

с. Головатовка, Азовского района

(территориальный, административный округ (город, район, поселок))

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Головатовская средняя общеобразовательная школа Азовского района**

(полное наименование образовательного учреждения в соответствии с Уставом)

«Утверждаю»

Директор МБОУ Головатовской СОШ

Приказ от 30.08.2022 № 47

Подпись руководителя _____ Е.В. Гайденко

Печать

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебному предмету **«Алгебра»**

(указать учебный предмет, курс)

Уровень общего образования (класс)

основное общее образование, 8 класс

(начальное общее, основное общее, среднее общее образование с указанием класса)

Количество часов **101**

Учитель **Леонова Светлана Владимировна**

(ФИО)

Программа разработана на основе

Примерных программ по учебным предметам «Алгебра»

7-9 классы

(указать примерную программу/программы, издательство, год издания при наличии)

2022 – 2023 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного предмета «Алгебра 8» составлена на основании следующих нормативно-правовых документов:

1. Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по математике, утвержденного приказом Минобрнауки России от 5.03.2004 г. № 1089. Закона Российской Федерации «Об образовании» (статья 7, 9, 32).
2. Примерной программы основного общего образования по алгебре к учебнику Калягина и др., 4-е издание, переработанное, - М.: Просвещение, 2018.
3. Авторской программы Т.А. Бурмистровой: Алгебра, сборник рабочих программ для 7-9 классов – М.: Просвещение, 2018.
4. Федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2022-2023 учебный год.
5. Учебного плана МБОУ Головатовской СОШ.

Программа соответствует учебнику Алгебра. 8 класс: учебник для общеобразовательных учреждений/ (Ю.М.Колягин, М.В. Ткачёва, Н.Е. Фёдорова, М.И. Шабунин). – М.: Просвещение, 2022.

Содержание программы направлено на освоение учащимися знаний, умений и навыков на базовом уровне, что соответствует Образовательной программе школы. Она включает все темы, предусмотренные федеральным компонентом государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике и авторской программой учебного курса.

Программа выполняет две основные функции.

Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.

Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

Цели изучения предмета:

- ▶ **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, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности 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, играющей особую роль в общественном развитии.
- ▶ развитие вычислительных и формально-оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов (физика, химия, информатика и т.д.),
- ▶ усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования прикладных задач, осуществление функциональной подготовки школьников;
- ▶ развитие ребенка как компетентной личности путем включения его в различные виды ценностной человеческой деятельности: учеба, познания, коммуникация,

профессионально-трудовой выбор, личностное саморазвитие, ценностные ориентации, поиск смыслов жизнедеятельности;

- ▶ овладение не только определенной суммой знаний и системой соответствующих умений и навыков, но и компетенциями.

Задачи:

- ▶ Выработать умение выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.
- ▶ Расширить класс функций, свойства и графики которых известны учащимся; продолжить формирование представлений о таких фундаментальных понятиях математики, какими являются понятия функции, её области определения, ограниченности. Непрерывности, наибольшего и наименьшего значений на заданном промежутке.
- ▶ Выработать умение выполнять несложные преобразования выражений, содержащих квадратный корень, изучить новую функцию .
- ▶ Навести определённый порядок в представлениях учащихся о действительных (рациональных и иррациональных) числах
- ▶ Выработать умение выполнять действия над степенями с любыми целыми показателями.
- ▶ Выработать умения решать квадратные уравнения и уравнения, сводящиеся к квадратным, и применять их при решении задач.
- ▶ Выработать умения решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной; познакомиться со свойствами монотонности функции.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности.

В ходе преподавания математики в основной школе, работы над формированием у учащихся перечисленных в программе знаний и умений, следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали *умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретали опыт:*

- ▶ планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
- ▶ решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
- ▶ исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
- ▶ ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- ▶ проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования; поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Алгебра нацелена 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. Другой важной задачей изучения алгебры является получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов (равномерных, равноускоренных, экспоненциальных, периодических и др.), для формирования у учащихся

представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры. Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей становятся обязательным компонентом школьного образования, усиливающим его прикладное и практическое 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 простейшие вероятностные расчеты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчет числа вариантов, в том числе в простейших прикладных 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 вероятностного мышления. Таким образом, 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 контрпримеры, 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.

Роль предмета в формировании общеучебных умений и ключевых компетенций учащихся

Математическое образование играет важную роль, как в практической, так и в духовной жизни общества. Практическая сторона математического образования связана с формированием способов деятельности, духовная — с интеллектуальным развитием человека, формированием характера и общей культуры.

Практическая полезность математики обусловлена тем, что ее предметом являются фундаментальные структуры реального мира: пространственные формы и количественные отношения — от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и технологических идей. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять достаточно сложные расчеты, находить в справочниках нужные формулы и применять их, владеть практическими приемами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виду таблиц, диаграмм, графиков, понимать вероятностный характер случайных событий, составлять несложные алгоритмы и др.

Без базовой математической подготовки невозможно стать образованным современным человеком. В школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин. Реальной необходимостью в наши дни является непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической. И наконец, все больше специальностей, где необходим высокий уровень образования, связано с непосредственным применением математики (экономика, бизнес, финансы, физика, химия, техника, информатика, биология, психология и др.). Таким образом, расширяется круг школьников, для которых математика становится значимым предметом.

Для жизни в современном обществе важным является формирование математического стиля мышления, проявляющегося в определенных умственных навыках. В процессе математической деятельности в арсенал приемов и методов человеческого мышления естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений и правила их конструирования вскрывают механизм логических построений, вырабатывают умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Ведущая роль принадлежит математике в формировании алгоритмического мышления и воспитании умений действовать по заданному алгоритму и конструировать новые. В ходе решения задач — основной учебной деятельности на уроках математики — развиваются творческая и прикладная стороны мышления.

Обучение математике дает возможность развивать у учащихся точную, экономную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые (в частности, символические, графические) средства.

Математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека. Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности, представление о предмете и методе математики, его отличия от методов естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач.

Изучение математики способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии.

Межпредметные связи.

Математика, неоспоримо, является фундаментальной наукой и имеет широкое применение в самых различных областях науки и техники. Среди школьных предметов она является базой для предметов естественного цикла. Такие темы, как действия с обыкновенными и десятичными дробями, степени, формулы, функции, масштаб, уравнения широко применяются при решении практических задач физики, химии, биологии, географии, астрономии, информатики, экономики

Предметы естественно-математического цикла дают учащимся знания о живой и неживой природе, о материальном единстве мира, о природных ресурсах и их использовании в хозяйственной деятельности человека.

Общие учебно-воспитательные задачи этих предметов направлены на всестороннее гармоничное развитие личности. Важнейшим условием решения этих общих задач является осуществление и развитие межпредметных связей предметов, согласованной работы учителей-предметников.

Изучение всех предметов естественнонаучного цикла тесно связано с математикой. Она дает учащимся систему знаний и умений, необходимых в повседневной жизни и трудовой деятельности человека, а также важных для изучения смежных предметов. На основе знаний по математике в первую очередь формируются общепредметные расчетно-измерительные умения. Преемственные связи с курсами естественнонаучного цикла раскрывают практическое применение математических умений и навыков. Это способствует формированию у учащихся целостного, научного мировоззрения.

Особенности организации учебного процесса

Важную роль в учебном процессе играют **формы организации обучения** или виды обучения, в качестве которых выступают устойчивые способы организации педагогического процесса.

Основной формой организации учебно-воспитательной работы с учащимися в школе является урок (урок ознакомления с новым материалом, урок закрепления изученного, урок применения знаний и умений, урок обобщения и систематизации знаний, урок проверки и коррекции знаний и умений, комбинированный урок), однако, начиная с 7 класса, могут быть использованы и другие формы обучения. Применение разнообразных, нестандартных форм обучения должно в первую очередь соответствовать интеллектуальному уровню развития обучающихся и их психологическим особенностям.

К нестандартным формам обучения математики в школе относятся: лекции, семинары, консультации, экскурсии, конференции, практикумы, деловые игры, дидактические игры, уроки-зачеты, работа в группах.

Не менее важны и **формы контроля знаний**, умений, навыков (текущий контроль, диагностический, рубежный, итоговый). Формы такого контроля также различны. Это могут быть и контрольные работы, и самостоятельные домашние работы, и защита рефератов и проектов, и переводные экзамены, и индивидуальное собеседование, диагностические работы, а также комплексное собеседование и защита темы.

Для развития у учащихся интереса к изучаемому предмету и, как следствие, повышения качества знаний используются современные инновационные технологии такие, как:

- ❖ *Технология уровневой дифференциации обучения*
- ❖ *Технология проблемно-развивающего обучения*
- ❖ *Здоровье-сберегающие технологии*
- ❖ *Технологии сотрудничества*
- ❖ *Игровые технологии*

МЕСТО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение алгебры в 8 классе отводится 102 часа из расчета 3 ч в неделю. Данная рабочая программа скорректирована в соответствии с календарным графиком школы и с учётом праздничных дней. Итого: 101 час. Сжатие программы выполнено за счет уменьшения количества часов на повторение материала.

ЦЕННОСТНЫЕ ОРИЕНТИРЫ СОДЕРЖАНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

При изучении алгебры основное внимание уделяется формированию широкого круга практических навыков вычислений (прочные навыки выполнения действий над сравнительно небольшими числами, приемы прикидки и оценки результатов действий, проверка результата на правдоподобие и др.), а также обучению решению несложных, но достаточно разнообразных по ситуациям текстовых задач, а также систематическое решение несложных нестандартных задач.

Решение задач такого рода является обязательным элементом обучения, так как при этом обучающиеся овладевают разнообразными приемами мыслительной деятельности. Степень самостоятельности обучающихся при решении указанных задач не так уж важна (для многих это может оказаться непосильным). Главное здесь – сознание каждым обучающимся приема решения, с помощью которого получен ответ. В каждой теме выделяется главное, и исходя из этого четко дифференцирован материал: вычленены те задачи, которые должны отрабатываться и выполняться многократно, и те, которые служат другим целям (развитие, пробуждение интереса и др.) и в соответствии с этим не должны дублироваться. Такое различие делается явным и для обучающихся.

Отработка основных умений и навыков осуществляется обучающимися на большом числе несложных, доступных упражнений. Курс наполняется заданиями, разнообразными по форме и содержанию, позволяющими применять получаемые знания в большом многообразии ситуаций.

Изучение алгебры в 8-х классах предполагает получение прочных умений и навыков на примерах, обеспечивающих дальнейшее применение изученного. Каждое умение доводить до навыка, как можно чаще побуждая обучающихся к выполнению самостоятельных работ различного характера: математических диктантов, практических, контрольных работ, зачетов. Целесообразно уделять специальное внимание развитию устной речи. Необходимо отрабатывать прочные вычислительные навыки.

Предусматривается довольно много самостоятельных работ. Разрешается консультироваться с учителем, пользоваться учебником, устно давать ответы на некоторые вопросы. Для формирования творческой активности обучающихся предполагаются уроки коллективных рассуждений, обсуждений, дискуссий, коллективного решения наиболее значимых задач, групповая и парная работа, обучение работать самостоятельно с учебником, справочниками, дополнительной литературой, творческие задания, индивидуальные карточки учета и коррекции знаний по основным темам. Домашние задания предполагаются не только для закрепления изученного материала, но и для самостоятельной исследовательской деятельности. В современной жизни для каждого человека реальной необходимостью становится непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической. Все больше специальностей, требующих высокого уровня образования, связано с непосредственным применением математики (экономика, бизнес, финансы, физика, химия, техника, информатика, биология и т.д.).

Программой предусмотрено целенаправленное формирование совокупности умений работать с информацией. Эти умения формируются как на уроках, так и во внеурочной деятельности — на факультативных и кружковых занятиях. Освоение содержания курса связано не только с поиском, обработкой, представлением новой информации, но и с созданием информационных объектов: стенгазет, книг, справочников. Новые информационные объекты создаются в основном в рамках проектной деятельности. Проектная деятельность позволяет закрепить, расширить и углубить полученные на уроках знания, создаёт условия для творческого развития детей, формирования позитивной самооценки, навыков совместной деятельности с взрослыми и сверстниками, умений сотрудничать друг с другом, совместно планировать свои действия и реализовывать планы, вести поиск и систематизировать нужную информацию.

Предметное содержание программы направлено на последовательное формирование и отработку универсальных учебных действий, развитие логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи.

Знание и понимание математических отношений и взаимозависимостей между различными объектами (соотношение целого и части, пропорциональные зависимости величин, взаимное расположение объектов в пространстве и др.), их обобщение и распространение на расширенную область приложений выступают как средство познания закономерностей, происходящих в природе и в обществе. Это стимулирует развитие познавательного интереса школьников, стремление к постоянному расширению знаний, совершенствованию освоенных способов действий.

Изучение алгебры способствует развитию алгоритмического мышления. Программа предусматривает формирование умений действовать по предложенному алгоритму, самостоятельно составлять план действий и следовать ему при решении учебных и практических задач, осуществлять поиск нужной информации, дополнять её решаемую задачу, делать прикидку и оценивать реальность предполагаемого результата.

В процессе освоения программного материала школьники знакомятся с языком математики, осваивают некоторые математические термины, учатся высказывать суждения с использованием математических терминов и понятий, задавать вопросы по ходу выполнения заданий, обосновывать правильность выполненных действий, характеризовать результаты своего учебного труда и свои достижения в изучении этого предмета.

Овладение математическим языком, усвоение алгоритмов выполнения действий, умения строить планы решения различных задач и прогнозировать результат являются основой для формирования умений рассуждать, обосновывать свою точку зрения, аргументировано подтверждать или опровергать истинность высказанного предположения. Освоение математического содержания создаёт условия для повышения логической культуры и совершенствования коммуникативной деятельности обучающихся.

Содержание программы предоставляет значительные возможности для развития умений работать в паре или в группе. Формированию умений распределять роли и обязанности,

сотрудничать и согласовывать свои действия с действиями одноклассников, оценивать собственные действия и действия отдельных учеников (пар, групп) в большой степени способствует содержание, связанное с поиском и сбором информации.

Программа ориентирована на формирование умений использовать полученные знания для самостоятельного поиска новых знаний, для решения задач, возникающих в процессе различных видов деятельности, в том числе и в ходе изучения других школьных дисциплин.

Математические знания и представления о числах, величинах, геометрических фигурах лежат в основе формирования общей картины мира и познания законов его развития. Именно эти знания и представления необходимы для целостного восприятия объектов и явлений природы, многочисленных памятников культуры, сокровищ искусства.

Обучение школьников математике на основе данной программы способствует развитию и совершенствованию основных познавательных процессов (включая воображение и мышление, память и речь). Дети научатся не только самостоятельно решать поставленные задачи математическими способами, но и описывать на языке математики выполненные действия и их результаты, планировать, контролировать и оценивать способы действий и сами действия, делать выводы и обобщения, доказывать их правильность. Освоение курса обеспечивает развитие творческих способностей, формирует интерес к математическим знаниям и потребность в их расширении, способствует продвижению учащихся в познании окружающего мира.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ: ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРЕДМЕТА

Изучение алгебры в 8 классе направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных (регулятивных, познавательных и коммуникативных) и предметных результатов.

Предлагаемый курс позволяет обеспечить формирование, как *предметных* умений, так и *универсальных учебных действий* школьников, а также способствует достижению определённых во ФГОС личностных результатов, которые в дальнейшем позволят обучающимся применять полученные знания и умения для решения различных жизненных задач. Изучение алгебры на ступени основного общего образования направлено на достижение *следующих целей*:

1) В направлении личностного развития:

У обучающихся будут сформированы:

- *умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- *критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- *креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- *умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- *способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

2) В метапредметном направлении:

У обучающихся будут сформированы:

- *первоначальные представления об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
- *умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- *умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- *умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач, понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

- * формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- * развитие представлений о математике как о форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- * формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности.

Регулятивные УУД:

Обучающиеся получают возможность научиться:

- * самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта;
- * выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- * составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- * работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план
- * в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

Обучающиеся получают возможность научиться:

- * проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- * осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- * осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- * анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- * давать определение понятиям.

Средством формирования познавательных УУД служат учебный материал и прежде всего продуктивные задания учебника.

Коммуникативные УУД:

Обучающиеся получают возможность научиться:

- * самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);
- * отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами;
- * в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы;
- * учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- * понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;

Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного обучения, организация работы в малых группах, также использование личностно-ориентированного и системно - деятельностного обучения.

В предметном направлении:

- * овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания, представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, уравнение, функция, вероятность) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;

*умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), грамотно применять *математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики;

*умение проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;

*умение распознавать виды математических утверждения (аксиомы, определения, теоремы и др.), прямые и обратные теоремы;

*развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел, овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;

*овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований рациональных выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств, умение использовать идею координат на плоскости для интерпретации уравнений, неравенств, систем, умение применять алгебраические преобразования, аппарат уравнений и неравенств для решения задач из различных разделов курса;

*овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение на основе функционально-графических представлений описывать и анализировать реальные зависимости;

*овладение основными способами представления и анализа статистических данных; наличие представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о вероятностных моделях;

*овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;

*усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне — о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;

*умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

Для оценки учебных достижений обучающихся используются:

- **текущий** контроль в виде проверочных работ и тестов;
- **тематический** контроль в виде контрольных работ;
- **итоговый** контроль в виде контрольной работы или теста.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Повторение курса алгебры 7 класса (3 ч)

Повторить основные термины и понятия: алгебраические и десятичные дроби, алгебраические выражения, тождественные преобразования, формулы сокращенного умножения.

НЕРАВЕНСТВА (23 ч)

Положительные и отрицательные числа. Числовые неравенства. Основные свойства числовых неравенств. Сложение и умножение неравенств. Строгие и нестрогие неравенства. Неравенства с одним неизвестным. Решение неравенств. Системы неравенств с одним неизвестным. Числовые промежутки. Решение систем неравенств. Модуль числа. Уравнения и неравенства, содержащие модуль.

Основная цель - сформировать у учащихся умение решать неравенства первой степени с одним неизвестным и их системы.

ПРИБЛИЖЕННЫЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ (8 ч)

Приближённые значения величин. Погрешность приближения. Оценка погрешности. Округление чисел. Относительная погрешность. Практические приёмы приближённых вычислений. Простейшие вычисления на микрокалькуляторе. Действия над числами, записанными в стандартном виде. Вычисления на микрокалькуляторе степени числа, обратного данному. Последовательное выполнение операций на микрокалькуляторе.

Основная цель - познакомить учащихся с понятием погрешности приближения как показателем точности и качества приближения, выработать умение производить вычисления с помощью калькулятора.

КВАДРАТНЫЕ КОРНИ (11 ч)

Арифметический квадратный корень. Действительные числа. Квадратный корень из степени. Квадратный корень из произведения. Квадратный корень из дроби.

Основная цель - систематизировать сведения о рациональных числах; ввести понятия иррационального и действительного чисел; научить выполнять простейшие преобразования выражений, содержащих квадратные корни.

КВАДРАТНЫЕ УРАВНЕНИЯ (19 ч)

Квадратное уравнение и его корни. Неполные квадратные уравнения. Метод выделения полного квадрата. Решение квадратных уравнений. Приведённое квадратное уравнение. Теорема Виета. Уравнения, сводящиеся к квадратным. Решение задач с помощью квадратных уравнений. Решение простейших систем, содержащих уравнение второй. Различные способы решения систем уравнений. Решение задач с помощью систем уравнений.

Основная цель - выработать умения решать квадратные уравнения, уравнения, сводящиеся к квадратным, и применять их к решению задач.

КВАДРАТИЧНАЯ ФУНКЦИЯ (15 ч)

Определение квадратичной функции. Функция $y = x^2$. Функция $y = ax^2$. Функция $y = ax^2 + bx + c$. Построение графика квадратичной функции.

Основная цель - научить строить график квадратичной функции.

КВАДРАТНЫЕ НЕРАВЕНСТВА (13 ч)

Квадратное неравенство и его решение. Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции. Метод интервалов.

Основная цель - выработать умение решать квадратные неравенства с помощью графика квадратичной функции.

Повторение (10 ч)

Тематическое планирование

№п/п	Тема	к/р	Всего часов
1	Повторение		3
2	Неравенства	2	23
3	Приближенные вычисления	1	8
4	Квадратные корни.	1	11
5	Квадратные уравнения.	1	19
6	Квадратичная функция	1	13
7	Квадратные неравенства.	1	14
8	Повторение	1	10
Итого		9	101

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

КУРСА АЛГЕБРЫ 8 КЛАССА

Календарно-тематическое планирование.

№ урока	Кол-во часов	Тема учебного занятия	Дата	
			По плану	По факту
Повторение за курс 7 класса (3 ч)				
1.	1	Порядок выполнения действий	02.09	
2.	1	Решение текстовых задач	06.09	
3.	1	Линейная функция и ее график	07.09	
Глава 1. Неравенства. (23 часа)				
4.	1	Положительные и отрицательные числа	09.09	
5.	1	Входная диагностическая контрольная работа	13.09	
6.	1	Положительные и отрицательные числа	14.09	
7.	1	Числовые неравенства	16.09	
8.	2	Основные свойства числовых неравенств.	20.09	
9.		Основные свойства числовых неравенств.	21.09	
10.	1	Сложение и умножение неравенств.	23.09	
11.	1	Строгие и нестрогие неравенства. Тест.	27.09	
12.	1	Неравенства с одним неизвестным.	28.09	
13.	3	Решение неравенств.	30.09	
14.		Решение неравенств.	04.10	
15.		Решение неравенств. Самостоятельная работа	05.10	
16.	1	Системы неравенств с одним неизвестным. Числовые	07.10	

		промежутки		
17.	4	Решение систем неравенств	11.10	
18.		Решение систем неравенств	12.10	
19.		Решение систем неравенств. Самостоятельная работа	14.10	
20.		Решение систем неравенств	18.10	
21.	3	Модуль числа. Уравнения и неравенства, содержащие модуль.	19.10	
22.		Модуль числа. Уравнения и неравенства, содержащие модуль.	21.10	
23.		Модуль числа. Уравнения и неравенства, содержащие модуль.	25.10	
24.	1	Контрольная работа № 1 по теме: «Неравенства».	26.10	
25.	1	Анализ контрольной работы	28.10	
26.	1	Повторение главы «Неравенства»	08.11	
Глава 2. Приближенные вычисления. (8 часов)				
27.	1	Приближенные значения величин, погрешность приближения	09.11	
28.	1	Оценка погрешности	11.11	
29.	1	Относительная погрешность	15.11	
30.	1	Округление чисел. Сам. Работа.	16.11	
31.	1	Простейшие вычисления на микрокалькуляторе	18.11	
32.	1	Стандартный вид числа	22.11	
33.	1	Вычисление на микрокалькуляторе степени числа, обратного данному. Подготовка к контрольной работе	23.11	
34.	1	Контрольная работа № 2 по теме: «Приближенные вычисления».	25.11	

Глава 3. Квадратные корни. (11 часов)				
35.	2	Анализ контрольной работы. Арифметический квадратный корень.	29.11	
36.		Арифметический квадратный корень.	30.11	
37.	1	Действительные числа.	02.12	
38.	2	Квадратный корень из степени.	06.12	
39.		Квадратный корень из степени.	07.12	
40.	2	Квадратный корень из произведения.	09.12	
41.		Квадратный корень из произведения.	13.12	
42.	2	Квадратный корень из дроби. Самостоятельная работа	14.12	
43.		Квадратный корень из дроби.	16.12	
44.	1	Обобщающий урок по теме «Квадратные корни»	20.12	
45.	1	Контрольная работа № 3 по теме «Квадратные корни»	21.12	
Глава 4. Квадратные уравнения. (19 часов)				
46.	1	Анализ контрольной работы. Квадратное уравнение и его корни	23.12	
47.	1	Неполные квадратные уравнения	27.12	
48.	1	Метод выделения полного квадрата	28.12	
49.	3	Решение квадратных уравнений.	30.12	
50.		Решение квадратных уравнений.	10.01	
51.		Решение квадратных уравнений.	11.01	
52.	3	Приведенное квадратное уравнение. Теорема Виета. Самостоятельная работа	13.01	

53.		Приведенное квадратное уравнение. Теорема Виета.	17.01	
54.		Приведенное квадратное уравнение. Теорема Виета.	18.01	
55.	2	Уравнения, сводящиеся к квадратным.	20.01	
56.		Уравнения, сводящиеся к квадратным.	24.01	
57.	4	Решение задач с помощью квадратных уравнений.	25.01	
58.		Решение задач с помощью квадратных уравнений.	27.01	
59.		Решение задач с помощью квадратных уравнений.	31.01	
60.		Решение задач с помощью квадратных уравнений.	01.02	
61.	3	Решение простейших систем, содержащих уравнение второй степени. Самостоятельная работа	03.02	
62.		Решение простейших систем, содержащих уравнение второй степени.	07.02	
63.		Решение простейших систем, содержащих уравнение второй степени.	08.02	
64.	1	Контрольная работа № 4 по теме «Квадратные уравнения»	10.02	
Глава 5. Квадратичная функция. (13 часов)				
65.	2	Анализ контрольной работы. Определение квадратичной функции.	14.02	
66.		Определение квадратичной функции.	15.02	
67.	1	Функция $y = x^2$	17.02	
68.	1	Функция $y = ax^2$	21.02	
69.	1	Функция $y = ax^2$ Самостоятельная работа	22.02	
70.	3	Функция $y = ax^2 + vx + c$	28.02	
71.		Функция $y = ax^2 + vx + c$	01.03	
72.		Функция $y = ax^2 + vx + c$	03.03	
73.	4	Построение графика квадратичной функции.	07.03	
74.		Построение графика квадратичной функции.	10.03	
75.		Контрольная работа № 5 по теме «Квадратичная	14.03	

		функция»		
76.		Анализ контрольной работы. Обобщение темы «Квадратичная функция»	15.03	
77.	1	Обобщение темы «Квадратичная функция»	17.03	
Глава 6. Квадратные неравенства.(14 часов)				
78.	1	Квадратное неравенство и его корни.	28.03	
79.	1	Квадратное неравенство и его корни.	29.03	
80.	4	Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции.	31.03	
81.		Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции.	04.04	
82.		Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции.	05.04	
83.		Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции.	07.04	
84.	5	Метод интервалов. Самостоятельная работа	11.04	
85.		Метод интервалов.	12.04	
86.		Метод интервалов.	14.04	
87.		Метод интервалов.	18.04	
88.		Метод интервалов.	19.04	
89.	1	Исследование квадратного трехчлена.	21.04	
90.	1	Обобщающий урок по теме «Квадратные неравенства»	25.04	
91.	1	Контрольная работа № 6 по теме «Квадратные неравенства».	26.04	
Повторение.(10 часов)				
92.	1	Линейные неравенства.	28.04	
93.	1	Квадратные корни.	03.05	
94.	1	Квадратные корни. Квадратные уравнения.	05.05	
95.	1	Квадратные уравнения. Квадратные неравенства.	10.05	
96.	1	Квадратные неравенства. Квадратичная функция.	12.05	
97.	1	Квадратичная функция. Оценка погрешности	16.05	

98.	1	Итоговая контрольная работа	17.05	
99.	1	Решение текстовых задач	19.05	
100.	1	Решение текстовых задач	23.05	
101.	1	Итоговый урок	24.05	

**Календарно-тематическое планирование.
8класс, алгебра, 3 ч. в неделю, всего 102 ч., 2022-2023г.**

№ урока	Содержание учебного материала	Количество часов	Дата по плану
	Глава 1. Неравенства(19 ч.)	19	
1.	Положительные и отрицательные числа.	1	02.09
2.	Положительные и отрицательные числа.	1	06.09
3.	Числовые неравенства	1	07.09
4.	Основные свойства числовых неравенств	1	09.09
5.	Основные свойства числовых неравенств	1	13.09
6.	Сложение и умножение неравенств	1	14.09
7.	Строгие и нестрогие неравенства	1	16.09
8.	Неравенства с одним неизвестным.	1	20.09
9.	Входная контрольная работа	1	21.09
10.	Решение неравенств	1	23.09
11.	Решение неравенств	1	27.09
12.	Системы неравенств с одним неизвестным. Числовые промежутки	1	28.09
13.	Решение систем неравенств.	1	30.09
14.	Решение систем неравенств.	1	04.10
15.	Решение систем неравенств.	1	05.10
16.	Модуль числа. Уравнения и неравенства, содержащие модуль.	1	07.10
17.	Модуль числа. Уравнения и неравенства, содержащие модуль.	1	11.10
18.	Обобщающий урок.	1	12.10
19.	Контрольная работа № 1 по теме «Неравенства»	1	14.10
	Глава 2. Приближенные вычисления (18 ч.)	18	
20.	Приближенные значения величин. Погрешность приближения	1	09.11
21.	Приближенные значения величин. Погрешность приближения	1	11.11
22.	Оценка погрешности		15.11
23.	Оценка погрешности	1	16.11

24.	Округление чисел	1	18.11
25.	Относительная погрешность	1	22.11
26.	Относительная погрешность	1	23.11
27.	Практические приемы приближенных вычислений.	1	25.11
28.	Практические приемы приближенных вычислений.	1	
29.	Практические приемы приближенных вычислений.	1	
30.	Практические приемы приближенных вычислений.	1	
31.	Простейшие вычисления на микрокалькуляторе	1	
32.	Действия с числами , записанными в стандартном виде	1	
33.	Действия с числами , записанными в стандартном виде	1	
34.	Вычисления на микрокалькуляторе степени и числа, обратного данному.	1	
35.	Последовательное выполнение операций на микрокалькуляторе	1	
36.	Обобщающий урок.	1	
37.	Контрольная работа №2 по теме «Приближенные вычисления»	1	
	Глава 3. Квадратные корни (12 ч.)	12	
38.	Арифметический квадратный корень	1	
39.	Арифметический квадратный корень	1	
40.	Действительные числа	1	
41.	Действительные числа	1	
42.	Квадратный корень из степени	1	
43.	Квадратный корень из степени	1	
44.	Квадратный корень из произведения	1	
45.	Квадратный корень из произведения	1	
46.	Квадратный корень из дроби	1	
47.	Квадратный корень из дроби	1	
48.	Обобщающий урок.	1	
49.	Контрольная работа № 3 по теме «Квадратные корни»	1	

Глава 4. Квадратные уравнения. (25 ч.)		25	
50.	Квадратное уравнение и его корни	1	
51.	Квадратное уравнение и его корни	1	
52.	Неполные квадратные уравнения	1	
53.	Метод выделения полного квадрата	1	
54.	Решение квадратных уравнений	1	
55.	Решение квадратных уравнений	1	
56.	Решение квадратных уравнений	1	
57.	Приведенное квадратное уравнение. Теорема Виета.		
58.	Приведенное квадратное уравнение. Теорема Виета.	1	
59.	Уравнения, сводящиеся к квадратным	1	
60.	Уравнения, сводящиеся к квадратным	1	
61.	Уравнения, сводящиеся к квадратным	1	
62.	Решение задач с помощью квадратных уравнений	1	
63.	Решение задач с помощью квадратных уравнений	1	
64.	Решение задач с помощью квадратных уравнений	1	
65.	Решение задач с помощью квадратных уравнений	1	
66.	Решение простейших систем ур-й, содержащих уравнение второй степени	1	
67.	Решение простейших систем ур-й, содержащих уравнение второй степени	1	
68.	Различные способы решения систем уравнений	1	
69.	Различные способы решения систем уравнений	1	
70.	Различные способы решения систем уравнений	1	
71.	Решение задач с помощью систем уравнений	1	
72.	Решение задач с помощью систем уравнений	1	
73.	Обобщающий урок.	1	
74.	Контрольная работа № 4 по теме «Квадратные уравнения»	1	
Глава 5. Квадратичная функция. (14 ч.)		14	

75.	Определение квадратичной функции	1	
76.	Функция $y = x^2$	1	
77.	Функция $y = ax^2$	1	
78.	Функция $y = ax^2$	1	
79.	Функция, $y = ax^2 + bx + c$	1	
80.	Функция, $y = ax^2 + bx + c$	1	
81.	Функция, $y = ax^2 + bx + c$	1	
82.	Построение графика квадратичной функции	1	
83.	Построение графика квадратичной функции	1	
84.	Построение графика квадратичной функции	1	
85.	Построение графика квадратичной функции	1	
86.	Обобщающий урок	1	
87.	Обобщающий урок	1	
88.	Контрольная работа № 5 по теме «Квадратичная функция»	1	
	Глава 6. Квадратные неравенства. (10 ч.)	10	
89.	Квадратное неравенство и его решение	1	
90.	Квадратное неравенство и его решение	1	
91.	Контрольная работа(Промежуточная аттестация)	1	
92.	Решение кв. неравенства с помощью графика квадратичной функции	1	
93.	Решение кв. неравенства с помощью графика квадратичной функции	1	
94.	Решение кв.неравенства с помощью графика квадратичной функции	1	
95.	Метод интервалов.	1	
96.	Метод интервалов.	1	
97.	Обобщающий урок	1	
98.	Контрольная работа № 6 по теме «Квадратные неравенства»	1	
	Итоговое повторение. (3 ч.)		
99.	Повторение.	1	

100.	Повторение.	1	
101.	Повторение.	1	
102.		1	

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КУРСА

№	Авторы	Название	Год издания	Издательство
1	Т.А.Бурмистрова.	Алгебра. Сборник рабочих программ. 7-9 классы: пособие для учителей общеобразоват. учреждений	2020	Просвещение
2	Ю.М.Колягин, М.В.Ткачёва, Н.Е. Фёдорова, М.И.Шабунин	Алгебра. 8 класс: учеб. для общеобразоват. организаций	2018	Просвещение
3	М.В.Ткачёва, Н.Е. Фёдорова, М.И.Шабунин	Алгебра. 8 класс. Дидактические материалы	2018	Просвещение
	М.В.Ткачёва	Алгебра. 8 класс. Тематические тесты.	2018	Просвещение
	Ю.М.Колягин, М.В.Ткачёва, Н.Е. Фёдорова, М.И.Шабунин	Алгебра. 8 класс. Методические рекомендации.	2017	Просвещение

Комплект инструментов классных: линейка, транспортир, угольник (30°, 60°), угольник (45°, 45°), циркуль
 Мультимедийный компьютер, проектор, экран

Интернет-ресурсы представлены в таблице:

№ п/п	Название	Электронный адрес
1.	МО и Н РФ	www.edu.ru
2.	Российский образовательный портал	www.school.edu.ru
3.	Федеральный институт педагогических измерений	www.fipi.ru
4.	Московский институт открытого образования (МИОО)	www.mioo.ru
5.	Институт новых технологий	www.int-edu.ru
6.	Интернет-поддержка учителей математики	www.math.ru
7.	Сеть творческих учителей	www.it-n.ru
8.	Сайт газеты «Математика»	http:// mat. 1 september.ru
9.	Единая коллекция образовательных ресурсов	http: / school.collection.informatika.ru

РАССМОТРЕНО

Протокол заседания
 методического объединения
 МБОУ Головатовской СОШ

№ 1 от 29.08. 2022 г.

_____/С.В.Леонова /
 подпись руководителя МО Ф.И.О.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

_____/Л.Г.Марченко

подпись

30. 08. 2022 г.

дата

Приложения

1. График контроля
2. Критерии, нормы оценки знаний учащихся
3. Контрольно – измерительные материалы

График контрольных работ

№ урока	Содержание учебного материала	Количество часов	Дата по плану
1.	Входная контрольная работа	1	13.09
2.	Контрольная работа № 1 по теме «Неравенства»	1	26.10
3.	Контрольная работа №2 по теме «Приближенные вычисления»	1	25.11
4.	Контрольная работа № 3 по теме «Квадратные корни»	1	21.12
5.	Контрольная работа № 4 по теме «Квадратные уравнения»	1	10.02
6.	Контрольная работа № 5 по теме «Квадратичная функция»	1	14.03
7.	Контрольная работа № 6 по теме «Квадратные неравенства»	1	26.04
8.	Итоговая контрольная работа	1	17.05

Критерии оценки устных ответов учащихся

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

полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику;
правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при отработке умений и навыков;
отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя. Возможны одна - две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

Ответ оценивается **отметкой «4»**, если ученик

удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков: изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа; замечанию учителя;
допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала (определенные «Требованиями к математической подготовке учащихся»);

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

ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме; при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

не раскрыто основное содержание учебного материала;

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

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

Критерии оценки письменных работ учащихся

Отметка «5» ставится, если:

работа выполнена полностью;

в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;

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

Отметка «4» ставится, если:

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

допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Общая классификация ошибок.

При оценке знаний, умений и навыков обучающихся 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.

Критерии оценки учебной деятельности по математике

Рекомендации по оценке учебной деятельности учащихся по математике.

Опираясь на эти рекомендации, учитель оценивает знания, умения и навыки учащихся с учетом их индивидуальных особенностей.

1. Содержание и объем материала, подлежащего проверке, определяется программой. При проверке усвоения материала нужно выявлять полноту, прочность усвоения учащимися теории и умения применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.
2. Основными формами проверки знаний и умений, учащихся по математике являются письменная контрольная работа и устный опрос.
3. Среди погрешностей выделяются ошибки и недочеты.

Погрешность считается ошибкой, если она свидетельствует о том, что ученик не овладел основными знаниями, умениями, указанными в программе.

1. недочетам относятся погрешности, свидетельствующие о недостаточно полном или недостаточно прочном усвоении основных знаний и умений или об отсутствии знаний, которые в программе не считаются основными. Недочетами также считаются: погрешности, которые не привели к искажению смысла полученного учеником задания или способа его выполнения: неаккуратная запись, небрежное выполнение чертежа.

2. Задания для устного и письменного опроса учащихся состоят из теоретических вопросов и задач.

Ответ на теоретический вопрос считается безупречным, если по своему содержанию полностью соответствует вопросу, содержит все необходимые теоретические факты и обоснованные выводы, а его изложение и письменная запись математически грамотны и отличаются последовательностью и аккуратностью. Решение задачи считается безупречным, если правильно выбран способ решения, само решение сопровождается необходимыми объяснениями, верно, выполнены нужные вычисления и преобразования, получен верный ответ, последовательно и аккуратно записано решение.

1. Оценка ответа учащихся при устном и письменном опросе производится по 4-х балльной («5», «4», «3», «2») системе.
2. Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии учащегося, за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные учащемуся дополнительно после выполнения им задания.
3. Итоговые отметки (за тему, четверть, курс) выставляются по состоянию знаний на конец этапа обучения с учетом текущих отметок.

Оценка устных ответов обучающихся.

Ответ оценивается отметкой «5», если обучающийся:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику;

1. правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
2. показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
3. продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость использованных при ответе умений и навыков;
4. отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя.

Возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если он удовлетворен в основном требованиями на отметку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математического содержания ответа, исправленные по замечанию учителя.
- допущены ошибки или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

1. неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала (определенные «Требованиями к математической подготовке учащихся»).
2. имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий и, использовании математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
3. ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
4. при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

1. не раскрыто основное содержание учебного материала;
2. обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
3. допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.
4. ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

Оценка письменных контрольных работ обучающихся.

Отметка «5» ставится в следующих случаях:

- работа выполнена полностью.
- в логических рассуждениях и обоснованиях нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала);

Отметка «4» ставится, если:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умения обосновывать рассуждения не являлись специальным объектом проверки);
- допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки);

Отметка «3» ставится, если:

- допущены более одной ошибки или более двух- трех недочетов в выкладках, чертежах или графика, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными знаниями по данной теме в полной мере;

- работа показала полное отсутствие у учащегося обязательных знаний, умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

Общая классификация ошибок.

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

Грубыми считаются ошибки:

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

- о незнание наименований единиц измерения;
- о неумение выделить в ответе главное;
- о неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;
- о неумение делать выводы и обобщения;
- о неумение читать и строить графики;
- о неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;
- о потеря корня или сохранение постороннего корня;
- о отбрасывание без объяснений одного из них;
- о равнозначные им ошибки;
- о вычислительные ошибки, если они не являются опиской;
- о логические ошибки.

К **негрубым** ошибкам следует отнести:

- о неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными;
- о неточность графика;
- о нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
- о нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;
- о неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

о **Недочетами** являются:

- о нерациональные приемы вычислений и преобразований;
- о небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

Контрольно-измерительные материалы Тесты Все вопросы в тестах разделены на три уровня сложности. Задания части А – базового уровня, части В – повышенного, части С – высокого уровня. При оценивании результатов тестирования это следует учитывать. Каждое верно выполненное задание уровня А оценивается в 1 балл, уровня

В – в 2 балла, уровня С – в 3 балла. Используется гибкая система оценивания результатов, при которой ученик имеет право на ошибку:

80-100% от минимальной суммы баллов – оценка «5»

60-80% от минимальной суммы баллов – оценка «4»

40-60% от минимальной суммы баллов – оценка «3»

0-40% от минимальной суммы баллов – оценка «2».

Математические диктанты.

Оценки за работу выставляются с учетом числа верно выполненных заданий. Перед началом диктанта довести до сведения учащихся нормы оценок за 10 вопросов:

10-9 вопросов – оценка «5»

8-7 вопросов – оценка «4»

6-5 вопросов – оценка «3»

Менее 5 вопросов – оценка «2».

Контрольные и самостоятельные работы

Единые нормы являются основой при оценке как контрольных, так и всех других письменных работ по математике. Они обеспечивают единство требований к обучающимся со стороны всех учителей образовательных учреждений, сравнимость результатов обучения в разных классах. Применяя эти нормы, учитель должен индивидуально подходить к оценке каждой письменной работы учащегося, обращать внимание на *качество выполнения* работы в целом, а затем уже на количество ошибок и на их характер.

Содержание и объем материала, включаемого в контрольные письменные работы, а также в задания для повседневных письменных упражнений, определяются требованиями, установленными программой. Наряду с контрольными работами по определенным разделам темы следует проводить *итоговые контрольные работы* по всей изученной теме.

По характеру заданий письменные работы могут состоять: а) только из примеров; б) только из задач; в) из задач и примеров.

Контрольные работы, которые имеют целью проверку знаний, умений и навыков учащихся по целому разделу программы, а также по материалу, изученному за четверть или за год, как правило, должны состоять из задач и примеров.

Оценка письменной работы определяется с учетом, прежде всего, ее общего математического уровня, оригинальности, последовательности, логичности ее выполнения, а также числа ошибок и недочетов и качества оформления работы. Ошибка, *повторяющаяся* в одной работе несколько раз, рассматривается как *одна ошибка*. За *орфографические ошибки*, допущенные учениками, оценка *не снижается*; об орфографических ошибках доводится до сведения преподавателя русского языка. Однако ошибки в написании *математических терминов*, уже встречавшихся школьникам класса, должны учитываться как недочеты в работе.

При оценке письменных работ по математике различают *грубые ошибки, ошибки и недочеты*. Грубыми в 5-6 классах считаются ошибки, связанные с вопросами, включенными в «Требования к уровню подготовки оканчивающих начальную школу» Образовательных стандартов, а также показывающие, что ученик не усвоил вопросы изученных новых тем, отнесенные Стандартами основного общего образования к числу обязательных для усвоения всеми учениками.

Так, к грубым относятся ошибки в вычислениях, свидетельствующие о незнании таблицы сложения или таблицы умножения, связанные с незнанием алгоритма письменного сложения и вычитания, умножения и деления на одно- или двузначное число

и т. п., ошибки, свидетельствующие о незнании основных формул, правил и явном неумении их применять, о незнании приемов решения задач, аналогичных ранее изученным.

Примечание. Если грубая ошибка встречается в работе только в одном случае из нескольких аналогичных, то при оценке работы эта ошибка может быть приравнена к негрубой.

Примерами *негрубых ошибок* являются: ошибки, связанные с недостаточно полным усвоением текущего учебного материала, не вполне точно сформулированный вопрос или пояснение при решении задачи, неточности при выполнении геометрических построений

и т. п. *Недочетами* считаются нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычислений, преобразований и решений задач, небрежное выполнение чертежей и схем, отдельные погрешности в формулировке пояснения или ответа в задаче. К недочетам можно отнести и другие недостатки работы, вызванные недостаточным вниманием учащихся, например: неполное сокращение дробей или членов отношения; обращение смешанных чисел в неправильную дробь при сложении и вычитании; пропуск чисел в промежуточных записях; перестановка цифр при записи чисел ошибки, допущенные при переписывании, и т. п.

Оценка письменной работы по выполнению вычислительных заданий и алгебраических преобразований

Оценка «5» ставится за безукоризненное выполнение письменной работы, т. е.: а) если решение всех примеров верное; б) если все действия и преобразования выполнены

правильно, без ошибок; в) все записи хода решения расположены последовательно, а также сделана проверка решения в тех случаях, когда это требуется.

Оценка «4» ставится за работу, в которой допущена одна (негрубая) ошибка или 2-3 недочета.

Оценка «3» ставится в следующих случаях: а) если в работе имеется 1 грубая и не более 1 негрубой ошибки; б) при наличии 1 грубой ошибки и 1-2 недочетов; в) при отсутствии грубых ошибок, но при наличии 2-4 негрубых ошибок; г) при наличии двух негрубых ошибок и не более трех недочетов; д) при отсутствии ошибок, но при наличии 4 и более недочетов; е) если неверно выполнено не более половины объема всей работы.

Оценка «2» ставится, когда число ошибок превосходит норму, при которой может быть выставлена положительная оценка, или если правильно выполнено менее *половины* всей работы.

Примечание. Оценка «5» может быть поставлена, несмотря на наличие 1-2 недочетов, если ученик дал оригинальное решение заданий, свидетельствующее о его хорошем математическом развитии.

Оценка письменной работы на решение текстовых задач

Оценка «5» ставится в том случае, когда задача решена правильно: ход решения задачи верен, все действия и преобразования выполнены верно и рационально; в задаче, решаемой с вопросами или пояснениями к действиям, даны точные и правильные формулировки; в задаче, решаемой с помощью уравнения, даны необходимые пояснения; записи правильны, расположены последовательно, дан верный и исчерпывающий ответ на вопросы задачи; сделана проверка решения.

Оценка «4» ставится в том случае, если при правильном ходе решения задачи допущена 1 негрубая ошибка или 2-3 недочета.

Оценка «3» ставится в том случае, если ход решения правилен, но допущены: а) 1 грубая ошибка и не более 1 негрубой; б) 1 грубая ошибка и не более 2 недочетов; в) 3-4 негрубые ошибки при отсутствии недочетов; г) допущено не более 2 негрубых ошибок и 3 недочетов; д) более 3 недочетов при отсутствии ошибок.

Оценка «2» ставится в том случае, когда число ошибок превосходит норму, при которой может быть выставлена положительная оценка.

Примечание. 1. Оценка «5» может быть поставлена, несмотря на наличие описки или недочета, если ученик дал оригинальное решение заданий, свидетельствующее о его хорошем математическом развитии. 2. положительная оценка «3» может быть выставлена ученику, выполнившему работу не полностью, если он безошибочно выполнил более половины объема всей работы.

Оценка комбинированных письменных работ по математике

Письменная работа по математике, подлежащая оцениванию, может состоять из задач и примеров (комбинированная работа). В таком случае преподаватель сначала дает предварительную оценку каждой части работы, а затем общую, руководствуясь следующим: а) если обе части работы оценены одинаково, то эта оценка должна быть общей для всей работы целиком; б) если оценки частей разнятся на 1 балл, то за работу в целом, как правило, ставится балл, оценивающий основную часть работы; в) если одна часть работы оценена баллом «5», а другая – «3», то преподаватель может оценить такую работу в целом баллом «4» при условии, что оценка «5» поставлена за основную часть работы; г) если одна часть работы оценена баллом «5» или «4», а другая – баллом «2» или «1», то преподаватель может оценить всю работу баллом «3» при условии, что высшая оценка поставлена за основную часть работы. *Примечание.* Основной считается та часть работы, которая включает больший по объему или наиболее важный по значению материал по изучаемым темам программы.

Оценка текущих письменных работ

При оценке повседневных обучающих работ по математике учитель руководствуется указанными нормами оценок, но учитывает степень самостоятельности выполнения работ учащимися.

Обучающие письменные работы, выполненные учащимися вполне самостоятельно с применением ранее изученных и хорошо закрепленных знаний, оцениваются так же, как и контрольные работы. *Обучающие письменные работы*, выполненные вполне самостоятельно, но только что изученные и недостаточно закрепленные правила, могут оцениваться менее строго.

Письменные работы, выполненные в классе с предварительным разбором их под руководством учителя, оцениваются более строго. *Домашние письменные работы* оцениваются так же, как классная работа обучающего характера.

Промежуточная аттестация: итоговая оценка за четверть и за год

В соответствии с особенностями математики как учебного предмета оценка за письменные работы имеют большее значение, чем оценки за устные ответы и другие виды работ. Поэтому при выведении *итоговой оценки за четверть* «среднеарифметический подход» недопустим – такая оценка не отражает достаточно объективно уровень подготовки и математического развития ученика. Итоговую оценку определяют, в первую очередь, оценки за контрольные работы, затем – принимаются во внимание оценки за другие письменные и практические работы, и лишь в последнюю очередь – прочие оценки. При этом учитель должен учитывать и фактический уровень знаний и умений ученика на конец четверти.

Итоговая оценка за год выставляется на основании четвертных оценок, но также с обязательным учетом фактического уровня знаний ученика на конец года.

Примерные нормы оценок для классов с недостаточной математической подготовленностью Обучение математике в таких классах преследует достижение ряда педагогических целей: общеобразовательных (овладение учащимися всем объемом математических знаний, умений, навыков, заданным Образовательными стандартами);

Воспитательных (формирование важнейших нравственных качеств, готовности к труду);
Коррекционных (совершенствование различных сторон психики школьника); Развивающих (развитие логических умений и математического стиля мышления); Практических (формирование умения применять математические знания в конкретных жизненных ситуациях). Эти особенности педагогического процесса в классах с недостаточной математической подготовкой требуют – наряду с изменением содержания и организации обучения – и корректировки оценочной деятельности учителя. Оценка в таком классе в большей степени должна быть поощрением для ученика, стимулом для его работы по самосовершенствованию, а также над ликвидацией имеющихся пробелов в

математической подготовке. Методическое объединение учителей математики образовательного учреждения вправе принять для таких классов более мягкие, щадящие нормы оценок за письменные работы, в частности, отказаться от градации ошибок. Например: «5» ставится, если все задания выполнены без ошибок или имеются 1-2 недочета; «4» - если допущены 2-3 ошибки и 2-3 недочета; «3» - если допущены 4 ошибки и 4-5 недочетов; «2» - 4 ошибки и 5-6 недочетов.

Примечание. 1. при оценке контрольных работ орфографические ошибки отмечаются, но не влияют на оценку. Орфографическая ошибка в математическом термине является недочетом. 2. учащимся, имеющим нарушения моторики, левшам не снижается оценка за почерк и качество выполняемых построений геометрических объектов.

