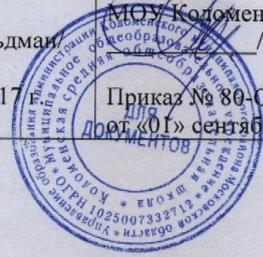


**Муниципальное образовательное учреждение  
Коломенская средняя общеобразовательная школа**

«Согласовано» на заседании ШМО учителей математики Протокол № 1 от «25» августа 2017г.	«Согласовано» зам. директора по УР  /Н.А.Фельдман/ «28» августа 2017	«Утверждаю» Директор МОУ Коломенской СОШ /А.Д. Кабин/ Приказ № 80-ОД от «01» сентября 2017 г.
--	---	--



**Рабочая программа  
по алгебре  
8 класс  
(базовый уровень)**

Составитель: Келеш Нина Сергеевна,  
учитель математики

2017 год

Коломенский муниципальный район

## **Пояснительная записка к рабочей программе по алгебре (8 класс)**

Рабочая программа по алгебре разработана в рамках реализации Федерального государственного образовательного стандарта второго поколения.

Рабочая программа составлена в соответствии:

1. Основной образовательной программой основного общего образования МОУ Коломенской СОШ приказ №156 от 01.09.2014г.

2. Положением о составлении рабочих программ по учебному предмету педагога, осуществляющего функции введения ФГОС ООО для учителей МОУ Коломенской СОШ.

3. Рабочей программы по алгебре. 8 класс / Сост. Г.И. Маслакова. – М.:ВАКО, 2014. – 64 с.

4. Учебного плана МОУ Коломенской СОШ на 2017/2018 учебный год.

Рабочая программа составлена к учебнику Ю.Н. Макарычева, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешкова и др. (М.: Просвещение, 2014).

В соответствии с федеральным базисным учебным планом для основного общего образования на преподавание курса алгебры в 8 классе предусмотрено 3 часа в неделю, 105 часов в год.

*Программа выполняет две основные функции:*

- *информационно-методическую* - позволяет всем учащимся получать представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и своем развитии средствами данного учебного предмета;

- *организационно-планирующую* — предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов.

### ***Цели обучения***

Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих целей:

#### ***1. В направлении личностного развития:***

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;

- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;

- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;

- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;

- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

#### ***2. В метапредметном направлении:***

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;

- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;

- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности.

#### ***3. В предметном направлении:***

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения их в повседневной жизни;

- создание фундамента для развития математических способностей, а также механизмов мышления, формируемых математической деятельностью.

### **Содержание обучения**

**Рациональные дроби (23 ч).** Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей. Тождественные преобразования рациональных выражений. Функция  $y = \frac{k}{x}$  и ее график.

**Квадратные корни (19 ч).** Понятие об иррациональных числах. Общие сведения о действительных числах. Квадратный корень. Понятие о нахождении приближенного значения квадратного корня. Свойства квадратных корней. Преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Функция  $y = \sqrt{x}$ , ее свойства и график.

**Квадратные уравнения (21 ч).** Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Решение рациональных уравнений. Решение задач, приводящих к квадратным уравнениям и простейшим рациональным уравнениям.

**Неравенства (20 ч).** Числовые неравенства и их свойства. Почленное сложение и умножение числовых неравенств. Погрешность и точность приближения. Линейные неравенства с одной переменной и их системы.

**Степень с целым показателем (7 ч).** Степень с целым показателем и ее свойства. Стандартный вид числа. Приближенные вычисления.

**Элементы статистики (4 ч).** Сбор и группировка статистических данных. Наглядное представление статистической информации.

### **Планируемые предметные результаты**

Изучение математики в основной школе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов:

#### **1. В направлении личностного развития:**

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной форме, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 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.

#### **2. В метапредметном направлении:**

- 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, и 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 и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- первоначальные представления об идеях и методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов.

### **3. В предметном направлении:**

Предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений.

#### **Предметная область «Арифметика»**

##### **Ученик научится:**

- переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и обыкновенную – в виде десятичной, записывать большие и малые числа с использованием целых степеней десятки;
- выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные и действительные числа, находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями, находить значения числовых выражений;
- округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и 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 пропорциональностью величин, с дробями и процентами.

##### **Ученик получит возможность научиться:**

- решать несложные практические расчетные задачи, в том числе с использованием (при необходимости) справочных материалов, калькулятора, компьютера;
- устно прикидывать и оценивать результаты вычислений; проверять результат вычисления с использованием различных приемов;
- интерпретировать результаты решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

#### **Предметная область «Алгебра»**

##### **Ученик научится:**

- 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 в формулах одну переменную через остальные;
- выполнять: основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; разложение многочленов на множители; тождественные преобразования рациональных выражений;
- решать линейные уравнения, системы двух линейных уравнений с двумя переменными;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений исходя из формулировки задачи;
- изображать числа точками на координатной прямой;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами.

##### **Ученик получит возможность научиться:**

- выполнять расчеты по формулам, составлять формулы, выражающие зависимости между реальными величинами, находить нужные формулы в справочных материалах;

- моделировать практические ситуации и исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры;
- описывать зависимости между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций.

**Предметная область «Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей»**

**Ученик научится:**

- проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
- решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;
- вычислять средние значения результатов измерений;
- находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;
- находить вероятности случайных событий в простейших случаях.

**Ученик получит возможность научиться:**

- выстраивать аргументации при доказательстве и в диалоге;
- распознавать логически некорректные рассуждения;
- записывать математические утверждения, доказательства;
- анализировать реальные числовые данные, представленные в виде диаграмм, графиков, таблиц;
- решать практические задачи в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости;
- решать учебные и практические задачи, требующие систематического перебора вариантов;
- понимать статистические утверждения.

**Календарно-тематическое планирование по алгебре (8 класс)  
2017 – 2018 г.г.**

№ п/п	Тема	Количество часов по теме	Сроки проведения
1	Повторение изученного в 7 классе	2	сентябрь
2	Рациональные дроби и их свойства	5	сентябрь
3	Сумма и разность дробей	7	сентябрь – октябрь
4	Произведение и частное дробей	11	октябрь – ноябрь
5	Действительные числа	2	ноябрь
6	Арифметический квадратный корень	5	ноябрь
7	Свойства арифметического квадратного корня	4	ноябрь – декабрь
8	Применение свойств арифметического квадратного корня	8	декабрь
9	Квадратное уравнение и его корни	11	декабрь – январь
10	Дробные рациональные уравнения	10	февраль

11	Числовые неравенства и их свойства	9	март
12	Неравенства с одной переменной и их системы	11	апрель
13	Степень с целым показателем и ее свойства	7	апрель – май
14	Элементы статистики	4	май
15	Повторение	9	май
<b>Всего</b>			<b>105 часов</b>



### **Учебно-методическое обеспечение**

1. Бабушкина, Л. Ю. Алгебра: Контрольно-измерительные материалы. 8 класс / Л. Ю. Бабушкина. - М.: ВАКО, 2013.
2. Ершова, А. П. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 8 класса / А. П. Ершова, В. В. Голобородько, А. С. Ершова. – 8-е изд., испр. И доп. - М.: ИЛЕКСА, 2017.
3. Жохов, В. И. Уроки алгебры в 8 классе: Пособие для учителей общеобразовательных учреждений / В. И. Жохов, Г. Д. Карташева. - М.: Просвещение, 2011.
4. Жохов, В. И. Алгебра: Дидактические материалы. 8 класс / В. И. Жохов, Ю. Н. Макарычев и др. - М.: Просвещение, 2011.
5. Макарычев, Ю. Н. Алгебра. 8 класс : учеб. для общеобразоват. организаций с прил. на электрон. носителе / Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк и др. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2014.
6. Рурукин, А. Н. Поурочные разработки по алгебре. 8 класс / А. Н. Рурукин. – 2-е изд. – М.: ВАКО, 2017.

### **Материально-техническое обеспечение**

1. Карточки с заданиями для работы на уроке.
2. Карточки с самостоятельными и контрольными работами.
3. Мультимедийное оборудование.