Функция $y = \sqrt{x}$ и ее график						
30.	Квадратный корень из произведения и дроби						
31.	Квадратный корень из произведения и дроби						
32.	Квадратный корень из степени						
33.	Квадратный корень из произведения, дроби и степени						
34.	Контрольная работа №3 по теме «Квадратные корни»	к/р					

35.	Вынесение множителя из-под знака корня. Внесение множителя под знак корня					
36.	Вынесение множителя из-под знака корня. Внесение множителя под знак корня					
37.	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни					
38.	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни					
39.	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни					
40.	<i>Контрольная работа № 4 по теме «Применение свойств арифметического квадратного корня»</i>	к/р				
<i>Квадратные уравнения</i>						
41.	Определение квадратного уравнения. Неполные квадратные уравнения		<ul style="list-style-type: none"> • способы решения неполных квадратных уравнений; • формулу корней квадратного уравнения. 	<ul style="list-style-type: none"> • решать квадратные уравнения, а также уравнения сводящиеся к ним; • решать дробно-рациональные уравнения; • исследовать квадратное уравнение по дискриминанту коэффициента 		
42.	Определение квадратного уравнения. Неполные квадратные уравнения					
43.	Формула корней квадратного уравнения					
44.	Формула корней квадратного уравнения					
45.	Формула корней квадратного уравнения					
46.	Решение задач с помощью квадратных уравнений					
47.	Решение задач с помощью квадратных уравнений					
48.	Решение задач с помощью квадратных уравнений					

49.	Теорема Виета					
50.	Теорема Виета					
51.	Контрольная работа № 5 «Квадратные уравнения»	к/р				
52.	Решение дробных рациональных уравнений					
53.	Решение дробных рациональных уравнений					
54.	Решение дробных рациональных уравнений					
55.	Решение дробных рациональных уравнений					
56.	Решение задач с помощью рациональных уравнений					
57.	Решение задач с помощью рациональных уравнений					
58.	Решение задач с помощью рациональных уравнений					
59.	Решение задач с помощью рациональных уравнений					
60.	Графический способ решения уравнений					
61.	Графический способ решения уравнений					
62.	Контрольная работа №6 по теме «Дробные рациональные уравнения»	к/р				
Неравенства						
63.	Числовые неравенства		<ul style="list-style-type: none"> • определение числового неравенства • свойства числовых неравенств; • решение системы неравенств. 	<ul style="list-style-type: none"> • находить пересечение и объединение множеств; иллюстрировать на координатной прямой числовые 		
64.	Числовые неравенства					
65.	Свойства числовых неравенств					
66.	Свойства числовых неравенств					
67.	Сложение и умножение числовых неравенств					
68.	Сложение и умножение					

	числовых неравенств			неравенства; • применять свойства числовых неравенств при решении задач.		
69.	Погрешность и точность приближения					
70.	Погрешность и точность приближения					
71.	Контрольная работа №7 по теме «Числовые неравенства и их свойства»	к/р				
72.	Пересечение и объединение множеств					
73.	Числовые промежутки					
74.	Числовые промежутки					
75.	Решение неравенств с одной переменной					
76.	Решение неравенств с одной переменной					
77.	Решение неравенств с одной переменной					
78.	Решение систем неравенств с одной переменной					
79.	Решение систем неравенств с одной переменной					
80.	Решение систем неравенств с одной переменной					
81.	Контрольная работа № 8 по теме «Неравенства с одной переменной и их системы»	к/р				
Степень с целым показателем						
82.	Определение степени с целым отрицательным показателем		• определение степени с целым показателем; • свойства степени с целым показателем	• применять свойства степени с целым показателем для преобразования выражений и вычислений;		
83.	Определение степени с целым отрицательным показателем					
84.	Свойства степени с целым показателем					
85.	Свойства степени с целым показателем					

86.	Стандартный вид числа			<ul style="list-style-type: none"> • записывать числа в стандартном виде. 		
87.	Стандартный вид числа					
88.	<i>Контрольная работа № 9 «Степень с целым показателем»</i>	к/р				
Элементы статистики						
89.	Сбор и группировка статистических данных		<ul style="list-style-type: none"> • организовывать информацию в виде таблиц, столбчатых и круговых диаграмм. 	<ul style="list-style-type: none"> • строить гистограммы 		
90.	Сбор и группировка статистических данных					
91.	Наглядное представление статистической информации					
92.	Наглядное представление статистической информации					
Итоговое повторение						
93.	Итоговое повторение. Рациональные дроби		<ul style="list-style-type: none"> • основное свойство дроби; • определение арифметического квадратного корня; • формулу корней квадратного уравнения. • определение числового неравенства • свойства степени с целым показателем 	<ul style="list-style-type: none"> • применять изученный теоретический материал при выполнении письменной работы 		
94.	Итоговое повторение. Квадратные корни					
95.	Итоговое повторение. Квадратные уравнение					
96.	Итоговое повторение. Неравенства. Степень с целым показателем					
97.	Итоговое повторение.					
98.	Итоговая контрольная работа № 10					
99.	Анализ итоговой контрольной работы					
100.	Резервный урок					
101.	Резервный урок					
102.	Резервный урок					