**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**Северная средняя общеобразовательная школа № 13**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| «Рассмотрено»  на заседании методического объединения  учителей информатики, математики и физики  Протокол № \_\_\_\_  от «\_\_\_» августа 2012г.  Руководитель методического объединения  Радченко С.Г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | **«Согласовано»**  Заместитель директора  школы по УВР  МБОУ Северная СОШ№ 13  Сивокобыльская Н.В.  «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2012 г. | **«Утверждаю»**  Директор  МБОУ Северная СОШ№ 13  Шкурин С. В.  Приказ № \_\_\_ от  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2012 г. |

Рабочая программа учебного курса

«Алгебра»

для 7 класса

Составитель: учитель математики

МБОУ Северная СОШ № 13

Радченко С.Г.

2012-2013 уч .год

х.Гашун

Рабочая программа определяет содержание образования определенных уровня и направленности на основе обязательного минимума содержания с уче­том максимального объема учебной нагрузки обучающихся, а также требований к уровню подготовки выпускников, устанавливаемые государственными образовательными стандар­тами Российской Федерации (ст. 7).

При разработке рабочих программ я руководствовалась следующей нормативно-методической документацией:

\* Базисный учебный план школ Российской Федерации (Сборник нормативных документов. Дрофа. Москва 2007г.);

\*Обязательный минимум содержания образования основной и средней (полной) школы  
(приказ МО РФ № 1236 от 19.05.98; приказ МО РФ № 56 от 30.06.99 ( Сборник нормативных документов. Дрофа. Москва 2007г.);

\* Закон РФ «Об образовании». М., 2004.

\* Федеральный компонент государственного стандарта общего образования. Математика (приказ МО РФ №1089 от 5.03.2004г.)

\* Федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы (приказ МО РФ №1312 от 9.03.2004г.)

\* Примерные программы по математике (М.: Просвещение, 1994, 1996; М.: Дрофа, 2001-  
2007);

\* Программа курса математики для 5-11 классов общеобразовательных учреждений. Авторы Г.К. Муравин и О.В. Муравина;

\*Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 27 декабря 2011 г. N 2885 г. Москва

"Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2012/2013 учебный год.

\*Учебный план МБОУ Северной СОШ №13 на 2012-2013 учебный год.

\*Региональное положение о разработке рабочей программы.

\*[Закон "Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации"](http://www.mon.gov.ru/dok/fz/vosp/4001/)

Принят 9 июля 1998 г, с изменениями 30 июня 2007 г.

Программа включает следующие разделы:

* пояснительную записку,
* общую характеристику учебного предмета,
* описание места учебного предмета в учебном плане,
* результаты изучения курса (личностные, межпредметные и предметные),
* содержание курса,
* тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности обучающихся; описание материально-технического обеспечения образовательного процесса.

**пояснительная записка**

Обучение математике является важнейшей составляющей основного общего образования и призвано развивать логическое мышление и математическую интуицию учащихся, обеспечить овладение учащимися умениями в решении различных практических и межпредметных задач. Математика входит в предметную область «Математика и информатика».

Основными целями курса математики для 5-9 классов в соответствии с Федеральным образовательным стандартом основного общего образования являются: «осознание значения математики … в повседневной жизни человека; формирование представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математической науки; формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления».

Усвоенные в курсе математики основной школы знания и способы действий необходимы не только для дальнейшего успешного изучения математики и других школьных дисциплин в основной и старшей школе, но и для решения практических задач в повседневной жизни.

Данная рабочая программа составлена по программе: Г.К. Муравина «Программа курса математики для 5-9 классов общеобразовательных учреждений», методом сквозного (вертикального) планирования с представлением технологических карт по основ­ным сквозным, содержательным линиям. Она определяет содержание математического об­разования на основе обязательного минимума содержания с учетом максимального объема учебной нагрузки обучающихся, и требований к уровню подготовки выпускников, установ­ленных государственным и образовательными стандартами Российской Федерации.

Программа соотносит содержание и технологию его реализации, с изменяющейся нор­мативно-методической базой. При разработке программ авторы ставили перед собой следующие цели: развитие личности школьника средствами математики, подготовка его к продолжению обучения и к самореализации в современном обществе.

Достижение перечисленных целей предполагает решение следующих задач:

* формирование мотивации изучения математики, готовности и способности учащихся к саморазвитию, личностному самоопределению, построению индивидуальной траектории в изучении предмета;
* формирование у учащихся способности к организации своей учебной деятельности посредством освоения личностных, познавательных, регулятивных и коммуникативных универсальных учебных действий;
* формирование специфических для математики стилей мышления, необходимых для полноценного функционирования в современном обществе, в частности, логического, алгоритмического и эвристического;
* освоение в ходе изучения математики специфических видов деятельности, таких как построение математических моделей, выполнение инструментальных вычислений, овладение символическим языком предмета и др.;
* формирование умений представлять информацию в зависимости от поставленных задач в виде таблицы, схемы, графика, диаграммы, использовать компьютерные программы, Интернет при ее обработке;
* овладение учащимися математическим языком и аппаратом как средством описания и исследования явлений окружающего мира;
* овладение системой математических знаний, умений и навыков, необходимых для решения задач повседневной жизни, изучения смежных дисциплин и продолжения образования;
* формирование научного мировоззрения;
* воспитание отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Содержание курса математики строится на основе системно -деятельностного подхода, принципов разделения трудностей, укрупнения дидактических единиц, опережающего формирования ориентировочной основы действий, принципов позитивной педагогики.

**Системно - деятельностный подход** предполагает  ориентацию на достижение цели и основного результата образования – развитие личности обучающегося на основе освоения универсальных учебных действий, познания и освоения мира, активной учебно-познавательной деятельности, формирование его готовности к саморазвитию и непрерывному образованию; разнообразие индивидуальных образовательных траекторий и индивидуального развития каждого обучающегося.

**Принцип разделения трудностей**. Математическая деятельность, которой должен овладеть школьник, является комплексной, состоящей из многих компонентов. Именно эта многокомпонентность является основной причиной испытываемых школьниками трудностей. Концентрация внимания на обучении отдельным компонентам делает материал доступнее.

Для осуществления принципа необходимо правильно и последовательно выбирать компоненты для обучения. Если некоторая математическая деятельность содержит в себе творческую и техническую компоненту, то согласно принципу разделения трудностей, они изучаются отдельно, а затем интегрируются.

Например, в 7 классе решение текстовых задач разбито на отдельные пункты. Сначала ученики учатся составлять уравнения к текстовым задачам, а затем – решать уравнения и доводить решения текстовых задач до ответа.

Когда изучаемый материал носит алгоритмический характер, для отработки и осознания каждого шага алгоритма в учебнике составляется система творческих заданий. Каждое следующее задание в системе опирается на результат предыдущего, применяется сформированное умение, новое знание. Так постепенно формируется весь алгоритм действия.

**Принцип укрупнения дидактических единиц.** Укрупненная дидактическая единица (УДЕ) – это клеточка учебного процесса, состоящая из логически различных элементов, обладающих в то же время информационной общностью. Она обладает качествами системности и целостности, устойчивостью во времени и быстрым проявлением в памяти. Принцип УДЕ предполагает совместное изучение взаимосвязанных действий, операций, теорем. Принцип укрупнения дидактических единиц весьма эффективен, например, при изучении формул сокращенного умножения, формул комбинаторики, прогрессий.

**Принцип опережающего формирования** **ориентировочной основы действия** (ООД) заключается в формировании у обучающегося представления о цели, плане и средствах осуществления некоторого действия. Полная ООД обеспечивает систематически безошибочное выполнение действия в некотором диапазоне ситуаций. ООД составляется учениками совместно с учителем в ходе выполнения системы заданий. Отдельные этапы ООД включаются в опережающую систему упражнений, что дает возможность подготовить базу для изучения нового материала и увеличивает время на его усвоение.

**Принципы позитивной педагогики** заложены в основупедагогики сопровождения, поддержки и сотрудничества учителя с учеником. Создавая интеллектуальную атмосферу гуманистического образования, учителя формируют у обучающихся критичность, здравый смысл и рациональность. В процессе обучения учитель воспитывает уважением, свободой, ответственностью и участием. В общении с учителем и товарищами по обучению передаются, усваиваются и вырабатываются приемы жизненного роста как цепь процедур самоидентификации, самоопределения, самоактуализации и самореализации в результате которых формируется творчески-позитивное отношение к себе, к социуму и к окружающему миру в целом, вырабатывается жизнестойкость, расширяются возможности и перспективы здоровой жизни полной радости и творчества.

**Общая характеристика курса**

Курсы **математики для 5-6 классов и алгебры и геометрии для 7-9 классов** складывается из следующих содержательных компонентов: арифметики, алгебры, геометрии, элементов комбинаторики и теории вероятностей, статистики и логики.

В курсе алгебры выделяются основные содержательные линии: арифметика, алгебра, функции, вероятность и статистика, логика и множества, математика в историческом развитии.

Раздел **«Алгебра»** нацелен на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира. Одной из основных задач изучения алгебры является развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству. Основным понятием алгебры является «рациональное выражение».

В разделе **«Функции»** важной задачей является получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов, для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации. Изучение этого материала способствует освоению символическим и графическим языками, умению работать с таблицами.

Раздел **«Вероятность и статистика»** является обязательным компонентом школьного образования, усиливающим его прикладное значение. Этот материал необходим, прежде всего, для формирования функциональной грамотности – умений воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить разных случаев, перебор и подсчет числа вариантов, в том числе в простейших прикладных простейшие вероятностные расчеты. Изучение основ комбинаторики позволит учащимся осуществлять рассмотрение задачах.

При изучении статистики и теории вероятностей обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации, и закладываются основы стохастического мышления.

Раздел **«Логика и множества»** служит цели овладения учащимися элементами математической логики и теории множеств, что вносит важный вклад в развитие мышления и математического языка.

Раздел **«Математика в историческом развитии»** способствует повышению общекультурного уровня школьников, пониманию роли математики в общечеловеческой культуре, значимости математики в развитии цивилизации и современного общества. Время на изучение этого раздела дополнительно не выделяется, усвоение его не контролируется, хотя исторические аспекты вплетаются в основной материал всех разделов курса.

МЕСТО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ.

На изучение алгебры в 7-9 классах основной школы выделяется 3 ч в неделю в течение трех лет обучения, всего 315 уроков. Преподавание ведется с использованием УМК К.С. Муравина, Г.К. Муравина, О.В. Муравиной.

**Организация образовательного процесса**

Для реализации содержания обучения в образовательном процессе предлагается сис­тема уроков:

• *Комбинированный урок*

-ознакомление с темой *урока,* постановка его целей изадач;

* проверка домашнего задания;

-проверка знаний и умений учащихся по пройденному материалу;

* изложение нового материала;
* первичное закрепление изученного;
* подведение итогов урока и постановка домашнего задания.

• *Урок-практикум*

Уроки практикумы, помимо решения своей специальной задачи - усиления практиче­ской направленности обучения, должны быть тесным образом связаны с изученным мате­риалом, а также способствовать прочному, неформальному его усвоению. Основной формой их, проведения являются практические работы, на которых учащиеся самостоятельно упражняются в практическом применении усвоенных теоретических знаний и умений. Структура уроков-практикумов

-сообщение темы и задачи практикума;

-актуализация опорных знаний и умений учащихся:

-мотивация учебной деятельности учащихся;

-ознакомление учеников с инструкцией;

-подбор необходимых дидактических материалов, средств обучения и оборудования;

-выполнение работы учащимися под руководством учителя;

-обсуждение и теоретическая интерпретация полученных результатов работы.

*• Урок-семинар*

Семинары характеризуются, прежде всего, двумя взаимосвязанными признаками: са­мостоятельным изучением учащимися программного материала и обсуждением на уроке результатов познавательной деятельности. Ребята учатся выступать с самостоятельными сообщениями, дискутировать, отстаивать свои суждения. Семинары способствуют развитию познавательных и исследовательских умений учащихся, повышению культуры общения.

* *Урок-зачет*

Основная цель урока-зачета состоит в диагностике уровня усвоения знаний и умений каждым учащимся на определенном этапе обучения.

Виды зачетов: текущий и тематический, зачет-практикум, дифференцированный зачет.

* *Урок-лекция* .

Это уроки, на которых учителем излагается значительная часть теоретического материала изучаемой темы.

В зависимости от дидактических задач и логики учебного материала распространены вводные, установочные, текущие и обзорные лекции. По характеру изложения и деятельности учащихся лекция может быть информационной, объяснительной, лекцией-беседой ит.д.

Возможный вариант структуры урока-лекции:

* создание проблемной ситуации при постановке темы, цели и задач лекции;
* ее разрешение при реализации намеченного плана лекции;
* выделение опорных знаний и умений;
* воспроизведение учащимися опорных знаний и умений по образцам, конспектам, опор­ным конспектам и т.д.;
* применение полученных знаний;
* обобщение и систематизация изученного;
* формирование домашнего задания постановкой вопросов для самопроверки, сообщения  
  списка рекомендуемой литературы и перечня заданий из учебника.

***۰****Урок-консультация*

В зависимости от содержания и назначения выделяют тематические и целевые уроки-консультации. Тематические уроки-консультации проводятся либо по каждой теме, либо по наиболее значимым или сложным вопросам программного материала. Целевые консульта­ции входят в систему подготовки, проведения и подведения итогов самостоятельных и кон­трольных работ, зачетов, экзаменов. Это могут быть уроки работы над ошибками, уроки ана­лиза результатов контрольной работы и т.д.

На консультации сочетаются различные формы работы с учащимися: фронтальные, групповые и индивидуальные.

**Система мониторинга**

**при обучении математике**

В современных условиях демократизации образования появилась реальная возмож­ность создания «воодушевляющей» системы оценивания образовательных достижений обу­чающихся, такой системы, при которой было бы комфортно и обучающемуся, и учителю. Отметки бы выставлялись не способом вычитания, фиксируя неуспех, неудачу, при этом за­крепляя негатив, а способом сложения, ведя школьника от первого успеха базового уровня дальше к успехам на уровне его возможностей в развитии. Рассмотрим систему мониторин­га.

*Система мониторинга качества* образовательных достижений школьников, осущест­вляемая учителем математики, включает в себя входную диагностику, текущий контроль, промежуточную, рубежную и итоговую аттестации.

*Входная диагностика* выявляет стартовый уровень математической подготовки, на­пример, семиклассников, показывающий качество усвоения содержания основных линий обязательного минимума содержания образовательной области «Математика» основной школы в 5-6 классах.

*Текущий контроль* выявляет уровень освоения содержания каждой сквозной линии при изучении конкретной темы. Таким образом, текущий контроль в условиях концентриче­ского подхода к структурированию содержания школьного, математического образования пе­рестает быть узко-тематическим, а становится более существенным, направленным на дос­тижение более качественного результата на выпускном экзамене за весь курс математики основной школы.

*Промежуточная аттестация* помогает выявить состояние математической подготов­ки школьников в конце первой четверти, первого полугодия, за три четверти и в конце учеб­ного года, а также в течение всего периода обучения, например, основной ступени обучения. При этом промежуточная аттестация, как и входной контроль на уровне, учителя математики, включается в систему мониторинга на уровне администрации школы. Тексты готовит учи­тель (как специалист, учитывающий степень готовности учеников к аттестации), а сроки он согласовывает с администрацией школы. Таким образом, из мониторинга не «выпадет» учи­тель, обладающий конкретным содержанием обучения, а также обучающийся у него ребе­нок. Тогда учитель сможет оказать своим воспитанникам адресную помощь и оперативно скорректировать программу обучения математике.

*Рубежная аттестация*' помогает выявить уровень усвоения содержания сквозных ли­ний обязательного минимума за несколько лет всего периода обучения в основной школе (например, на конец 6-го класса - за 5-6-й классы, а на конец 7-го класса - за 5-7-й классы и т.д.).

*Итоговая аттестация* проводится в конце всего периода обучения восновной школе на обязательном письменном экзамене за курс алгебры, а также на устном экзамене по геометрии. Текст письменной работы формируется Министер­ством общего и профессионального образования из заданий открытых сборников экзамена­ционных заданий за курс алгебры основной школы.

**ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ**

**И ОСВОЕНИЮ СОДЕРЖАНИЯ КУРСА**

Программа предполагает достижение выпускниками основной школы следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

***В личностных результатах сформированность:***

* ответственного отношения к учению, готовность и способность обучающихся к самореализации и самообразованию на основе развитой мотивации учебной деятельности и личностного смысла изучения математики, заинтересованность в приобретении и расширении математических знаний и способов действий, осознанность построения индивидуальной образовательной траектории;
* коммуникативной компетентности в общении, в учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности по предмету, которая выражается в умении ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, выстраивать аргументацию и вести конструктивный диалог, приводить примеры и контрпримеры, а также понимать и уважать позицию собеседника, достигать взаимопонимания, сотрудничать для достижения общих результатов;
* целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.
* – представления об изучаемых математических понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.
* логического мышления: критичности (умение распознавать логически некорректные высказывания), креативности (собственная аргументация, опровержения, постановка задач, формулировка проблем, исследовательский проект и др.).

***В метапредметных результатах сформированность:***

* способности самостоятельно ставить цели учебной и исследовательской деятельности, планировать, осуществлять, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее выполнения;
* умения самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
* умения находить необходимую информацию в различных источниках (в справочниках, литературе, Интернете), представлять информацию в различной форме (словесной, табличной, графической, символической), обрабатывать, хранить и передавать информацию в соответствии с познавательными или коммуникативными задачами;
* владения приемами умственных действий: определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых и причинно-следственных связей, построения умозаключений индуктивного, дедуктивного характера или по аналогии;
* умения организовывать совместную учебную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции, взаимодействовать в группе, выдвигать гипотезы, находить решение проблемы, разрешать конфликты на основе согласования позиции и учета интересов, аргументировать и отстаивать свое мнение.

***В предметных результатах сформированность:***

* умений работать с математическим текстом, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический, табличный), доказывать математические утверждения;
* умения использовать базовые понятия из основных разделов содержания (число, функция, уравнение, неравенство, вероятность, множество, доказательство и др.);
* представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; практических навыков выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, вычислительной культуры;
* представлений о простейших геометрических фигурах, пространственных телах и их свойствах; и умений в их изображении;
* умения измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов простейших геометрических фигур;
* умения использовать символьный язык алгебры, приемы тождественных преобразований рациональных выражений, решения уравнений, неравенств и их систем; идею координат на плоскости для интерпретации решения уравнений, неравенств и их систем; алгебраического аппарата для решения математических и нематематических задач;
* умения использовать систему функциональных понятий, функционально-графических представлений для описания и анализа реальных зависимостей;
* представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
* приемов владения различными языками математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
* умения применять изученные понятия, аппарат различных разделов курса к решению межпредметных задач и задач повседневной жизни.

Планируется использование следующих педагогических технологий в преподавании предмета:

технологии полного усвоения;

технологии обучения на основе решения задач;

технологии обучения на основе схематичных и знаковых моделей;

технологии проблемного обучения.

В течение года возможны коррективы рабочей программы, связанные с объективными причинами.  
Основой целеполагания является  обновление требований к уровню подготовки школьников в системе естественно-математического образования, отражающее важнейшую особенность педагогической концепции государственного стандарта— переход от суммы «предметных результатов»  к «межпредметным результатам». Такие результаты представляют собой обобщенные способы деятельности, которые отражают специфику не отдельных предметов, а ступеней общего образования. В государственном стандарте они зафиксированы как общие учебные умения, навыки и способы человеческой  деятельности, что предполагает повышенное внимание  к развитию межпредметных связей курса  математики.

Дидактическая модель обучения и педагогические средства отражают модернизацию основ учебного процесса, их переориентацию на достижение конкретных результатов в виде сформированных умений и навыков учащихся, обобщенных способов  деятельности. Формирование целостных представлений о математике будет осуществляться в ходе творческой деятельности учащихся на основе личностного осмысления математических фактов и явлений. Особое внимание уделяется познавательной активности учащихся, их мотивированности к самостоятельной учебной работе. Это предполагает все более широкое использование нетрадиционных форм уроков, в том числе методики деловых и ролевых игр, проблемных дискуссий, межпредметных интегрированных уроков и т. д.

**Компьютерное обеспечение уроков**

***Демонстрационный материал (слайды).***

Создается с целью обеспечения наглядности при изучении нового материала, использования при ответах учащихся. Применение анимации при создании такого компьютерного продукта позволяет рассматривать вопросы математической теории в движении, обеспечивает другой подход к изучению нового материала, вызывает повышенное внимание и интерес у учащихся. При решении любых задач использование графической интерпретации условия задачи, ее решения позволяет учащимся понять математическую идею решения, более глубоко осмыслить теоретический материал по данной теме.

***Задания для устного счета.***

Эти задания дают возможность в устном варианте отрабатывать различные вопросы теории и практики, применяя принципы наглядности, доступности. Их можно использовать на любом уроке в режиме учитель – ученик, взаимопроверки, а также в виде тренировочных занятий.

***Электронные учебники.***

   Они используются в качестве виртуальных лабораторий при проведении практических занятий, уроков введения новых знаний. В них заключен большой теоретический материал, много тренажеров, практических и исследовательских заданий, справочного материала.На любом из уроков возможно использование компьютерных устных упражнений, применение тренажера устного счета, что активизирует мыслительную деятельность учащихся, развивает вычислительные навыки, так как позволяет осуществить иной подход к изучаемой теме.

         Использование компьютерных технологий  в преподавании математики позволяет непрерывно менять формы работы на уроке, постоянно чередовать устные и письменные упражнения, осуществлять разные подходы к решению математических задач, а это постоянно создает и поддерживает интеллектуальное напряжение учащихся, формирует у них устойчивый интерес  к изучению данного предмета.

**Формы организации учебного процесса:**

* индивидуальные;
* групповые;
* индивидуально-групповые;
* фронтальные;
* практикумы.

**Критерии и нормы оценивания по математике**

Проверка знаний, умений и навыков учащихся осуществляется посредством устных и письменных форм, интерактивных компьютерных тестов и заданий компьютерного практикума.

Устные формы контроля: беседы вопрос - ответ, устные вычислительные навыки, чтение наизусть правил, формулировок формул, алгоритмов решения различных заданий, решения заданий у доски с последующим комментарием и другое.

Письменные формы: тесты на проверку понимания и запоминания материала, контрольные работы промежуточной и тематической проверки ЗУН, самостоятельные работы, дифференцированные задания, индивидуальные карточки, домашние задания.

Оценивание результатов обучения по пятибалльной шкале:

Отметка «5» ставится за усвоение, понимание и воспроизведение знаний, их творческое применение.

Отметка «4» ставится за усвоение, понимание и воспроизведение знаний, применение при выполнении знакомых заданий повышенного уровня сложности.

Отметка «3» ставится за усвоение, понимание и воспроизведение знаний, применение при выполнении типовых заданий.

Отметка «2» ставится в том случае, когда учащийся не овладел знаниями и умениями.

**Оценка письменных ответов по математике**

***Ответ оценивается отметкой «5», если:***

O      работа выполнена полностью;

O      в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;

O      в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

**Отметка «4»** ставится в следующих случаях:

O      работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);

O      допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

**Отметка «3»** ставится, если:

допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

**Отметка «2»** ставится, если:

O      допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Отметка «1» ставится, если:

O      работа показала полное отсутствие у обучающегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

 Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

**Оценка устных ответов по математике**

***Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:***

O      полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;

O      изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;

O      правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;

O      показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;

O      продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;

O      отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;

O      возможны одна – две неточности при освещение второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

**Ответ оценивается отметкой «4»,** если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

O      в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;

O      допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;

O      допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

**Отметка «3»** ставится в следующих случаях:

O      неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке учащихся» в настоящей программе по математике);

O      имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;

O      ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;

O      при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**Отметка «2»** ставится в следующих случаях:

O      не раскрыто основное содержание учебного материала;

O      обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;

O      допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

**Отметка «1»** ставится, если:

O      ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изученному материалу.

**3. Общая классификация ошибок.**

При оценке знаний, умений и навыков учащихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочёты.

3.1. **Грубыми считаются ошибки:**

-                незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;

-                незнание наименований единиц измерения;

-                неумение выделить в ответе главное;

-                неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;

-                неумение делать выводы и обобщения;

-                неумение читать и строить графики;

-                неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;

-                потеря корня или сохранение постороннего корня;

-                отбрасывание без объяснений одного из них;

-                равнозначные им ошибки;

-                 вычислительные ошибки, если они не являются опиской;

-                логические ошибки.

 3.2. К **негрубым ошибкам** следует отнести:

-                     неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными;

-                     неточность графика;

-                     нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);

-                     нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;

-                     неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

3.3. **Недочетами** являются:

-                     нерациональные приемы вычислений и преобразований;

-                     небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

***Тетради проверяются***

**Ежедневно**:1-5 и 6 классы (1четверть) по математике

**Один раз в неделю:**6-8 (выборочно по усмотрению учителя)

**Один раз в месяц:** 9 класс.

**ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА**

|  |  |
| --- | --- |
| **развитие** | формирование ясности, точности и логичности мышления, интуиции, алгоритмической культуры; формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и тех­ники, как средства моделирования явлений и про­цессов; формирование отношения к математике как части общечеловеческой культуры: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимания значимости математики для обще­ственного прогресса. |
| **воспитание** | упорства, аккуратности, способностей к преодолению трудностей,  гражданской ответственности. |
| **освоение** | системы знаний, необходимых для целостного представления о предмете, позволяющей заложить прочный фундамент как для продолжения изучения математи­ки и предметов естественнонаучного цикла в лю­бом из профилей. Так и для применения математи­ческого аппарата в практической деятельности. |
| **овладение умениями** | познавательной, коммуникативной, практической деятельности, позволяющими интерпретировать математические задачи с реально протекающими процессами и явлениями. |
| **формирование опыта** | применения полученных знаний для решения типичных и нестандартных задач в математической области и смежных дисциплин; самостоятельной познавательной и исследовательской деятельностях. |

**СТРУКТУРА КУРСА**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Тема | Примерное количество часов | Сроки проведения |
|  | Повторение | 3 |  |
| 1 | Математический язык | 22 |  |
| 2 | Функция | 22 |  |
| 3 | Степень с натуральным показателем | 14 |  |
| 4 | Многочлены | 23 |  |
| 5 | Вероятность | 10 |  |
| 6 | Повторение | 11 |  |
|  | Итого | 105 |  |

**СТЕРЖНЕВЫЕ ЛИНИИ КУРСА**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | стержневые линии | обязательный минимум | | возможности углубления |
| знать | Уметь |
| 1 | «Математический язык»  ***Основная цель***:  Систематизировать и обобщить сведения о преобразовании выражений и решении уравнений с одним неизвестным, полученными учащимися в 5-6 классах; выработать умения в решении систем уравнений. | -понятие высказывания, математической модели, системы уравнений, решения системы уравнений. | -устанавливать истинность некоторых математических высказываний;  -производить вычисления с помощью арифметического микрокалькулятора,  - находить множество истинности математических предложений,  -составлять математические модели к текстовым задачам;  -решать линейные уравнения;  -решать системы линейных уравнений с двумя переменными способом сложения. | Высказывания, истинные и ложные высказывания. Предложения с переменной и его множество истинности. |
| 2 | «Функция»  ***Основная цель***:  Сформировать основные функциональные понятия и знания о графике и свойствах функций y = kx и  Y = kx + l. | - определение функции, аргумента и значения функции, графика функции;  - определение линейной функции и ее свойства;  - определения возрастающей и убывающей функций;  - разные способы задания функции: описанием, правилом, формулой, таблицей, графиком; | - находить значение функции по формуле для конк­ретного аргумента и аргумент функции по известно­му значению;  - определять, принадлежит ли точка графику функ­ции;  - составлять таблицы значений функции, по таблицам строить графики;  - читать графики функции;  - строить графики функций *у* = *kx* и *у* = *kx* + /;  - по графику линейной функции задавать ее формулой;  - строить график линейного уравнения;  - графически находить приближенное решение системы линейных уравнений. | -по графику линейной функции задавать ее формулой;  - строить график линейного уравнения; |
| 3 | «Степень с натуральным показателем»  ***Основная цель:*** сформировать у учащихся умения вьпол­нять действия со степенями с натуральными показателями. | - определение тождества;  - определение степени с натуральным показателем;  - свойства степеней с натуральными показателями;  - понятие одночлена и его стандартного вида; | - приводить примеры тождеств;  - пользоваться тождественными преобразованиями  для упрощения выражений (приведение подобных слагаемых, раскрытие скобок);  - формулировать свойства степени с натуральным по­казателем и применять их для вычислений, преобра­зований одночленов, сокращения дробей;  - пользоваться терминологией «показатель степени», «основание степени»;  - приводить одночлены к стандартному виду, назы­вать коэффициент и степень одночлена;  - находить степень числа с помощью вычислений, таблиц квадратов и кубов, а также арифметического микрокалькулятора. |  |
| 4 | «Многочлены»  ***Основная цель:*** сформировать умения выполнять сло­жение, вычитание, умножение многочленов и разложение многочленов на множители, применять формулы со­кращенного умножения в преобразованиях. | - определение многочлена и его степени;  - формулы сокращенного умножения и их словесные  формулировки; | - приводить многочлен к стандартному виду, называть степень многочлена;  -применять формулы сокращенного умножения как для преобразования произведения в многочлен, так и для разложения многочлена на множители. |  |
| 5 | «Вероятность»  ***Основная цель:*** сформировать представления учащихся о вероятностном характере многих явлений окружающего мира, о вероятности события и научить школьников ре­шать несложные задачи на вычисление вероятностей. По­знакомить школьников с правилом произведения, а так­же с формулами числа перестановок, размещений и соче­таний. | - определение вероятности;  - формулу классической вероятности;  - формулы комбинаторики: перестановок, размещений, сочетаний; | -различать равновероятные возможности и возмож­ности, которые такими не являются, указывать бо­лее вероятные и менее вероятные возможности, до­стоверные и невозможные события;  -решать комбинаторные задачи с помощью система­тического перебора, правила произведения и фор­мул комбинаторики;  - находить в простейших случаях вероятности собы­тий;  - решать учебные и практические задачи, требующие систематического перебора вариантов;  - сравнивать шансы наступления случайных событий;  - оценивать вероятность случайного события в практических ситуациях. | - решать учебные и практические задачи, требующие систематического перебора вариантов; |
| 6 | Повторение  ***Основная цель:*** систематизировать и обобщить знания, полученные в 7 классе. | - определение высказывания;  - определение уравнения и системы уравнений, корня уравнения и решения системы уравнений;  - определение функции, разные способы задания функции; описанием, графиком;  - определение линейной функции, ее свойства и гра­фик;  - определение тождества;  - определение степени с натуральным показателем;  свойства степени;  - определение многочлена и его степени;  - формулы сокращенного умножения и их словесные  Формулировки. | - устанавливать истинность математических выска­зываний;  - находить множество истинности математического высказывания;  - производить вычисления с помощью арифметиче­ского микрокалькулятора;  - составлять математические модели текстовых задач; - решать линейные уравнения;  - решать системы линейных уравнений с двумя переменными способом сложения;  - находить значение функции по формуле для конк­ретного аргумента, находить аргумент функции по известному ее значению; определять, принадлежит ли заданная своими координатами точка графику функции; составлять таблицы значений функции; строить графики функций *у* = *kx* и *у* = *kx* + *1;* строить график линейного уравнения; графически находить приближенное решение системы линей­ных уравнений;  - приводить примеры тождеств; пользоваться тожде­ственными преобразованиями для упрощения выра­жений;  - формулировать свойства степени с натуральным по­казателем и применять их для вычислений, преобра­зований одночленов, сокращения дробей; пользо­ваться терминами: «показатель степени», «основа­ние степени»;  - приводить одночлены к стандартному виду, назы­вать коэффициент и степень одночлена;  - находить степень числа с помощью вычислений, таблиц квадратов и кубов, арифметического микро­калькулятора;  - приводить многочлен к стандартному виду, называть степень многочлена;  -применять формулы сокращенного умножения для преобразования произведения многочленов и для разложения многочлена на множители. |  |

**Виды деятельности учащихся в процессе усвоения материала**

|  |  |
| --- | --- |
| Содержание материала  пункта учебника | Характеристика основных видов деятельности ученика |
|
| **Глава 1. Математический язык** |  |
| 1.Числовые выражения  Калькулятор в операционной системе Windows | Описывать множество целых чисел, множество рациональных чисел, соотношение между этими множествами.  Выполнять вычисления с рациональными числами. Находить значения выражений.  Вычислять значения числовых выражений с помощью калькулятора; составлять программы для вычислений на калькуляторе.  Решать задачи составлением числовых выражений.  Проводить несложные исследования, связанные со свойствами рациональных чисел, опираясь на числовые эксперименты (в т. ч. с использованием калькулятора, компьютера) |
| 2. Сравнение чисел | Сравнивать и упорядочивать рациональные числа. |
| 3. Выражения с переменными  Числовое значение выражения с переменными. Допустимые значения переменных. Преобразование буквенных выражений на основе свойств арифметических действий | Вычислять числовое значение выражения; находить область допустимых значений переменных в выражении.  Составлять программы с ячейками памяти для вычисления значений выражений.  Решать задачи составлением буквенных выражений |
| 4. Математическая модель текстовой задачи  Задачи на выполнение плановых заданий, на изменение количества, на сплавы и смеси, на движение | Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; составлять модели к задачам в виде уравнений.  Устанавливать соответствие между задачей и ее моделью; обосновывать составление разных моделей к задаче; выбирать правильно составленные модели к задаче из нескольких |
| 5. Решение уравнений  Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Равносильность уравнений. Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным. Высказывание, истинное и ложное высказывания, множество истинности предложения с переменными, равносильные предложения с переменными | Обосновывать истинность утверждения, приводить контрпримеры при установлении ложности.  Записывать множество истинности предложения с переменными.  Решать линейные уравнения и уравнения, сводящиеся к линейным.  Строить логическую цепочку рассуждений при решении задач; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.  Решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путем составления уравнения; решать составленное уравнение; интерпретировать результат |
| 6. Уравнения с двумя переменными и их системы  Линейное уравнение с двумя переменными. Решение системы уравнений, равносильные системы. Метод исключения переменной, метод сложения | Определять, является ли пара чисел решением данного уравнения с двумя переменными; приводить примеры решений уравнений с двумя переменными.  Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными методом замены переменных и методом сложения.  Решать задачи, алгебраической моделью которых является уравнение с двумя переменными |
| **Глава 2. Функция** |  |
| 7. Понятие функции  Функция, аргумент функции, область определения и множество значений функции | Вычислять значения функций, заданными формулами.  Находить область определения и множество значений функции.  Определять, принадлежность точки графику функции.  Использовать функциональную символику для записи разнообразных фактов, связанных с рассматриваемыми функциями, обогащая опыт знаково-символических действий. Строить речевые конструкции с использованием функциональной терминологии |
| 8. Таблица значений и график функции  Способы задания функции: формула, таблица, график функции | Составлять таблицы значений функций.  Строить по точкам графики функций. Интерпретировать графики реальных зависимостей |
| 9. Пропорциональные переменные  Функция *у*=*kx.* Область определения и множество значений функции *у*=*kx* | Находить значение функции по формуле для конкретного аргумента и аргумент функции по известному значению.  Составлять таблицы значений функций *у*=*kx.*  Интерпретировать графики реальных зависимостей.  Использовать функциональную символику для записи разнообразных фактов, связанных с рассматриваемой функцией *у*=*kx*, обогащая опыт знаково-символических действий. Использовать справочные таблицы учебника |
| 10. График функции *у*=*kx*  Угловой коэффициент прямой.  Свойства функции *у*=*kx* | Моделировать реальные зависимости, выражаемые функцией *у*=*kx*, с помощью формул, графиков. Интерпретировать графики реальных зависимостей. Использовать компьютерные программы для исследования расположения графика функции *у*=*kx* в зависимости от значения от *k.* Показывать схематически положение на координатной плоскости графиков функций вида *у*=*kx* в зависимости от значения от *k.*  Строить график функции *у*=*kx* |
| 11. Определение линейной функции | Моделировать реальные зависимости, выражаемые линейной функцией, с помощью формул, графиков. Интерпретировать графики реальных зависимостей |
| 12. График линейной функции | Использовать компьютерные программы для исследования положения графика функции *у*=*kx+b* в зависимости от значения от *k* и *b.*  Показывать схематически положение на координатной плоскости графиков функций вида *у*=*kx+b* в зависимости от коэффициентов*.*  Строить по точкам график функции *у*=*kx+b.* Распознавать виды изучаемых функций.  Задавать формулой функцию, которая изображена. |
| 13. График линейного уравнения с двумя переменными  Линейное уравнение с двумя переменными. График уравнения.  Система двух и трех линейных уравнения с двумя переменными | Строить график линейного уравнения.  Решать системы линейных уравнений.  Интерпретировать решение систем линейных уравнений с двумя переменными с помощью графиков |
| **Глава 3. Степень с натуральным показателем** |  |
| 14. Тождества и тождественные преобразования  Равенство буквенных выражений. Тождество. Тождественные преобразования. Законы арифметических действий | Упрощать выражения с переменными, используя тождественные преобразования |
| 15. Определение степени  Степень с натуральным показателем, основание и показатель степени. Сумма разрядных слагаемых | Представлять произведение в виде степени и степень в виде произведения. Вычислять значения числовых выражений, содержащих натуральные степени |
| 16. Свойства степени  Произведение степеней, степень степени, степень произведения | Формулировать, записывать в символической форме и обосновывать свойства степени с натуральным показателем; применять свойства степени для преобразования выражений и вычислений |
| 17. Одночлены  Одночлен, коэффициент и степень одночлена, стандартный вид одночлена, подобные одночлены | Приводить одночлен к стандартному виду, приводить подобные члены |
| 18. Сокращение дробей  Алгебраическая дробь, числитель, знаменатель, основное свойство дроби, сокращение дробей | Читать и записывать алгебраические дроби.  Сокращать алгебраические дроби |
| **Глава 4. Многочлены** |  |
| 19. Понятие многочлена  Члены многочлена, старший член многочлена, многочлен стандартного вида, степень многочлена | Различать и называть одночлены и многочлены.  Приводить многочлены к стандартному виду |
| 20. Преобразование произведения одночлена и многочлена | Преобразовывать произведение в многочлен стандартного вида.  Решать уравнения, системы уравнений, задачи, используя приемы приведения к многочленам стандартного вида |
| 21. Вынесение общего множителя за скобки  Разложение многочлена на множители, вынесение общего множителя за скобки, сокращение дробей | Выносить общий множитель за скобки.  Раскладывать многочлен на множители,  Сокращать дроби.  Вычислять значения многочлена с помощью калькулятора |
| 22. Преобразование произведения двух многочленов  Правило умножения двух многочленов | Преобразовывать произведение многочлена в многочлен стандартного вида |
| 23. Разложение на множители способом группировки | Раскладывать многочлена на множители способом группировки.  Применять разложение многочлена на множители для вычислений, сокращения дробей и решения задач |
| 24. Квадрат суммы, разности и разность квадратов  Формулы сокращенного умножения. Квадрат суммы трехчлена | Читать, записывать, доказывать формулы сокращенного умножения, применять их в преобразованиях выражений, вычислениях, решениях уравнений, сокращении дробей |
| 25. Разложение на множители с помощью формул сокращенного умножения | Применять формулы сокращенного умножения для разложения многочленов на множители, доказательства тождеств, построения графиков функций, вычислений, сокращения дробей |
| **Глава V. Вероятность** |  |
| 26. Равновероятные возможности  Равновероятные возможности, более вероятные и менее вероятные события | Сравнивать шансы наступления событий; строить речевые конструкции с использованием слов *более вероятные*, *маловероятные, равновероятные события* |
| 27. Вероятность события  Случайное, достоверное и невозможное события. Вероятность случайного, достоверного и невозможного событий. Формула вероятности события | Приводить примеры случайных событий, достоверных и невозможных событий.  Находить вероятность случайного события по формуле |
| 28. Число вариантов  Правило произведения, Формулы числа перестановок, размещений и сочетаний без повторения элементов в комбинациях. | Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям.  Решать комбинаторные задачи с помощью формул числа перестановок, числа размещений, числа сочетаний, и с использованием правила произведения.  Находить вероятности событий в простейших случаях и с использованием формул комбинаторики. |
| **Глава VI. Повторение** |  |
| 29. Выражения  История развития чисел, знаков действий | Выполнять арифметические действия с рациональными числами.  Находить значения числовых и буквенных выражений.  Решать текстовые задачи |
| 30. Функции и их графики  История развития понятия функции | Строить график функции, решать графически системы уравнений |
| 31. Тождества  История развития тождеств и тождественных преобразований | Приводить одночлены и многочлены к стандартному виду, раскладывать многочлены на множители, сокращать алгебраические дроби |
| 32. Уравнения и системы уравнений  Зарождение алгебры в недрах арифметики. Ал-Хорезми. Рождение буквенной символики. П. Ферма, Ф. Виет, Р. Декарт | Решать линейные уравнения и уравнения, сводящиеся к линейным.  Решать системы уравнений.  Решать задачи, сводящиеся к линейным уравнениям |

**Материально-техническое обеспечение образовательного процесса**

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения** | **Примечания** |
| **Программы** | |
| Рабочая программа курса математики для 5-9 классов общеобразовательных учреждений / Сост. О.В.Муравина.– М.: Дрофа, 2011. | В программе определены цели и задачи курса, рассмотрены особенности содержания и результаты его освоения (личностные, метапредметные и предметные); представлены содержание основного общего образования по математике, тематическое планирование с характеристикой основных видов деятельности учащихся, описано материально-техническое обеспечение образовательного процесса |
| **Учебники** | |
| Муравин Г.К., Муравин К.С., Муравина О.В. Алгебра. 7 класс. Учебник. – М.: Дрофа, 2011. | В учебниках реализована главная цель, которую ставили перед собой авторы – развитие личности школьника средствами математики, подготовка его к продолжению обучения и к самореализации в современном обществе.  В учебниках представлен материал, соответствующий программе и позволяющий учащимся 5-9 классов выстраивать индивидуальные траектории изучения математики за счет обязательного и дополнительного материала, маркированной разноуровневой системы упражнений, организованной помощи в разделе «Ответы, советы и решения», дополнительного материала: различных практикумов, исследовательских и практических работ, домашних контрольных работ, исторического и справочного материала и др. |
| **Рабочие тетради** | |
| Алгебра. 7 класс. Рабочая тетрадь. В 2 ч. – М.: Дрофа, 2011. | Рабочие тетради предназначены для организации самостоятельной деятельности учащихся. В них представлена система разнообразных заданий для закрепления знаний и отработки универсальных учебных действий. Задания в тетрадях располагаются в соответствии с содержанием учебников.  Тетради также содержат вычислительные практикумы и контрольные задания в формате ЕГЭ ко всем главам учебника |
| **Дидактические материалы** | |
| Муравин Г.К., Муравина О.В. Алгебра. 7 класс. Дидактические материалы. – М.: Дрофа, 2011. | Дидактические материалы обеспечивают диагностику и контроль качества обучения в соответствии с требованиями к уровню подготовки учащихся, закрепленными в стандарте.  Пособия содержат проверочные работы: тесты, самостоятельные и контрольные работы, дополняют задачный материал учебников и рабочих тетрадей, содержит ответы ко всем заданиям  Сборники заданий |
| **Дополнительная литература для учащихся** | |
| Башмаков М.И. Математика в кармане «Кенгуру». Международные олимпиады школьников. – М.: Дрофа, 2011.  Звавич Л.И., Рязановский А.Р. Алгебра в таблицах. 7-11 классы. Справочное пособие. – М.: Дрофа, 2011.  Коликов А.Ф., Коликов А.В. Изобретательность в вычислениях. – М.: Дрофа, 2009.  Математика в формулах. 5-11 классы. Справочное пособие. – М.: Дрофа, 2011.  Петров В.А. Математика. 5-11 классы. Прикладные задачи. – М.: Дрофа, 2010.  Шарыгин И.Ф. Уроки дедушки Гаврилы, или Развивающие каникулы. – М.: Дрофа, 2010. | Список дополнительной литературы необходим учащимся для лучшего понимания идей математики, расширения спектра изучаемых вопросов, углубления интереса к предмету, а также для подготовки докладов, сообщений, рефератов, творческих работ, проектов и др.  В список вошли справочники, учебные пособия, сборники олимпиад, книги для чтения и др. |
| **Методические пособия для учителя** | |
| Алгебра. 7 класс. Методическое пособие. – М.: Дрофа, 2010. | В методических пособиях описана авторская технология обучения математике. Пособия построены поурочно и включают примерное тематическое планирование, самостоятельные и контрольные работы,  математические диктанты, тесты, задания для устной работы и дополнительные задания к уроку,  инструкции по проведению зачетов, решения задач на смекалку и для летнего досуга |
| **Печатные пособия** | |
| Комплект таблиц по алгебре. 7-9 классы. 4 двусторонние таблицы  Комплект портретов для кабинета математики  (15 портретов) | Комплекты таблиц справочного характера охватывают основные вопросы по математике каждого года обучения. Таблицы помогут не только сделать процесс обучения более наглядным и эффективным, но и украсят кабинет математики.  Таблицы содержат правила действий с числами, таблицы метрических мер, основные математические формулы, соотношения, законы, графики функций.  В комплекте портретов для кабинета математики представлены портреты математиков, вклад которых в развитие математики представлен в ФГОС |
| **Компьютерные и информационно-коммуникативные средства обучения** | |
| СD-ROM «Математика. 5-11 классы»  СD-ROM «Интерактивная математика». 5-9 классы.  СD-ROM «Вероятность и статистика» 5-9 классы. Практикум  СD-ROM «Математика. 7 класс». Мультимедийное приложение к учебнику | Мультимедийные обучающие программы носят проблемно-тематический характер и обеспечивают дополнительные условия для изучения отдельных тем и разделов математики.  Диски разработаны для самостоятельной работы учащихся на уроках (если класс оснащен компьютерами) или в домашних условиях. Материал по основным вопросам математики основной школы представлен на дисках в трех аспектах: демонстрации по содержанию предмета, практикумы по решению задач, работы для самоконтроля уровня усвоения знаний |
| **Технические средства** | |
| Персональный компьютер с принтером  Мультимедиапроектор с экраном или интерактивная доска  Ксерокс  Принтер | |
| **УЧЕБНО-ПРАКТИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-ЛАБОРАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ** | |
| Аудиторная доска с магнитной поверхностью и набором приспособлений для крепления таблиц  Доска магнитная с координатной сеткой  Комплект инструментов классных: линейка, транспортир, угольник (300, 600), угольник (450, 450), циркуль  Комплект стереометрических тел (демонстрационный и раздаточный)  Набор планиметрических фигур | |

**МАТЕРИАЛЫ КОНТРОЛЯ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

Материалы контроля по уровню усвоения материала программы учащимися содержаться в изданиях информационно-методического обеспечения, указанного в программе.

**УРОВНИ УСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ**

Требования к уровню подготовки учащихся по результатам изучения курса содержаться в Стандарте основного общего образования по алгебре, разделе «Требования к уровню подготовки выпускников» (приказ Минобразования РФ от 05.03.2004г. №1089).