

## Аннотация к рабочим программам по алгебре в 7-9 классах

Рабочая программа учебного предмета «Алгебра» для 7-9 классов составлена в соответствии с приказом Минобрнауки России от 5.03.2004 г. №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» и на основе:

- приказа Минобрнауки России от 09.03.2004 г. №1312 «Об утверждении Федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»;
- Примерная программа основного общего образования по математике. Сборник нормативных документов. Математика / сост. Э.Д.Днепров, А.Г.Аркадьев. – М.: Дрофа, 2007.
- образовательной программы основного общего образования Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Малокалмашинская средняя общеобразовательная школа» (в соответствии с ФК ГОС).

Исходя из федерального базисного учебного плана, программа рассчитана на 102 часа в год, 3 часа в неделю в каждом классе.

### 7 класс.

Преподавание ведется по учебно – методическому комплекту:

- 1. Алгебра. 7 класс. В 2 частях. Ч.1: учебник для общеобр. учреждений/ А.Г. Мордкович. – 11-е издание, перераб. – М.: Мнемозина, 2010
- 2. Алгебра. 7 класс. В 2 частях. Ч.2: Задачник для учащихся общеобр. учреждений/ А.Г. Мордкович. – 11-е издание, перераб. – М.: Мнемозина, 2010
- 3. Поурочные разработки по алгебре к учебному комплекту А.Г.Мордковича: 7 класс. – М.: «Экзамен», 2008.

Изучение математики 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: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность 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, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

### Задачи обучения математике:

- приобретение математических знаний и умений;
- овладение обобщенными способами мыслительной, творческой деятельностью;
- освоение компетенций: учебно – познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно – ориентационной и профессионально – трудового выбора.

Для обучения учащихся запланировано применение различных методов обучения: словесные (рассказ, беседа), демонстрации (на доске и в компьютере), практические работы по решению задач, построению графиков и заполнению таблиц, доклады учащихся, методы устного и письменного контроля, самостоятельная работа учащихся; групповые, парные и индивидуальные формы обучения.

Межпредметные связи в учебном процессе обеспечивают лучшее понимание обучающимися изучаемого материала и более высокий уровень владения навыками по

математике. Наиболее тесные и органические связи математики как предмета осуществляются с предметами естественно- научного цикла, а также с историей, физической культурой, технологией.

В программе предусмотрен контроль: контрольные, самостоятельные и проверочные работы, тесты.

**В результате изучения алгебры учащиеся должны знать/понимать:**

- существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания; смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;
- формулы сокращенного умножения;

**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 из формул одну переменную через остальные;
- выполнять основные действия со степенями с натуральными показателями, с одночленами и многочленами; выполнять разложение многочленов на множители; сокращать алгебраические дроби;
- решать линейные уравнения и уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений с двумя переменными;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; строить графики линейных функций и функции  $y=x^2$  ;
- 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 и систем;
- 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; нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
- интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

**8 класс.**

Преподавание ведется по учебно – методическому комплексу:

1. Алгебра. 8 класс. В 2 частях. Ч.1: учебник для общеобр. учреждений/ А.Г. Мордкович. – 11-е издание, перераб. – М.: Мнемозина, 2012
2. Алгебра. 8 класс. В 2 частях. Ч.2: Задачник для учащихся общеобр. учреждений/ А.Г. Мордкович. – 11-е издание, перераб. – М.: Мнемозина, 2012

- 3. Алгебра. 8 класс: методическое пособие для учителя / А.Г. Мордкович. – М. Мнемозина, 2010
- 4. Рурукин А.Н. и др Поурочные разработки по алгебре: 8 класс. – М.: ВАКО, 2012
- 5. Алгебра. 8 класс. Контрольные работы для учащихся общеобразовательных учреждений / Л.А.Александрова; под. Ред. А.Г.Мордковича. – 4-е изд., стер. – М.:Мнемозина,2011.

Изучение математики 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: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность 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, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

#### **Задачи обучения математике:**

- приобретение математических знаний и умений;
- овладение обобщенными способами мыслительной, творческой деятельности;
- освоение компетенций: учебно – познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно – ориентационной и профессионально – трудового выбора.

Для обучения учащихся запланировано применение различных методов обучения: словесные (рассказ, беседа), демонстрации (на доске и в компьютере), практические работы по решению задач, построению графиков и заполнению таблиц, доклады учащихся, методы устного и письменного контроля, самостоятельная работа учащихся; групповые, парные и индивидуальные формы обучения.

Межпредметные связи в учебном процессе обеспечивают лучшее понимание обучающимися изучаемого материала и более высокий уровень владения навыками по математике. Наиболее тесные и органические связи математики как предмета осуществляются с предметами естественно- научного цикла, а также с историей, физической культурой, технологией.

В программе предусмотрен контроль: контрольные, самостоятельные и проверочные работы, тесты.

#### **В результате изучения алгебры учащиеся должны знать/понимать:**

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и на практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки;
- историю развития понятия числа;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности; вероятностный характер различных процессов окружающего мира

#### **должны уметь:**

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы;
- находить значения корня натуральной степени, используя при необходимости

вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;

- 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 из формул одну переменную через остальные;
- выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и алгебраическими дробями;
- выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- применять свойства арифметических квадратов корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
- решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные уравнения;
- решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;
- 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; изображать множество решений линейного неравенства;
- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по её аргументу; находить значения аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- определять свойства функции по её графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
- описывать свойства изученных функций, строить их графики;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;

**владеть компетенциями:** познавательной, коммуникативной, информационной и рефлексивной. **способны решать следующие жизненно-практические задачи:** самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях, работать в группах, аргументировать и отстаивать свою точку зрения, уметь слушать других, извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа объектов, пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации, самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем.

### **9 класс.**

Преподавание ведется по учебно-методическому комплекту:

- 1. Алгебра. 9 класс. В 2 частях. Ч.1: учебник для общеобр. учреждений/ А.Г. Мордкович. – 11-е издание, перераб. – М.: Мнемозина, 2010
- 2. Алгебра. 9 класс. В 2 частях. Ч.2: Задачник для учащихся общеобр. учреждений/ А.Г. Мордкович. – 11-е издание, перераб. – М.: Мнемозина, 2010
- 3. Рурукин А.Н. и др Поурочные разработки по алгебре: 9 класс. – М.: ВАКО, 2011
- 4. Алгебра. 9 класс. Контрольные работы для учащихся общеобразовательных учреждений / Л.А.Александрова; под. Ред. А.Г.Мордковича. – 4-е изд., стер. – М.:Мнемозина,2011.

Изучение математики 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: ясность и точность

мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность 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, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

#### **Задачи обучения математике:**

- приобретение математических знаний и умений;
- овладение обобщенными способами мыслительной, творческой деятельности;
- освоение компетенций: учебно – познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно – ориентационной и профессионально – трудового выбора.

Для обучения учащихся запланировано применение различных методов обучения: словесные (рассказ, беседа), демонстрации (на доске и в компьютере), практические работы по решению задач, построению графиков и заполнению таблиц, доклады учащихся, методы устного и письменного контроля, самостоятельная работа учащихся; групповые, парные и индивидуальные формы обучения.

Межпредметные связи в учебном процессе обеспечивают лучшее понимание обучающимися изучаемого материала и более высокий уровень владения навыками по математике. Наиболее тесные и органические связи математики как предмета осуществляются с предметами естественно- научного цикла, а также с историей, физической культурой, технологией.

В программе предусмотрен контроль: контрольные, самостоятельные и проверочные работы, диктанты, тесты.

#### **Требования к уровню подготовки учащихся 9 классов (базовый уровень): должны знать:**

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности; вероятностный характер различных процессов окружающего мира;

#### **должны уметь:**

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- 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 из формул одну переменную через остальные;
- выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и алгебраическими дробями;
- выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- применять свойства арифметических квадратов корней для вычисления значений и

- преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
- решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные уравнения;
  - решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;
  - 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; изображать множество решений линейного неравенства;
  - распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
  - находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по её аргументу; находить значения аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
  - определять свойства функции по её графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
  - описывать свойства изученных функций, строить их графики;
  - извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
  - решать комбинаторные задачи путём систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;
  - вычислять средние значения результатов измерений;
  - находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;

**владеть компетенциями:** познавательной, коммуникативной, информационной и рефлексивной. **способны решать следующие жизненно-практические задачи:** Самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях, работать в группах, аргументировать и отстаивать свою точку зрения, уметь слушать других, извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа объектов, пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации, самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем.

Рабочая учебная программа включает в себя: пояснительную записку, общую характеристику учебного предмета, описание места предмета в учебном плане, , планируемые результаты, содержание учебного предмета, учебно-тематическое планирование, УМК.