

**Муниципальное общеобразовательное учреждение**  
**«Мочалищенская средняя общеобразовательная школа»**  
**Муниципального образования Звениговский муниципальный**  
**район**

**Аннотация к рабочей программе по математике**

**5–6-й классы**

*С.А. Козлова, А.Г. Рубин*

**Программа соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту.**

Математика является одним из основных системообразующих предметов школьного образования. Такое место математики среди школьных предметов обуславливает и ее особую роль с точки зрения всестороннего развития личности учащихся. В основе построения данного курса лежит идея гуманизации обучения, соответствующая современным представлениям о целях школьного образования и уделяющая особое внимание личности ученика, его интересам и способностям. Предлагаемый курс позволяет обеспечить формирование как *предметных*, так и *общеучебных* умений школьников, которые в дальнейшем позволят им применять полученные знания и умения для решения собственных жизненных задач.

При этом когнитивная составляющая данного курса позволяет обеспечить как требуемый государственным стандартом математического образования уровень математической подготовки, так и более высокий уровень, являющийся достаточным для углубленного изучения предмета.

*В основу настоящей программы положены педагогические и дидактические принципы вариативного развивающего образования, изложенные в концепции Образовательной программы «Школа 2100»<sup>1</sup>.*

<sup>1</sup>Школа 2100. Образовательная программа и пути ее реализации. – М.: Баласс, 1999. С. 20–25.

А. Личностно-ориентированные принципы: принцип адаптивности; принцип развития; принцип комфортности процесса обучения.

Б. Культурно-ориентированные принципы: принцип целостной картины мира; принцип целостности содержания образования; принцип систематичности; принцип смыслового отношения к миру; принцип ориентировочной функции знаний; принцип опоры на культуру как мировоззрение и как культурный стереотип.

В. Деятельностно-ориентированные принципы: принцип обучения деятельности; принцип управляемого перехода от деятельности в учебной ситуации к деятельности в жизненной ситуации; принцип перехода от совместной учебно-познавательной деятельности к самостоятельной деятельности учащегося (зона ближайшего развития); принцип опоры на процессы спонтанного развития; принцип формирования потребности в творчестве и умений творчества.

Настоящая программа по математике для основной школы является логическим продолжением программы для начальной школы (авторы Т.Е. Демидова, С.А. Козлова и др.) и составляет вместе с ней описание непрерывного школьного курса математики.

В основе содержания обучения математике лежит овладение учащимися следующими видами компетенций: предметной, коммуникативной, организационной и общекультурной. В соответствии с этими видами компетенций нами выделены основные содержательно – целевые направления (линии) развития учащихся средствами предмета математика.

**Предметная компетенция.** Здесь под предметной компетенцией понимается осведомленность школьников о системе основных математических представлений и овладение ими основными предметными умениями. Формируются следующие образующие эту компетенцию представления: о математическом языке как средстве выражения математических законов, закономерностей и т.д.; о математическом моделировании как одном из важных методов познания мира. Формируются следующие образующие эту компетенцию умения: создавать простейшие математические модели, работать с ними и интерпретировать полученные результаты; приобретать и систематизировать знания о способах решения математических задач, а также применять эти знания и умения для решения многих жизненных задач.

**Коммуникативная компетенция.** Здесь под коммуникативной компетенцией понимается сформированность умения ясно и четко излагать свои мысли, строить аргументированные рассуждения, вести диалог, воспринимая точку зрения собеседника и в то же время подвергая ее критическому анализу. Формируются следующие образующие эту компетенцию умения: извлекать информацию из разного рода источников, преобразовывая ее при необходимости в другие формы (тексты, таблицы, схемы и т.д.).

**Организационная компетенция.** Здесь под организационной компетенцией понимается сформированность умения самостоятельно находить и присваивать необходимые учащимся новые знания. Формируются следующие образующие эту компетенцию умения: самостоятельно ставить учебную задачу (цель), разбивать ее на составные части, на которых будет основываться процесс ее решения, анализировать результат действия, выявлять допущенные ошибки и неточности, исправлять их и представлять полученный результат в форме, легко доступной для восприятия других людей.

**Общекультурная компетенция.** Здесь под общекультурной компетенцией понимается осведомленность школьников о математике как элементе общечеловеческой культуры, ее месте в системе других наук, а также ее роли в развитии представлений человечества о целостной картине мира. Формируются следующие образующие эту компетенцию представления: об уровне развития математики на разных исторических этапах; о высокой практической значимости математики с точки зрения создания и развития материальной культуры человечества, а также о важной роли математики с точки зрения формирования таких значимых черт личности, как независимость и критичность мышления, воля и настойчивость в достижении цели и др.

### **Требования к результатам обучения учащихся к концу 5-го класса**

Учащиеся должны знать:

- название и последовательность чисел в натуральном ряду в пределах 1000000 (с какого числа начинается этот ряд, как образуется каждое следующее число в этом ряду);
- как образуется каждая следующая счетная единица;
- названия и последовательность разрядов в записи числа;
- названия и последовательность первых трех классов;
- сколько разрядов содержится в каждом классе;
- соотношение между разрядами;
- сколько единиц каждого класса содержится в записи числа;
- как устроена позиционная десятичная система счисления;
- единицы измерения величин (длина, масса, время, площадь), соотношения между ними;
- функциональную связь между группами величин (цена, количество, стоимость; скорость, время, расстояние; производительность труда, время работы, работа).

Учащиеся должны уметь:

- выполнять устные вычисления (в пределах 1000000) в случаях, водимых к вычислениям в пределах 100, и письменные вычисления в остальных случаях;
- выполнять проверку правильности вычислений;
- выполнять умножение и деление с 1000;
- вычислять значения числовых выражений, содержащих 3–4 действия со скобками и без них;
- раскладывать натуральное число на простые множители;
- находить наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное нескольких чисел;
- решать простые и составные текстовые задачи;
- решать удобным для себя способом (в том числе и с помощью таблиц и графов) комбинаторные задачи: на перестановку из трех элементов, правило произведения, установление числа пар на множестве из 3–5 элементов;
- решать удобным для себя способом (в том числе и с помощью таблиц и графов) логические задачи, содержащие не более трех высказываний;
- выписывать множество всевозможных результатов (исходов) простейших случайных экспериментов;
- находить вероятности простейших случайных событий;
- читать информацию, записанную с помощью линейных, столбчатых и круговых диаграмм;
- строить простейшие линейные, столбчатые и круговые диаграммы.

### **Требования к результатам обучения учащихся к концу 6-го класса**

Учащиеся должны знать:

- десятичные дроби и правила действий с ними;
- отношения и пропорции; основное свойство пропорции;
- прямую и обратную пропорциональные зависимости, и их свойства;
- проценты;
- целые и дробные отрицательные числа; рациональные числа;
- правило сравнения рациональных чисел;
- правила выполнения операций над рациональными числами; свойства операций.

Учащиеся должны уметь:

- сравнивать десятичные дроби;
- выполнять операции над десятичными дробями;
- преобразовывать десятичную дробь в обыкновенную и наоборот;
- округлять целые числа и десятичные дроби;

- находить приближенные значения величин с недостатком и избытком;
- выполнять приближенные вычисления и оценку числового выражения;
- делить число в данном отношении;
- находить неизвестный член пропорции;
- находить данное количество процентов от числа и число по известному количеству процентов от него;
- находить, сколько процентов одно число составляет от другого;
- увеличивать и уменьшать число на данное количество процентов;
- решать текстовые задачи на отношения, пропорции и проценты;
- сравнивать два рациональных числа;
- выполнять операции над рациональными числами, использовать свойства операций для упрощения вычислений;
- решать комбинаторные задачи с помощью правила умножения;
- находить вероятности простейших случайных событий;
- решать простейшие задачи на осевую и центральную симметрию;
- решать простейшие задачи на разрезание и составление геометрических фигур.

## **Аннотация к рабочим программам по алгебре 7-9 классов.**

Рабочая программа по алгебре составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования. Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 7-9 классов и реализуется на основе следующих документов:

- Алгебра 7 - 9 классы. Программы общеобразовательных учреждений. / И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович - М., Мнемозина, 2009-63 с.
- Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования.
- Федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования РФ.
- Авторского тематического планирования учебного материала.
- Базисного учебного плана 2015 -2016 учебного года.

В ходе освоения содержания курса, учащиеся получают возможность:

- развить представления о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
- овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;
- изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
- развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;
- получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контр-примеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

Изучение алгебры 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; 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.

Основные развивающие и воспитательные цели:

Развитие:

- Ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- Математической речи;
- Сенсорной сферы; двигательной моторики;
- Внимания; памяти;
- Навыков само и взаимопроверки.

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;
- Волевых качеств;
- Коммуникабельности;
- Ответственности.

### **Место предмета в федеральном базисном учебном плане**

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики на ступени основного общего образования отводится не менее

357 ч из расчета 3 ч в неделю с 7 по 9 класс. В связи с уменьшением количества часов по математике (с 6 до 5) алгебра изучается в 7 классе 3 ч в неделю, всего 102 ч.; в 8 классе 3 ч в неделю, всего 102 ч; в 9 классе 3 ч в неделю, всего 99 ч.

Используемые учебники:

Мордкович А.Г. Алгебра в двух частях; 1ч: учебник для общеобразовательных учреждений, 14-е изд, стереотипное. Мнемозина, 2010г; 2ч.

Задачник для общеобразовательных учреждений, 14-е изд, стереотипное. Мнемозина, 2010г-2012



## **Аннотация к рабочим программам по геометрии в 7-9 классах.**

Рабочая программа по геометрии составлена на основе:

- Федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике (2004 г.);
- Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия. 7-9 классы. «Просвещение» 2008;
- Федерального базисного учебного плана общеобразовательного учреждения;
- Авторского тематического планирования Л.С. Атанасяна и др. к учебнику «Геометрия» 7-9 классы «Просвещение» 2008

В результате изучения геометрии ученик должен **знать и понимать**:

- существо понятия математического доказательства; приводить примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; приводить примеры алгоритма;
- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации.

**уметь**:

- пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач;
- распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их ;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей); в том числе: для углов от 0 до 180 (определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и площади треугольников, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные

построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, соображения симметрии;

- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования

**Использовать приобретённые 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);

**Место предмета в федеральном базисном учебном плане:**

На изучение геометрии в классе согласно Федеральному базисному учебному плану для общеобразовательных учреждений отводится:

- 7 класс - 2 часа в неделю, всего 68 часов (в том числе 5 контрольных работ),
- 8 класс - 2 часа в неделю, всего 68 часов (в том числе 5 контрольных работ),
- 9 класс – 2 часа в неделю, всего 68 часов, (в том числе 5 контрольных работ).

**Используемые учебники:**

Л. С. Атанасян и др. Геометрия. Учебник для 7-9 классов, Просвещение, 2004-2008 гг.1;

**Аннотация к рабочей программе по алгебре и началам математического анализа в 10-11 классах.**

Рабочая программа учебного курса алгебры и начал математического анализа для 10 и 11 классов составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования.

Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 10 и 11 классов и реализуется на основе следующих документов:

1. Программа общеобразовательных учреждений «Алгебра и начала математического анализа. 10 – 11 классы»/ Сост. Т.А. Бурмистрова. – М. Просвещение, 2009 г.
2. Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования.
3. Стандарта основного общего образования по математике//Математика в школе. – 2004 г.
4. Федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования РФ.
5. Авторского тематического планирования учебного материала.
6. Базисного учебного плана 2013 -2014 учебного года.

### ***Задачи учебного предмета***

- систематизация сведений о числах; изучение новых видов числовых выражений и формул; совершенствование практических навыков и вычислительной культуры, расширение и совершенствование алгебраического аппарата, сформированного в основной школе, и его применение к решению математических и нематематических задач;
- расширение и систематизация общих сведений о функциях, пополнение класса изучаемых функций, иллюстрация широты применения функций для описания и изучения реальных зависимостей;

### ***Изучение алгебры на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих целей:***

- **формирование представлений** о математике как универсальном языке науки,
- **средстве моделирования** явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- **развитие** логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также последующего обучения в высшей школе;
- **овладение** математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
- **воспитание** средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно – технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через

знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей.

### **Место предмета в федеральном базисном учебном плане**

Данная рабочая программа составлена для изучения алгебры и начал анализа по учебнику Алгебра и начала математического анализа в двух частях для учащихся общеобразовательных учреждений, 10-11. Под ред.

А.Г.Мордковича, Мнемозина, 13-е из., стереот., 2012г.

Программа рассчитана на 102 часа (3 часа в неделю), 6 часов отведено для проведения текущих контрольных.

### **Аннотация к рабочей программе по геометрии в 10-11 классах.**

Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 10 класса и реализуется на основе следующих документов:

- 1.Программа для общеобразовательных учреждений: Сборник “Программы для общеобразовательных учреждений: Геометрия 10-11 кл.”/ Сост. Т.А.Бурмистрова – Издательство «Просвещение», 2009.
2. Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования.
- 3.Стандарта основного общего образования по математике //Математика в школе. – 2004г.
- 4.Федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования РФ.
- 5.Авторского тематического планирования учебного материала.
- 6.Базисного учебного плана 2013 -2014 учебного года.

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

Программа рассчитана на 68 часов (2 часа в неделю), 5 часов отведено для проведения текущих контрольных.

**В результате изучения геометрии в старших классах ученик должен уметь:**

- распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;
- описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении;
- анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;
- изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи по условиям задач;
- строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;
- решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);
- использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
- проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

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

- для исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
- вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

Место предмета в федеральном базисном учебном плане

Данная рабочая программа составлена для изучения геометрии по учебнику Геометрия , 10-11, А.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов и др.м.Просвещение., 2002-2006 г.