

## **Аннотация к рабочей программе по математике 8 класс**

### **Пояснительная записка**

Рабочая программа по математике для 8 класса (базовый уровень), составлена с учетом следующих **нормативно-методических документов**:

1. Приказ Минобрнауки РФ от 17.12.2010 N 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»
2. Приказ Минобрнауки РФ от 05.03.2004 N 1089 (ред. от 31.01.2012) «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»
3. Приказ Минпросвещения России от 20.05 2020 г. № 254 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования», утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28 декабря 2018 г. № 345;
4. Основная образовательная программа основного общего образования образовательной организации.

Рабочая программа 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 и Л.С. Атанасяна по геометрии.

Согласно базисному учебному плану средней школы, рекомендациям Министерства образования Российской Федерации и в продолжение начатой в 7 классе линии, выбрана данная учебная программа и учебно-методический комплект.

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

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения практической деятельности изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- 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: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудности;

- 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.
- развитие представлений о полной картине мира, о взаимосвязи математики с другими предметами.

В соответствии с федеральным базисным учебным планом для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики в 8 классе отводится 5 часов в неделю.

Курс математики 8 класса состоит из следующих предметов: «Алгебра», «Геометрия», «Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятности», которые изучаются блоками. В соответствии с этим составлено тематическое планирование. Материал блока «Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятности» изучается в 7, 8, 9 классах. В 8 классе на этот блок отводится 4 часа, изучаются элементы статистики.

Количество часов по темам изменено в связи со сложностью материала и с учетом уровня обученности класса.

### **Результаты обучения**

Результаты обучения представлены в **Требованиях к уровню подготовки** и задают систему итоговых результатов обучения, которых должны достигать все учащиеся, оканчивающие основную школу, и достижение которых является обязательным условием положительной аттестации ученика за курс основной школы. Эти требования структурированы по трем компонентам: «знать/понимать», «уметь», «использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни». При этом последние два компонента представлены отдельно по каждому из разделов содержания.

### **Требования к уровню подготовки учащихся 8 класса по алгебре**

#### ***знать:***

Алгебраические выражения. Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения. Подстановка выражений вместо переменных. Равенство буквенных выражений. Тождество, доказательство тождеств. Преобразования выражений. Алгебраическая дробь. Сокращение дробей. Действия с алгебраическими дробями. Рациональные выражения и их преобразования. Свойства квадратных корней и их применение в вычислениях. Уравнения и неравенства. Квадратное уравнение: формула корней квадратного уравнения, решение рациональных уравнений. Неравенство с одной переменной. Решение неравенства. Квадратные неравенства. Числовые неравенства и их свойства. Доказательство числовых и алгебраических неравенств. Переход от словесной формулировки соотношений между величинами к алгебраической.

Решение текстовых задач алгебраическим способом. Числовые функции. Понятие функции. Область определения функции. Способы задания функции. График функции, возрастание и убывание функции, наибольшее и наименьшее значения функции, нули функции, промежутки знакопостоянства. Чтение графиков функций. Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональную зависимости, их графики. Гипербола. Квадратичная функция, ее график, парабола. Координаты вершины параболы, ось симметрии. Графики функций: корень квадратный, модуль. Использование графиков функций для решения уравнений. Параллельный перенос графиков вдоль осей координат. Координаты. Геометрический смысл модуля числа. Числовые промежутки: интервал, отрезок, луч. Формула расстояния между точками координатной прямой.

*уметь:*

- 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 с помощью формул одну переменную через остальные;
- выполнять основные действия с алгебраическими дробями; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений содержащих квадратные корни;
- решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним;
- решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений исходя из формулировки задачи;
- изображать множество решений линейного неравенства;
- находить значения функции заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при
- решении уравнений, неравенств;
- описывать свойства изученных функций, строить их графики;
- **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:**
- для выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости

- между реальными величинами; для нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- для моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;

- для описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
- для интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами,

владеть компетенциями:

- учебно-познавательной, ценностно-ориентационной, рефлексивной, коммуникативной, информационной, социально-трудовой.

### **Требования к уровню подготовки учащихся 8 класса по геометрии (базовый уровень)**

В результате изучения курса учащиеся должны:

**знать:**

- основные понятия и определения геометрических фигур по программе;
- формулировки основных теорем и их следствий;

**уметь:**

- пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры, выполнять чертежи по условию задач, осуществлять преобразования фигур;
- решать задачи на вычисление геометрических величин, применяя изученные свойства фигур и формулы;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя дополнительные построения, алгебраический аппарат и соображения симметрии;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы и обнаруживая возможности для их использования;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;
- владеть алгоритмами решения основных задач на построение;

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

- описания реальных ситуаций на языке геометрии;
- решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир);
- владения практическими навыками использования геометрических инструментов для

- изображения фигур, а также нахождения длин отрезков и величин углов.

**Формы промежуточной и итоговой аттестации:** промежуточная аттестация проводится в форме тестов, контрольных, самостоятельных работ. В ходе изучения материала планируется контрольных работ - 17: одна входная контрольная работа, по алгебре – 9, по геометрии – 5, полугодовая и одна итоговая контрольная работа. Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, самостоятельных, проверочных работ и математических диктантов.

Календарно-тематическое планирование составлено на 170 уроков