

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Математика» 5-9 классы

Рабочая программа по предмету «Математика» в 5-6-х классах, «Алгебра» и «Геометрия» в 7-9-х классах составлена на основе УМК С.М. Никольского – алгебра, УМК Л.С. Атанасяна – геометрия 7-9. Используются следующие материалы:

Атанасяна – геометрия 7-9. Используются следующие материалы:

- федеральный компонент государственного стандарта основного общего образования,
- примерная программа по математике основного общего образования,
- федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования РФ,
- авторские программы и тематическое планирование учебного материала:
 - С. М. Никольский, М. К. Потапов, Н. Н. Решетников, А. В. Шевкин;
 - Л.С. Атанасяна.

УМК составляют:

в 5-6 классах:

1. Математика: учебник для общеобразовательных учреждений / С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин. – М.: Просвещение, 2012.
2. Математика: Дидактические материалы / М.К. Потапов, А.В. Шевкин. – М.: Просвещение, 2011.
3. Математика. Рабочая тетрадь. / М.К. Потапов, А.В.Шевкин. – М.: Просвещение, 2012.
4. Математика. Тематические тесты. / П.В. Чулков, Е.Ф. Шершнев, О.Ф. Зарапина. – М.: Просвещение, 2009.
5. Тесты по математике, / С.Г. Журавлев, В.В. Ермаков
6. Задачи на смекалку: учебное пособие для 5-6 классов общеобразовательных учреждений / И.Ф. Шарыгин, А.В. Шевкин. – М.: Просвещение, 2010.
7. Математика. Книга для учителя. 5-6 классы / М.К. Потапов, А.В. Шевкин. – М.: Просвещение, 2012.
8. А.В. Шевкин. Текстовые задачи по математике. 5-6. – М.: Илекса, 2011.

в 7-9 классах:

1. Алгебра: учебник для общеобразовательных учреждений / С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин. – М.: Просвещение, 2012.
2. Алгебра Дидактические материалы / М.К. Потапов, А.В. Шевкин. – М.: Просвещение, 2011.
3. Алгебра. Рабочая тетрадь. / М.К. Потапов, А.В.Шевкин. – М.: Просвещение, 2012.
4. Алгебра 7-9 Дидактические материалы /Б.Г. Зив., В.А.Гольдич. С.-Петербург, Петроглиф, 2012.
5. Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов. Ю. А. Глазков, В. Б. Некрасов, И. И. Юдина Изучение геометрии в 7-9 классах. Методические рекомендации.- М.: Просвещение 2010 г.
6. Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов. С. Б. Кадомцев, Э. Г. Позняк, И. И. Юдина Геометрия 7-9 класс. Учебник- М.: Просвещение, 2014
7. Б.Г. Зив. Дидактические материалы по геометрии для 7 класса- М. Просвещение, 2010.
8. В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков, И.И. Юдина. Рабочая тетрадь по геометрии для 7 класса. –М.:Просвещение,2014
9. Б.Г. Зив, В.М. Мейлер, А.П. Баханский. Задачи по геометрии для 7-11 классов. – М.Просвещение,2010.
10. А.П. Киселев. Элементарная геометрия.- М.:Просвещение,1980.
11. А.В. Фарков «Диагностические контрольные работы по геометрии»

На изучение математики отводится:

- в 5 и 6 классах: 204 часа из расчета 6 ч в неделю;
- в 7 и 8 классах: алгебра – 136 часа из расчета 4 ч в неделю

- в 9 классе

геометрия – 136 часа из расчета 4 ч в неделю
математика– 170 часов из расчета 5 ч в неделю.

Целями изучения курса математики в 5-9 классах являются

1) в направлении личностного развития:

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование 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:

- 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 образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Содержание курса математики в 5-9 классах:

В 5-6 классах:

Натуральные числа и нуль. Измерение величин. Делимость натуральных чисел. Обыкновенные дроби. Отношения, пропорции, проценты. Целые числа. Рациональные числа. Десятичные дроби. Обыкновенные и десятичные дроби.

В 7-9 классах:

Действительные числа. Одночлены и многочлены. Формулы сокращенного умножения. Алгебраические дроби. Степень с целым показателем. Линейные уравнения с одним неизвестным. Системы линейных уравнений. Простейшие функции. Квадратные корни. Квадратные и рациональные уравнения. Линейная, квадратичная и дробно-линейные функции. Системы рациональных уравнений. Линейные неравенства с одним неизвестным. Неравенства второй степени с одним неизвестным. Рациональные неравенства. Корень степени n . Числовые последовательности. Арифметическая прогрессия. Геометрическая прогрессия. Приближения чисел. Элементы статистики, комбинаторики и теории вероятностей.

Начальные понятия и теоремы геометрии. Треугольник. Построения с помощью циркуля и линейки. Четырехугольники. Площадь. Подобные треугольники. Окружность. Векторы. Метод координат. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Длина окружности и площадь круга. Движения.

Требования к уровню подготовки учащихся

в личностном направлении:

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, 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;

в метапредметном направлении:

- первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

в предметном направлении:

- овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, функция, геометрическая фигура) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до неотрицательных рациональных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований рациональных выражений, решения уравнений, умение использовать идею координат на плоскости для решения задач из различных разделов курса;
- умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства несложных математических утверждений;
- овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
- умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;
- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач

практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

В результате изучения курса математики учащиеся должны **знать/понимать:**

- 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 действия сложения и вычитания двузначных целых чисел, умножение однозначных целых чисел, сложение и вычитание обыкновенных дробей с однозначным числителем и знаменателем;
- находить значение числовых выражений;
- пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
- решать текстовые задачи арифметическими способами;
- изображать числа точками на координатной прямой;
- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры, выполнять чертежи по условию задач;
- 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;

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

- для решения несложных практических задач, в том числе с использованием справочных материалов, калькулятора, компьютера;
- устной прикидки и оценки результатов вычислений; проверки результатов вычислений с использованием различных приемов;
- описания реальных ситуаций на языке геометрии;
- решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин;
- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир);
- решения практических задач в повседневной деятельности с использованием действий с числами, длин, площадей, объемов.