МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«Средняя Общеобразовательная школа № 2 г. Балаково» Саратовской области

«Рассмотрено» « Согласовано» «Утверждаю»

Руководитель МО заместитель директора по УВР директор СОШ № 2:

Салина Н.П.\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Федотова Н.И.. \_\_\_\_\_\_Пилипенко Н.И.

Протокол №\_\_\_\_\_\_\_ «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_ г. «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_г.

«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПЕДАГОГА**

Ермак Елены Михайловны, I категория

по математике в 9 классах

Рассмотрено на заседании

педагогического совета

протокол № \_\_\_\_от

«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_200\_\_ г.

2011-2012 учебный год

**Пояснительная записка**

**Статус документа**

Рабочая программа учебного предмета «Математика» разработана для учащихся средней общеобразовательной школы № 2. Составлена в соответствии с Федеральным компонентом государственного стандарта основного (общего) образования по математике, разработанного в соответствии с Законом Российской Федерации «Об образовании» (ст. 7) и Концепцией модернизации российского образования на период до 2010 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации № 1756-р от 29 декабря 2001г, с Федеральным базисным учебным планом 2004 года, утверждённый приказом МО РФ №1312 от 09.03.2004 года, с учётом рекомендаций по планированию учебного материала Н.Я. Виленкина, С.М. Никольского, Л.Л. Атанасяна, опубликованного в журнале «Математика в школе № 10»,2006 г, на основе Примерной программы основного общего образования и в соответствии с образовательным планом школы и расписанием уроков.

**Концепция рабочей программы**

Математика является одним из основных системообразующих предметов школьного образования. Такое место математики среди школьных предметов обусловливает и ее особую роль с точки зрения всестороннего развития личности учащихся. В основе построения данного курса лежит идея гуманизации обучения, соответствующая современным представлениям о целях школьного образования и уделяющая особое внимание личности ученика, его интересам и способностям.

Предлагаемый курс позволяет обеспечить формирование как предметных, так и общеучебных умений школьников, которые в дальнейшем позволят им применять полученные знания и умения для решения собственных жизненных задач.

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

1. **Принципы построения программы:**
2. Личностно ориентированные принципы: принцип адаптивности; принцип развития; принцип комфортности процесса обучения.
3. Культурно ориентированные принципы: принцип целостной картины мира; принцип целостности содержания образования; принцип систематичности; принцип смыслового отношения к миру; принцип ориентировочной функции знаний; принцип опоры на культуру как мировоззрение и как культурный стереотип.
4. Деятельностноориентированные принципы: принцип обучения деятельности; принцип управляемого перехода от деятельности в учебной ситуации к деятельности в жизненной ситуации; принцип перехода от совместной учебно-познавательной деятельности к самостоятельной деятельности учащегося (зона ближайшего развития); принцип опоры на процессы спонтанного развития; принцип формирования потребности в творчестве и умений творчества.

Школьное образование в современных условиях призвано обеспечить функциональную грамотность и социальную адаптацию обучающихся на основе приобретения ими компетентностного опыта в сфере учения, познания, профессионально- трудового выбора, личностного развития, ценностных ориентаций и смыслотворчества. Это представляет направленность целей обучения на формирование компетентной личности, способной к жизнедеятельности и самоопределению в информационном обществе, ясно представляющей свои потенциальные возможности, ресурсы и способы реализации выбранного жизненного пути.

Главной целью школьного образования является развитие ребёнка как компетентной личности путём включения его в различные виды ценностной человеческой деятельности: учёба, познание, коммуникация, профессионально – трудовой выбор, личностное саморазвитие, ценностные ориентации, поиск смыслов жизнедеятельности. С этих позиций обучение рассматривается не только как процесс овладения суммой знаний и системой соответствующих умений и навыков, но и как процесс овладения компетенциями.

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

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

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

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

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

**Цели учебного предмета.**

Изучение алгебры в 9 классе направлено на достижение следующих целей:

* **продолжить овладевать системой математических знаний и умений**, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
* **продолжить 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;
* **продолжить формировать представление** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
* **продолжить воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

В ходе преподавания алгебры в классе, 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.

Поставленные цели решаются на основе применения различных форм работы (индивидуальной, групповой, фронтальной), применение электронного тестирования, тренажёра способствует закреплению учебных навыков, помогает осуществлять контроль и самоконтроль учебных достижений.

Изучение математики способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, развивает воображение, пространственные представления. История развития математического знания дает возможность пополнить запас историко-научных знаний учащихся, сформировать у них представления о математике как части общечеловеческой культуры. Знакомство с основными историческими вехами возникновения и развития математической науки, судьбами великих открытий, именами людей, творивших науку, должно войти в интеллектуальный багаж каждого культурного человека.

Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих **целей** обучения геометрии в школе:

- овладение системой знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;

- развитие интеллектуальных способностей, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности, ясности и точности мысли, критического мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, 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.

Геометрия нацелена на формирование аппарата для решения не только математических задач, но и задач смежных предметов, окружающей реальности. Язык геометрии, умение «читать» геометрический чертеж, подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира.

Одной из основных задач изучения геометрии является развитие логического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики, физики, овладения навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование геометрических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству.

Образовательные и воспитательные задачи обучения геометрии должны решаться комплексно с учетом возрастных особенностей обучающихся, специфики геометрии как учебного предмета, определяющего её роль и место в общей системе школьного обучения и воспитания. **Учителю предоставляется право самостоятельного выбора** методических путей и приемов решения этих задач. В организации учебно-воспитательного процесса важную роль играют задачи. Они являются и целью, и средством обучения и математического развития учащихся. При планировании уроков следует иметь в виду, что теоретический материал осознается и усваивается преимущественно в процессе решения задач. Организуя решение задач, целесообразно шире использовать дифференцированный подход к учащимся. Дифференциация требований к учащимся на основе достижения всеми обязательного уровня подготовки способствует разгрузке школьников, обеспечивает их посильной работой и формирует у них положительное отношение к учебе. Важным условием правильной организации учебно-воспитательного процесса является выбор учителем рациональной системы методов и приемов обучения, сбалансированное сочетание традиционных и новых методов обучения, оптимизированное применение объяснительно-иллюстрированных и эвристических методов, использование технических средств, ИКТ -компонента. Учебный процесс необходимо ориентировать на рациональное сочетание устных и письменных видов работы, как при изучении теории, так и при решении задач. Внимание учителя должно быть направлено на развитие речи учащихся, формирование у них навыков умственного труда – планирование своей работы, поиск рациональных путей её выполнения, критическую оценку результатов.

Контрольные работы направлены на проверку уровня базовой подготовки учащихся, а также на дифференцированную проверку владения формально-оперативным математическим аппаратом, способность к интеграции знаний по основным темам курса.

Промежуточный контроль знаний осуществляется с помощью проверочных самостоятельных работ, электронного тестирования, практических работ.

**Место предмета в учебном плане.**

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений на изучение математики в 7-9 классе -170 часов.

**Структура рабочей программы**

Рабочая программа включает в себя шесть разделов: пояснительную записку; основное содержание с распределением учебным часов по разделам курса и рекомендуемой последовательностью изучения разделов и тем: требования к уровню подготовки учащихся, обучаемых по данной программе; перечень учебно – методического обеспечения; список литературы; приложения к программе.

**Сроки реализации программы**

Данная программа реализовывается в течение 2011-2012 учебного года из расчёта количества часов по каждому из предметов в неделю.

**Основные принципы отбора материала и краткое пояснение логики структуры программы**

***Принципы отбора содержания*** связаны с преемственностью целей математического образования на различных ступенях и уровнях, логикой внутрипредметных связей, а также учетом возрастных особенностей развития учащихся.

Изучая математику в основной и старшей школе, учащиеся приобретают математические знания, приведенные в единую систему, учатся оперировать математической терминологией, решают разнообразные классы задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения; проводят доказательные рассуждения, аргументации, выдвигают гипотезы и их обоснования. Отбор учебного материала на этой ступени отражает необходимость изучения наиболее значимых тем учебного материала, совершенствуются практические навыки и умения учащихся. При составлении программы отбирался наиболее значимый материал, увеличилось количество часов на темы, вызывающие наибольшее затруднение учащихся, а также на повторительно-обобщающие уроки.

**Общая характеристика учебного процесса: методы, формы обучения и режим занятий**

Программа предусматривает проведение традиционных уроков, чтение установочных лекций (проведение практических занятий, тестирование, самостоятельные и контрольные работы, математические диктанты, упражнения; обобщающих уроков, и др.).

Для успешной реализации рабочей программы использовались следующие методы и формы обучения:

1. урок:

* + уроки-лекции
  + лабораторные (практические) занятия (такого рода уроки обычно посвящены отработке умений и навыков);
  + уроки проверки и оценки знаний (контрольные работы и т.п.);
  + комбинированные уроки. Такие уроки проводятся по схеме: проверка д/з, проверка ранее усвоенных знаний (фронтальная беседа, тестирование, устный счёт, письменная работа); мотивация учения, тема, цели, задачи; восприятие, осмысление, усвоение нового материала; упражнения по образцу; выполнение творческих заданий; самостоятельная работа на применение знаний в нестандартных ситуациях; обобщение и систематизация; итоги урока и д/з.

1. консультативные занятия как форма обучения призваны дать более глубокое изучение предмета всем желающим
2. урок проверки, оценки и коррекции знаний, умений, навыков.
3. домашняя работа - форма организации обучения, при которой учебная работа характеризуется отсутствием непосредственного руководства учителя
4. олимпиады.

Изучение учебного курса заканчивается итоговой контрольной работой в письменной форме.

**Логические связи данного предмета с остальными предметами (разделами) учебного (образовательного) плана**

Реализация программы математического образования на ступени основного общего образования предполагает широкое использование межпредметных связей. В школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин. В повседневной жизни реально необходимостью в наши дни становиться непрерывное образование, что требует полноценной базовой подготовки в том числе и математической. Формирование системы интегративных связей математики и предметов образовательной области «Физика», «Химия», «Информатика», «Экономика», «Биология» значительно повышает коммуникативный потенциал процесса обучения, позволяет учащимся на более высоком уровне расширяют круг школьника, для которых математика становиться профессионально значимым предметом.

**Общеучебные умения, навыки и способы деятельности.**

В ходе преподавания математики в основной общей и средней (полной) школе, следует обращать внимание на то, чтобы учащиеся 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.

**Предполагаемые результаты**

Результаты обучения представлены в Требованиях к уровню подготовки[[1]](#footnote-1) и задают систему итоговых результатов обучения, которых должны достигать все учащиеся, оканчивающие 9 класс, и достижение которых является обязательным условием положительной аттестации ученика за курс основной школы. Эти требования структурированы по трем компонентам: «знать/понимать», «уметь», «использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни». При этом последние два компонента представлены отдельно по каждому из разделов содержания.

Рубрика «знать/понимать» включает требования к учебному материалу, который усваивается и воспроизводится учащимися. Пятиклассники должны понимать смысл изучаемых понятий, принципов и закономерностей.

Рубрика «уметь» включает требования, основанные на более сложных видах деятельности, в том числе творческой: создавать и решать различного рода задачи, оценивать числовые параметры, приводить примеры практического использования полученных знаний, осуществлять самостоятельный поиск учебной информации. Применять средства информационных технологий для решения задач.

В рубрике «использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни» представлены требования, выходящие за рамки данного предмета и нацелены на решение разнообразных жизненных задач.

Основным результатом обучения является достижение базовой компетентности учащегося.

**Система оценки достижений учащихся. Инструментарий для оценивания результатов**

Вопрос оценки качества знаний сейчас, как никогда, остро стоит перед всем учительством. ЕГЭ как вид независимого контроля прочно укрепился в Российском образовании. Основной тенденцией последнего десятилетия является введение стандартов, связанных с системой оценки, как ожидаемых, планируемых образовательных достижений или результатов обучения. Причем стандарты достижения рассматриваются как обязательный минимальный уровень достижений. Стандарт это "степень или уровень требований, уровень совершенства или уровень достижений".

Для оценивания результатов достижений учащихся использую тестовую технологию, контрольную работу, самостоятельную и практическую работы, различного рода письменные работы.

И так, *проверка знаний* – это процесс, в ходе которого устанавливается факт наличия или отсутствия знаний и умений и уровень их овладения. Проверка выполняет три основные функции: контролирующую, обучающую и воспитывающую. В технологии «Развитие критического мышления через чтение и письмо» да и в других тоже, проверка способствует выработке критического отношения к своей работе, помогает правильно оценивать свои силы, воспитывает силу воли, ответственность, трудолюбие и др., умение организовывать своё время.

Результатом проверки знаний является *оценка*.

# Оценка устных ответов обучающихся по математике

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

* полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
* изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
* правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
* показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
* продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
* отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
* возможны одна – две неточности при освещение второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

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

* в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;
* допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
* допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

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

* 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);
* имелись затруднения или допущены ошибки в определении 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 достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

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

* не раскрыто основное содержание учебного материала;
* обнаружено незнание 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.

Оценка «1» ставится, если:

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

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

**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.

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.

**Недочетами** являются:

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

# Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике.

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

* работа выполнена полностью;
* в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
* в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

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

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

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

**Отметка «1»** ставится, если:

* 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.

**Система условных обозначений**

В данной программе принята следующая форма системы условных обозначений:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Форма контроля** | | | |
| УС | Устный счёт | СР | Самостоятельная работа |
| УО | Устный опрос | ИЗ | Индивидуальное задание |
| ФО | Фронтальный опрос | МТ | Математический тест |
| МД | Математический диктант | КР | Контрольная работа |
| ПР | Практическая работа | ПРО | Проверочная работа |

**Учебно – тематическое планирование**

**Класс: 9 Б**

**Предмет: математика**

**Количество часов: всего** 170  **часов; в неделю:** 5  **часов.**

**Плановых контрольных уроков 8**

**Самостоятельных работ: 15**

**Математических диктантов: 3**

**Тестов: 18**

**Планирование составлено** в соответствии с Федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования по математике разработанного в соответствии с Законом Российской Федерации «Об образовании» (ст. 7) и Концепцией модернизации российского образования на период до 2010 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации № 1756-р от 29 декабря 2001 г, с Федеральным базисным учебным планом 2004 года, утверждённый приказом МО РФ №1312 от 09.03.2004 года, с учётом рекомендаций по планированию учебного материала, опубликованного в журнале «Математика в школе № 10,2006 г, на основе Примерной программы основного общего образования, в соответствии с образовательным планом школы и расписанием уроков.

**Учебник:**

* С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин «Алгебра, 9 класс», Москва «Просвещение», 2009. Рекомендован Министерством образования и науки РФ
* Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов. С. Б. Кадомцев, Э. Г. Позняк, И. И. Юдина Геометрия 7-9 класс. Учебник- М.: Просвещение

**Тематическое планирование учебного материала**

**Учебник «Алгебра,9»**

1. **Линейные неравенства с одним неизвестным (8 часов).** Неравенства первой степени с одним неизвестным. Применение графиков к решению неравенств первой степени с одним неизвестным. Линейные неравенства с одним неизвестным. Система линейных неравенств с одним неизвестным.
2. **Неравенства второй степени с одним неизвестным (12 часов, из них 1 час контрольная работа).** Понятие неравенства второй степени с одним неизвестным. Неравенства второй степени с положительным, отрицательным дискриминантом. Неравенства второй степени с дискриминантом, равным нулю. Неравенства, сводящиеся к неравенства второй степени.
3. **Рациональные неравенства(13 часов, из них 1 час контрольная работа) .** Метод интервалов. Решение рациональных неравенств. Система рациональных неравенств. Нестрогие рациональные неравенства.
4. **Корень степени n (17 часов, из них 1 час контрольная работа из них 1 час контрольная работа).** Свойства функции у=хn, её график. Понятие корня степени n. Корни чётной и нечётной степеней. Арифметический корень. Корень степени n из натурального числа.
5. **Числовые последовательности и их свойства (2 часа).** Понятие числовой последовательности.
6. **Арифметическая прогрессия (9 часов, из них 1 час контрольная работа).** Понятие арифметической прогрессии. Сумма n первых членов арифметической прогрессии.
7. **Геометрическая прогрессия (9 часов, из них 1 час контрольная работа).** Понятие геометрической прогрессии. Сумма n первых членов геометрической прогрессии.
8. **Приближения чисел (5 часов).** Абсолютная величина числа. Абсолютная и относительная погрешность приближения.
9. **Повторение. Решение задач (29 часов, из них 3 часа контрольная работа)**

**Учебник «Геометрия, 7-9»**

1. **Векторы (10 часов, из них 1 час контрольная работа).** Понятие вектора. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Применение вектора к решению задач.
2. **Метод координат (10 часов, из них 1 час контрольная работа).** Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнение окружности и прямой.
3. **Соотношения между сторонами и углами треугольника (14 часов, из них 1 час контрольная работа).** Синус, косинус, тангенс угла. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.
4. **Движение (10 часов, из них 2 часа контрольная работа).** Понятие движения. Параллельный перенос. Аксиомы планиметрии.
5. **Итоговое повторение (9 часов, из них 1 час контрольная работа).**

**Примерное распределение часов по пунктам учебника «Алгебра»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **§** | **пункт** | **Содержание материала** | Количество часов |
| **1** |  | **Линейные неравенства с одним неизвестным** | **8** |
|  | 1 | Неравенства первой степени с одним неизвестным. | 2 |
| 2 | Применение графиков к решению неравенств первой степени с одним неизвестным. | 1 |
| 3 | Линейные неравенства с одним неизвестным. | 1 |
|  | 4 | Система линейных неравенств с одним неизвестным. | 1 |
| **2** |  | **Неравенства второй степени с одним неизвестным** | **12** |
|  | 1 | Понятие неравенства второй степени с одним неизвестным. | 1 |
| 2 | Неравенства второй степени с положительным дискриминантом | 3 |
| 3 | Неравенства второй степени с дискриминантом, равным нулю. | 2 |
|  | 4 | Неравенства второй степени с отрицательным дискриминантом | 2 |
|  | 5 | Неравенства, сводящиеся к неравенства второй степени | 3 |
|  |  | Контрольная работа № 1 по теме: Линейные неравенства. Неравенства второй степени» | 1 |
| **3** |  | **Рациональные неравенства** | **13** |
|  | 1 | Метод интервалов | 3 |
| 2 | Решение рациональных неравенств | 3 |
| 3 | Система рациональных неравенств | 3 |
| 4 | Нестрогие рациональные неравенства |  |
|  |  | Контрольная работа № 2 по теме: «Рациональные неравенства» | 1 |
| **4** |  | **Корень степени n** | **17** |
|  | 1 | Свойства функции у=хn | 2 |
| 2 | График функции у=хn | 2 |
|  | 3 | Понятие корня степени n | 2 |
|  | 4 | Корни чётной и нечётной степеней | 3 |
|  | 5 | Арифметический корень. | 2 |
|  | 6 | Свойства корней степени n | 3 |
|  | 7 | Корень степени n из натурального числа | 2 |
|  |  | Контрольная работа № 3 по теме: «Корень степени n» | 1 |
| **5** |  | **Числовые последовательности и их свойства** | **2** |
|  | 1 | Понятие числовой последовательности | 2 |
| **6** |  | **Арифметическая прогрессия** | **9** |
|  | 1 | Понятие арифметической прогрессии | 4 |
|  | 2 | Сумма n первых членов арифметической прогрессии | 4 |
|  |  | Контрольная работа № 4 по теме: «Арифметическая прогрессия» | 1 |
| **7** |  | **Геометрическая прогрессия** | **9** |
|  | 1 | Понятие геометрической прогрессии | 4 |
|  | 2 | Сумма n первых членов геометрической прогрессии | 4 |
|  |  | Контрольная работа № 4 по теме: «Геометрическая прогрессия» | 1 |
| **8** |  | **Приближения чисел** | **5** |
|  | 1 | Абсолютная величина числа | 1 |
|  | 2 | Абсолютная погрешность приближения | 2 |
|  | 3 | Относительная погрешность приближения | 2 |
| **9** |  | **Итоговое повторение** | **26** |
|  |  | Итоговая контрольная работа | 3 |

**Примерное распределение часов по пунктам учебника «Геометрия»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **§** | **пункт** | **Содержание материала** | Количество часов |
| **1** |  | **Векторы** | **10** |
|  | 76 | Понятие вектора | 1 |
| 77 | Откладывание вектора от данной точки | 1 |
| 78 | Сумма двух векторов | 1 |
|  | 79-80 | Сумма нескольких векторов | 1 |
|  | 82 | Вычитание векторов | 1 |
|  |  | Решение задач по теме: «Сложение и вычитание векторов» | 1 |
|  | 83 | Умножение вектора на число. Применение вектора к решению задач | 1 |
|  | 84 | Средняя линия трапеции | 1 |
|  |  | Решение задач по теме: «Векторы» | 1 |
|  |  | Контрольная работа № 1 по теме: «Векторы» | 1 |
| **2** |  | **Метод координат** | **10** |
|  | 86 | Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам | 1 |
| 87 | Координаты вектора. Самостоятельная работа № 1 | 1 |
| 88-89 | Задачи в координатах | 2 |
|  | Решение задач методом координат. Тест № 1 | 1 |
| 90-91 | Уравнение окружности. Математический диктант № 1 | 1 |
|  | 92 | Уравнение прямой. Математический диктант № 2 | 1 |
|  |  | Решение задач по теме: «Уравнение окружности и прямой». Самостоятельная работа № 2 | 2 |
|  |  | Контрольная работа № 2 по теме: «Метод координат» | 1 |
| **3** |  | **Соотношения между сторонами и углами треугольника** | **14** |
|  | 93-95 | Синус, косинус, тангенс угла. Самостоятельная работа № 3 | 3 |
|  | 96 | Теорема о площади треугольника | 1 |
|  | 97-98 | Теорема синусов и косинусов | 2 |
|  | 99 | Решение треугольников | 2 |
|  | 100 | Измерительные работы на местности | 1 |
|  |  | Обобщённый урок по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника» | 1 |
|  | 103-104 | Скалярное произведение в координатах | 1 |
|  |  | Применение скалярного произведения в координатах к решению задач. Тест № 2 | 2 |
|  |  | Контрольная работа № 3 по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника». | 1 |
| **4** |  | **Длина окружности и площадь круга** | **11** |
|  | 106-107 | Правильный многоугольник | 1 |
| 108 | Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности | 1 |
| 109 | Решение задач по теме: «Правильный многоугольник». Самостоятельная работа № 4 | 1 |
| 111-112 | Длина окружности. Математический диктант № 2 | 2 |
| 113 | Площадь круга и кругового сектора | 1 |
|  | Обобщение по теме: «Длина окружности». Решение задач | 4 |
|  | Контрольная работа № 4 по теме: «Длина окружности и площадь круга» | 1 |
| **5** |  | **Движение** | **10** |
|  | 113 | Понятие движения | 1 |
| 114-115 | Свойства движений | 1 |
|  | Решение задач по теме: «Понятие движения. Осевая и центральная симметрии». Самостоятельная работа № 5 | 1 |
| 116 | Параллельный перенос | 1 |
| 117 | Поворот | 1 |
|  | Решение задач по теме: «Движение» | 3 |
|  | Контрольная работа № 5 по теме: «Движение» | 1 |
| **6** |  | **Итоговое повторение** | **9** |

**Календарно - тематическое планирование уроков математики в 9 классе**

| ***№ урока*** | ***Примерные сроки*** | | ***Тема урока*** | | ***Количество часов по программе*** | | **Требования к уровню подготовки** | **Подготовка к итоговой аттестации в новой форме** | **Оборудование наглядность, основная и дополнительная литература** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***По плану*** | ***Фак*** | ***Алгебра*** | ***Геометрия*** | ***А*** | ***Г*** |  |  |  |
|  |  |  | **Линейные неравенства с одним неизвестным** | **Повторение** | **8** | **2** |  |  |  |
|  | 03.09 |  | Неравенства первой степени с одним неизвестным. |  | 1 |  | *Знать* определение числового неравенства с одной переменной, что называется решением неравенства с одной переменной, что значит решить неравенство.  *Уметь* записывать и читать числовые промежутки, изображать их на числовой прямой. |  |  |
|  | 06.09 |  | Неравенства первой степени с одним неизвестным. |  | 1 |  |  |  |
|  | 08.09 |  | Применение графиков к решению неравенств первой степени с одним неизвестным |  | 1 |  | *Знать* определение числового неравенства с помощью графика  *Уметь* решать неравенство с помощью графика |  |  |
|  | 02.09 |  |  | Вводное повторение |  | 1 | знать свойства основных четырехугольников;  -знать формулы площадей;  -уметь строить многоугольники и по чертежу определять их свойства |  |  |
|  | 07.09 |  |  | Вводное повторение |  | 1 |  |  |
|  | 10.09 |  | Линейные неравенства с одним неизвестным. |  | 1 |  | *Знать* определение числового неравенства с одной переменной.  *Уметь* решать линейные неравенства с одной переменной |  |  |
|  | 13.09 |  | Линейные неравенства с одним неизвестным. *Самостоятельная работа № 1* по теме: «Неравенства первой степени» |  | 1 |  | *Знать* определение числового неравенства с одной переменной.  *Уметь* решать линейные неравенства с одной переменной |  | ДМ С-1 |
|  | 15.09 |  | Система линейных неравенств с одним неизвестным. |  |  |  | *Знать* определение систем неравенства с одной переменной.  *Уметь* решать системы линейных неравенств с одной переменной |  |  |
|  |  |  |  | **Векторы** |  | **10** |  |  |  |
|  | 09.09 |  |  | Понятие вектора |  | 1 | -уметь изображать, обозначать вектор, нулевой вектор;  -знать виды векторов |  |  |
|  | 14.09 |  |  | Откладывание вектора от данной точки |  | 1 |  |  |
|  | 16.09 |  |  | Сумма двух векторов |  | 1 | -уметь практически складывать два вектора, складывать несколько векторов |  | УМК Живая математика |
|  | 17.09 |  | Система линейных неравенств с одним неизвестным. Тест-1 |  | 1 |  | *Знать* определение система линейных неравенства с одной переменной  *Уметь* решать системы неравенств с одной переменной. | Тест-1 |  |
|  | 20.09 |  | Система линейных неравенств с одним неизвестным. |  | 1 |  |  |  |
|  |  |  | **Неравенства второй степени с одним неизвестным** |  | **12** |  |  |  |  |
|  | 22.09 |  | Понятие неравенства второй степени с одним неизвестным. *Самостоятельная работа № 2* по теме: «Система линейных неравенств» |  | 1 |  | *Знать* определение неравенств второй степени с одним неизвестным |  | **ДМ С-3** |
|  | 21.09 |  |  | Сумма нескольких векторов |  | 1 | -уметь практически складывать и вычитать два вектора, складывать несколько векторов |  |  |
|  | 23.09 |  |  | Вычитание векторов |  | 1 |  |  |
|  | 24.09 |  | Неравенства второй степени с положительным дискриминантом |  | 1 |  | **Уметь** решать квадратные неравенства с одной переменной с положительным дискриминантом; отмечать на числовой прямой решение неравенств. |  |  |
|  | 27.09 |  | Неравенства второй степени с положительным дискриминантом |  | 1 |  |  |  |
|  | 29.09 |  | Неравенства второй степени с положительным дискриминантом. Самостоятельная работа № 3 по теме: неравенства второй степени с положительным дискриминантом |  | 1 |  |  | Карточки самостоятельной работы |
|  | 30.09 |  |  | Решение задач по теме: «Сложение и вычитание векторов» |  | 1 | -уметь на чертеже показывать сумму, разность;  -уметь применять эти правила при решении задач |  |  |
|  | 01.10 |  | Неравенства второй степени с дискриминантом, равным нулю. |  | 1 |  | **Уметь** решать квадратные неравенства с одной переменной с дискриминантом равным нулю; отмечать на числовой прямой решение неравенств. |  |  |
|  | 02.10 |  |  | Умножение вектора на число. Применение вектора к решению задач. |  | 1 | уметь строить произведение вектора на число; |  |  |
|  | 04.10 |  | Неравенства второй степени с дискриминантом, равным нулю. |  | 1 |  | **Уметь** решать квадратные неравенства с одной переменной с дискриминантом равным нулю; отмечать на числовой прямой решение неравенств. |  |  |
|  | 06.10 |  | Неравенства второй степени с отрицательным дискриминантом |  | 1 |  | **Уметь** решать квадратные неравенства с одной переменной с отрицательным дискриминантом; отмечать на числовой прямой решение неравенств. |  |  |
|  | 07.10 |  |  | Средняя линия трапеции. Самостоятельная работа № 3 |  | 1 | -уметь строить среднюю линию трапеции |  | **ДМ** |
|  | 08.10 |  | Неравенства второй степени с отрицательным дискриминантом. *Самостоятельная работа № 4* по теме: «Неравенства второй степени» |  | 1 |  | **Уметь** решать квадратные неравенства с одной переменной с отрицательным дискриминантом; отмечать на числовой прямой решение неравенств. |  | **ДМ, С-5** |
|  | 09.10 |  |  | Решение задач по теме: «Векторы» |  | 1 | уметь применять эти правила при решении задач |  |  |
|  | 11.10 |  | Неравенства, сводящиеся к неравенствам второй степени |  | 1 |  | **Уметь** решать неравенства , сводящиеся к неравенствам второй степени ; отмечать на числовой прямой решение неравенств. |  |  |
|  | 13.10 |  | Неравенства, сводящиеся к неравенствам второй степени. Тест-2 |  | 1 |  | **Т-2** | Тест |
|  | 14.10 |  |  | Решение задач по теме: «Векторы» |  | 1 | -уметь на чертеже показывать сумму, разность, произведение векторов;  -уметь применять эти правила при решении задач |  |  |
|  | 15.10 |  | Неравенства, сводящиеся к неравенства второй степени |  | 1 |  | **Уметь** решать неравенства , сводящиеся к неравенствам второй степени ; отмечать на числовой прямой решение неравенств. |  |  |
|  | 16.10 |  |  | *Контрольная работа № 1* по теме: «Векторы» |  | 1 | *Уметь* применять все изученные теоремы при решении задач. |  |  |
|  | 18.10 |  | *Контрольная работа № 2* по теме: Линейные неравенства. Неравенства второй степени» |  | 1 |  |  |  |
|  |  |  | **Рациональные неравенства** | **Метод координат** | **13** | **10** |  |  |  |
|  | 21.10 |  |  | Анализ контрольной работы. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам |  | 1 | -уметь находить координаты вектора по его разложению и наоборот;  -уметь определять координаты результатов сложения, вычитания, умножения на число |  | УМК Живая математика |
|  | 20.10 |  | Метод интервалов |  | 1 |  | **Иметь представление** о решении рациональных неравенств методом интервалов.  Умения решать неравенства методом интервалов, приводить примеры; подбирать аргументы, формулировать выводы. |  |  |
|  | 22.10 |  | Метод интервалов |  | 1 |  |  |  |
|  | 23.10 |  |  | Координаты вектора. *Самостоятельная работа № 5* |  | 1 | -уметь находить координаты вектора по его разложению и наоборот;  -уметь определять координаты результатов сложения, вычитания, умножения на число |  |  |
|  | 25.10 |  | Метод интервалов. |  | 1 |  | Умения решать неравенства методом интервалов, приводить примеры; подбирать аргументы, формулировать выводы. |  |  |
|  | 27.10 |  | Решение рациональных неравенств. Самостоятельная работа № 6 |  | 1 |  | Умения решать дробно-рациональные неравенства методом интервалов |  | ДМ, С-7 |
|  | 28.10 |  |  | Задачи в координатах |  | 1 | --уметь определять координаты радиус-вектора;  -уметь находить координаты вектора через координаты его начала и конца;  - уметь вычислять длину вектора по его координатам, координаты середины отрезка и расстояние между двумя точками |  |  |
|  | 29.10 |  | Решение рациональных неравенств |  |  |  | Умения решать дробно-рациональные неравенства методом интервалов |  |  |
|  | 30.10 |  |  | Задачи в координатах |  | 1 | -уметь применять знания при решении задач в комплексе |  |  |
|  | 11.11 |  |  | Решение задач методом координат. Тест -3 |  | 1 | **Т-3** |  |
|  | 12.11 |  | Решение рациональных неравенств. *Самостоятельная работа № 7* |  | 1 |  | Умения решать дробно-рациональные неравенства методом интервалов |  | ДМ, С-8 |
|  | 13.11 |  |  | Уравнение окружности. Математический диктант № 1 |  | 1 | знать уравнение окружности;  -уметь решать задачи на применение формулы |  | МД |
|  | 15.11 |  | Система рациональных неравенств |  | 1 |  | ***Иметь*** *представление о решении систем рациональных неравенств.*  ***Знать*** *о способах решения систем рациональных неравенств.*  ***Уметь:***  *– решать системы квадратных неравенств, используя графический метод;* |  |  |
|  | 17.11 |  | Система рациональных неравенств |  | 1 |  |  |  |
|  | 18.11 |  |  | Уравнение прямой. Математический диктант № 2 |  | 1 | -знать уравнение прямой;  -уметь решать задачи на применение формулы |  | **МД** |
|  | 19.11 |  | Система рациональных неравенств. Тест-4 |  | 1 |  | Умения решать системы рациональных неравенств, используя графический метод и метод интервалов, использовать для решения познавательных задач справочную литературу. | **Т-4** |  |
|  | 20.11 |  |  | Решение задач по теме: «Уравнение окружности и прямой*». Самостоятельная работа № 8* |  | 1 | знать уравнения окружности и прямой;  -уметь решать задачи |  | **ДМ** |
|  | 22.11 |  | Нестрогие рациональные неравенства. |  | 1 |  | *Знать* определение нестрого рационального неравенства с одной переменной  ***Уметь:*** *решать нестрогие рациональные неравенства* |  |  |
|  | 24.11 |  | Нестрогие рациональные неравенства. *Самостоятельная работа № 9* |  | 1 |  |  | ДМ, С-10 |
|  | 25.11 |  |  | Решение задач по теме: «Уравнение окружности и прямой». *Самостоятельная работа № 10* |  | 1 | знать уравнения окружности и прямой;  -уметь решать задачи |  | Карточки с СР |
|  | 26.11 |  | Нестрогие рациональные неравенства. |  | 1 |  | ***Уметь:*** *решать нестрогие рациональные неравенства* |  |  |
|  | 27.11 |  |  | *Контрольная работа № 3* по теме: «Метод координат» |  | 1 | уметь решать простейшие задачи в координатах;  -уметь решать задачи на составлении уравнений окружности и прямой | **1** | Карточка КР |
|  | 29.11 |  | *Контрольная работа № 4* по теме: «Рациональные неравенства» |  | 1 |  | *Уметь* применять свойства неравенства при решении неравенств и их систем. |  |  |
|  | 01.12 |  | Свойства функции у=хn |  | 1 |  | ***Иметь*** *представление о понятии функции с натуральным показателем, о свойствах и графике функции.*  ***Уметь:***  *– определять графики функций с четным и нечетным показателем* |  |  |
|  | 02.12 |  |  | Синус, косинус, тангенс угла. |  | 1 | -знать определение основных тригонометрических функций и их свойства;  -уметь решать задачи на применение формулы для вычисления координат точки |  |  |
|  |  |  | График функции у=хn. |  | 1 |  | ***Иметь*** *представление о понятии функции с натуральным показателем, о свойствах и графике функции.*  ***Уметь:***  *– определять графики функций с четным и нечетным показателем* |  |  |
|  |  |  | График функции у=хn. Тест-5 |  | 1 |  | Тест - 5 |  |
|  |  |  |  | Синус, косинус, тангенс угла. *Самостоятельная работа № 11* |  | 1 | -знать определение основных тригонометрических функций и их свойства;  -уметь решать задачи на применение формулы для вычисления координат точки |  | Карточки СР |
|  |  |  | Понятие корня степени n |  | 1 |  | Умения применять определение корня *n-*й степени, его свойства |  |  |
|  |  |  |  | Теорема о площади треугольника |  | 1 | уметь выводить формулу площади треугольника;  -уметь применять формулу при решении задач |  |  |
|  |  |  | Понятие корня степени n. МД |  | 1 |  | Умения применять определение корня *n-*й степени, его свойства; выполнять преобразования выражений, содержащих радикалы; обосновывать суждения |  | МД |
|  |  |  | Корни чётной и нечётной степеней |  | 1 |  |  |  |
|  |  |  |  | Теорема синусов и косинусов |  | 1 | знать теорему синусов и уметь решать задачи на её применение |  |  |
|  |  |  | Корни чётной и нечётной степеней. |  | 1 |  | Умения применять определение корня чётной и нечётной степени, его свойства |  |  |
|  |  |  |  | Теорема синусов и косинусов. *Тест* |  | 1 | -знать вывод формулы;  -уметь применять формулу при решении задач | Тест-6 |  |
|  |  |  | Корни чётной и нечётной степеней |  | 1 |  | Умения применять определение корня чётной и нечётной степени, его свойств |  |  |
|  |  |  | Арифметический корень. |  | 1 |  | *Знать* определение арифметического корня и его свойств |  |  |
|  |  |  |  | Решение треугольников |  | 1 | -уметь находить все шесть элементов треугольника по каким-нибудь трем данным элементам, определяющим треугольник |  |  |
|  |  |  | Арифметический корень. |  | 1 |  | Умения применять определение арифметического корня, его свойств |  |  |
|  |  |  |  | Решение треугольников |  | 1 | -уметь находить все шесть элементов треугольника по каким-нибудь трем данным элементам, определяющим треугольник |  |  |
|  |  |  | Свойства корней степени n |  | 1 |  | *Знать* свойства коней степени n.  *Уметь* применять свойства корня степени для решения задач |  |  |
|  |  |  |  | Измерительные работы на местности |  | 1 | уметь применять теорему синусов и теорему косинусов в комплексе при решении задач |  |  |
|  |  |  | Свойства корней степени n. *Самостоятельная работа №12* |  | 1 |  | *Знать* свойства коней степени n.  *Уметь* применять свойства корня степени для решения задач |  | **ДМ, С-14** |
|  |  |  |  | Обобщённый урок по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника» |  | 1 | уметь применять теорему синусов и теорему косинусов в комплексе при решении задач |  |  |
|  |  |  | Свойства корней степени n. |  | 1 |  | Знать свойства коней степени n.  Уметь применять свойства корня степени для решения задач |  |  |
|  |  |  |  | Скалярное произведение в координатах |  | 1 | *Знать* определение скалярного произведения в координатах |  |  |
|  |  |  | Корень степени n из натурального числа. Тест |  | 1 |  | *Уметь* применять свойства корня степени из натурального числа для решения задач | **Тест-7** |  |
|  |  |  | Корень степени n из натурального числа |  | 1 |  |  |  |
|  |  |  |  | Применение скалярного произведения в координатах к решению задач. |  | 1 | Уметь применять скалярное произведение в координатах к решению задач |  |  |
|  |  |  | *Контрольная работа № 5* по теме: «Корень степени n» |  | 1 |  | **Уметь** применять полученные теоретические знания на практике |  |  |
|  |  |  |  | Применение скалярного произведения в координатах к решению задач. *Зачёт* |  | 1 | Демонстрация учащимися знаний и умений по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника» |  |  |
|  |  |  | Анализ контрольной работы. Понятие числовой последовательности |  | 1 |  | **Иметь** представление о способах задания числовой последовательности.  **Знать** определение числовой последовательности.  **Уметь:**  – задавать числовую последовательность аналитически, словесно, рекуррентно |  |  |
|  |  |  | Понятие числовой последовательности. *Самостоятельная работа № 13* |  | 1 |  |  |  |
|  |  |  |  | *Контрольная работа № 6* по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника». |  | 1 | **Уметь** применять полученные теоретические знания на практике |  |  |
|  |  |  | Понятие арифметической прогрессии |  | 1 |  | **Иметь** представление о правиле задания арифметической прогрессии, формуле n-го члена арифметической прогрессии  **Знать** правило  и формулу n-го члена арифметической прогрессии, характеристическое свойство арифметической прогрессии и применение его при решении математических задач |  |  |
|  |  |  |  | Анализ контрольной работы**.** Правильный многоугольник |  | 1 | **Знать** определение правильного многоугольника |  |  |
|  |  |  | Понятие арифметической прогрессии. |  | 1 |  | **Иметь** представление о правиле задания арифметической прогрессии, формуле n-го члена арифметической прогрессии  **Знать** правило  и формулу n-го члена арифметической прогрессии, характеристическое свойство арифметической прогрессии и применение его при решении математических задач |  |  |
|  |  |  | Понятие арифметической прогрессии. *Самостоятельная работа № 14* |  | 1 |  |  | ДМ, С-17 |
|  |  |  |  | Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности |  | 1 | **Знать и уметь** применять на практике теорему об окружности, описанной около правильного многоугольника и окружности, вписанной в правильный многоугольник.  **Знать** формулы для вычисления угла, площади и стороны правильного многоугольника и радиуса вписанной в него окружности, **уметь** их выводить и применять при решении задач типа |  |  |
|  |  |  | Понятие арифметической прогрессии. |  | 1 |  | **Уметь:**  – применять формулы при решении задач;  – обосновывать суждения |  |  |
|  |  |  |  | Длина окружности |  | 1 | **Знать** формулы длины окружности и дуги окружности, **уметь** применять их при решении задач |  |  |
|  |  |  | Сумма n первых членов арифметической прогрессии |  | 1 |  | **Знать** формулу суммы членов конечной арифметической прогрессии; характеристическое свойство арифметической прогрессии и применение его при решении математических задач.  **Уметь:**  – применять формулы при решении задач; |  |  |
|  |  |  | Сумма n первых членов арифметической прогрессии |  | 1 |  |  |  |
|  |  |  |  | Длина окружности. Математический диктант |  | 1 | **Знать** формулы длины окружности и дуги окружности, **уметь** применять их при решении задач |  |  |
|  |  |  | Сумма n первых членов арифметической прогрессии. *Самостоятельная работа № 15* |  | 1 |  | **Уметь:**  – применять формулы при решении задач |  | ДМ, С-18 |
|  |  |  |  | Площадь круга и кругового сектора |  | 1 | **Знать** формулы площади круга и кругового сектора, **уметь** применять их при решении задач |  |  |
|  |  |  | Сумма n первых членов арифметической прогрессии. Зачёт |  | 1 |  | **Уметь:**  – применять формулы при решении задач |  | Зачёт |
|  |  |  | *Контрольная работа № 4* по теме: «Арифметическая прогрессия» |  | 1 |  | **Уметь** применять полученные теоретические знания на практике |  |  |
|  |  |  |  | Обобщение по теме: «Длина окружности» Зачёт |  | 1 | Демонстрация учащимися знаний и умений по теме «Длина окружности и площадь круга» |  |  |
|  |  |  | Анализ контрольной работы**.** Понятие геометрической прогрессии |  | 1 |  | **Знать** правило  и формулу n-го члена геометрической прогрессии; характеристическое свойство геометрической прогрессии и применение его при решении математических задач. |  |  |
|  |  |  |  | Обобщение по теме: «Длина окружности» |  | 1 | **Уметь** применять формулы длины окружности и дуги окружности и формулы площади круга и кругового сектора при решении задач |  |  |
|  |  |  | Понятие геометрической прогрессии |  | 1 |  | **Уметь:**  – применять формулы при решении задач;  – объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах |  |  |
|  |  |  | Понятие геометрической прогрессии |  | 1 |  |  |  |
|  |  |  |  | Решение задач |  | 1 | **Уметь** применять формулы длины окружности и дуги окружности и формулы площади круга и кругового сектора при решении задач |  |  |
|  |  |  | Понятие геометрической прогрессии. |  | 1 |  | **Уметь:**  – применять формулы при решении задач;  – объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах |  |  |
|  |  |  |  | Решение задач |  | 1 | **Уметь** применять формулы длины окружности и дуги окружности и формулы площади круга и кругового сектора при решении задач |  |  |
|  |  |  | Сумма n первых членов геометрической прогрессии. *Самостоятельная работа № 15* |  | 1 |  |  |  | ДМ, С-19 |
|  |  |  |  | *Контрольная работа № 5* по теме: «Длина окружности и площадь круга» |  | 1 | **Уметь** применять полученные теоретические знания на практике |  |  |
|  |  |  | Сумма n первых членов геометрической прогрессии.Тест |  | 1 |  | **Знать** правило  и формулу n-го члена геометрической прогрессии, формулу суммы членов конечной геометрической прогрессии; характеристическое свойство геометрической прогрессии и применение его при решении математических задач.  **Уметь:**  – применять формулы при решении задач;  – объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах | **Тест-8** |  |
|  |  |  | Сумма n первых членов геометрической прогрессии. *Зачёт* |  | 1 |  |  |  |
|  |  |  | *Контрольная работа № 6* по теме: «Геометрическая прогрессия» |  | 1 |  | **Уметь:**  – решать задания на применение свойств арифметической  и геометрической прогрессии;  – владеть навыками самоанализа и самоконтроля; |  |  |
|  |  |  |  | Понятие движения |  | 1 | **Уметь**  объяснить, что такое отображение плоскости на себя, знать определение движения плоскости |  |  |
|  |  |  | Анализ контрольной работы. Абсолютная величина числа |  | 1 |  |  |  |  |
|  |  |  |  | Свойства движений |  | 1 | **Знать, уметь** применять свойства движений на практике; доказывать, что осевая и центральная симметрия являются движениями.  **Уметь** решать задачи с применением движений. |  |  |
|  |  |  | Абсолютная погрешность приближения |  | 1 |  | **Знать, уметь** применять абсолютную погрешность в решении задач |  |  |
|  |  |  | Абсолютная погрешность приближения |  | 1 |  |  |  |
|  |  |  |  | Решение задач по теме: «Понятие движения. Осевая и центральная симметрии». *Самостоятельная работа № 15* |  | 1 | **Уметь** решать задачи с применением движений. |  |  |
|  |  |  | Относительная погрешность приближения |  | 1 |  | **Знать, уметь** применять относительную погрешность в решении задач |  |  |
|  |  |  |  | Параллельный перенос |  | 1 | **Уметь** объяснять, что такое параллельный перенос, доказывать, что параллельный перенос является движениями плоскости; строить образы фигур при симметриях, параллельном переносе. |  |  |
|  |  |  | Относительная погрешность приближения |  | 1 |  | **Знать, уметь** применять относительную погрешность в решении задач |  |  |
|  |  |  | Итоговое повторение по теме: «Линейные неравенства» |  | 1 |  | **Уметь:**  – решать рациональные неравенства и системы рациональных неравенств;  – приводить примеры, подбирать аргументы, формулировать выводы;  – составлять текст научного стиля | Работа 1-2 | Сборник ГИА |
|  |  |  |  | Поворот |  | 1 | **Уметь** объяснять, что такое поворот, доказывать, что поворот является движениями плоскости; строить образы фигур при симметриях, повороте. |  |  |
|  |  |  | Итоговое повторение по теме: «Арифметические действия». |  | 1 |  |  | Работа 3-4 | Сборник ГИА |
|  |  |  |  | Решение задач по теме: «Движение» |  | 1 | **Уметь** решать задачи с применением движений. |  |  |
|  |  |  | Итоговое повторение по теме: «Отношения. Пропорции» |  | 1 |  | **Уметь:**  – решать рациональные неравенства и системы рациональных неравенств;  – приводить примеры, подбирать аргументы, формулировать выводы;  – составлять текст научного стиля  **Уметь:**  – решать нелинейные системы уравнений двух переменных различными методами;  – объяснить изученные положения  на самостоятельно подобранных конкретных примерах  **Уметь:**  – строить и описывать свойства элементарных функций;  – определять понятия, приводить доказательства;  – найти и устранить причины возникших трудностей  **Уметь:**  – решать задания на применение свойств арифметической и геометрической прогрессии;  – извлекать необходимую информацию из учебно-научных текстов;  – отделить основную информацию от второстепенной.  **Уметь** решать задачи, строить углы, вычислять координаты точки с помощью синуса, косинуса и тангенса угла, вычислять площадь треугольника по двум сторонам и углу между ними, решать треугольники; объяснять, что такое угол  между векторами.  **Уметь** применять формулы длины окружности и дуги окружности и формулы площади круга и кругового сектора при решении задач  **Уметь** решать задачи на применение законов сложения, вычитания векторов, умножения вектора на число  **Уметь** решать задачи на применение законов сложения, вычитания векторов, умножения вектора на число | Работа 5-6 | Сборник ГИА |
|  |  |  | Итоговое повторение по теме: «Проценты». *Тест № 8* |  | 1 |  | Работа 7-8 | Сборник ГИА |
|  |  |  |  | Решение задач по теме: «Движение» |  | 1 | Задачи | Задачи сборника по геометрии к ГИА |
|  |  |  | Итоговое повторение по теме: «Упрощение выражений» |  | 1 |  | Работа 9-10 | Сборник ГИА |
|  |  |  |  | Решение задач по теме: «Движение» |  | 1 | Задачи | Задачи сборника по геометрии |
|  |  |  | Итоговое повторение по теме: «Упрощение выражений». |  | 1 |  | Работа 11-12 | Сборник ГИА |
|  |  |  | Итоговое повторение по теме: «Упрощение выражений». Тест |  |  |  | Тест |  |
|  |  |  |  | *Контрольная работа № 7* по теме: «Движение» |  | 1 | Задачи | Задачи сборника по геометрии к ГИА |
|  |  |  | Итоговое повторение по теме: «Степень с натуральным показателем». |  | 1 |  | Работа 12-13 | Сборник ГИА |
|  |  |  |  | **Итоговое повторение** по теме: «Отрезок. Луч. угол» |  | 1 |  |  |
|  |  |  | Итоговое повторение по теме: «Преобразование выражений»*Тест* |  | 1 |  | Тест | Сборник ГИА |
|  |  |  | Итоговое повторение по теме: «Квадратные корни. Корень n степени». |  | 1 |  | Работа 14-15 | Сборник ГИА |
|  |  |  |  | Итоговое повторение по теме: «Треугольники» |  | 1 | Задачи | Задачи сборника по геометрии к ГИА |
|  |  |  | Итоговое повторение по теме: «Линейные и квадратные уравнения». *Тест* |  | 1 |  | Тест |  |
|  |  |  |  | Итоговое повторение по теме: «Сумма углов треугольника. Прямоугольные треугольники. Теорема Пифагора» |  | 1 | Задачи | Задачи сборника по геометрии к ГИА |
|  |  |  | Итоговое повторение по теме: «Система уравнений» |  | 1 |  | Тест |  |
|  |  |  | Итоговое повторение по теме: «Неравенства и система неравенств». *Тест* |  | 1 |  | Тест |  |
|  |  |  |  | Итоговое повторение по теме: «Подобие» |  | 1 | Задачи | Задачи сборника по геометрии к ГИА |
|  |  |  | Итоговое повторение по теме: «Числовые последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессия ». |  | 1 |  | Тест |  |
|  |  |  |  | Итоговое повторение по теме: «Окружность» |  | 1 | Задачи | Задачи сборника по геометрии к ГИА |
|  |  |  | Итоговое повторение по теме: «Исследование функции и построение графика». *Тест* |  | 1 |  | Тест |  |
|  |  |  | Итоговое повторение по теме: «Неравенства, содержащие знак модуля» |  | 1 |  | Тест |  |
|  |  |  |  | Итоговое повторение по теме: «Четырёхугольники» |  | 1 | **Уметь:**  – решать рациональные неравенства и системы рациональных неравенств;  – приводить примеры, подбирать аргументы, формулировать выводы;  – составлять текст научного стиля  **Уметь:**  – решать нелинейные системы уравнений двух переменных различными методами;  – объяснить изученные положения  на самостоятельно подобранных конкретных примерах  **Уметь:**  – строить и описывать свойства элементарных функций;  – определять понятия, приводить доказательства;  – найти и устранить причины возникших трудностей  **Уметь:**  – решать задания на применение свойств арифметической и геометрической прогрессии;  – извлекать необходимую информацию из учебно-научных текстов;  – отделить основную информацию от второстепенной. | Задачи | Задачи сборника по геометрии к ГИА |
|  |  |  | Итоговое повторение по теме: «Решение текстовых задач» |  | 1 |  | Тест |  |
|  |  |  |  | Итоговое повторение по теме: «Решение треугольников» |  | 1 | Задачи | Задачи сборника по геометрии к ГИА |
|  |  |  | Итоговое повторение по теме: «Решение текстовых задач». *Тест* |  | 1 |  | Тест |  |
|  |  |  | Итоговое повторение по теме: «Решение текстовых задач» |  | 1 |  | Тест |  |
|  |  |  |  | Итоговое повторение по теме: «Площадь» |  | 1 | Задачи | Задачи сборника по геометрии к ГИА |
|  |  |  | Итоговое повторение по теме: «Решение текстовых задач». *Тест* |  | 1 |  | Тест |  |
|  |  |  |  | Итоговое повторение по теме: «Решение задач с дополнительным построением элементов» |  | 1 | Задачи | Задачи сборника по геометрии к ГИА |
|  |  |  | Итоговое повторение по теме: «Решение заданий, содержащих параметр». |  | 1 |  | Тест |  |
|  |  |  | Итоговое повторение по теме: «Решение заданий, содержащих параметр». *Тест* |  | 1 |  | Тест |  |
|  |  |  | Итоговое повторение по теме: «Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятности» |  | 1 |  | **Уметь:** решать простейшие комбинаторные задачи, рассматривая дерево возможных вариантов, правило умножения ; составлять план выполнения построений, приводить примеры, формулировать выводы | Тест |  |
|  |  |  | Итоговое повторение по теме: «Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятности» |  | 1 |  | Тест |  |
|  |  |  | Итоговый тест |  | 1 |  | **Уметь** решать задачи | Тест |  |
|  |  |  | Итоговый тест |  | 1 |  | Тест |  |
|  |  |  | Итоговый тест |  | 1 |  | Тест |  |
|  |  |  | Итоговое повторение по теме: «Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятности» |  | 1 |  | Тест |  |
|  |  |  | Итоговое повторение по теме: «Исследование функции и построение графика» |  | 1 |  | Тест |  |
|  |  |  | Итоговое повторение по теме: «Отношения. Пропорции» |  | 1 |  | **Уметь** решать задачи | Тест |  |
|  |  |  | Итоговое повторение по теме: «Проценты». *Тест* |  | 1 |  | Тест |  |
|  |  |  |  | Решение задач по теме: «Движение» |  | 1 | **Уметь** решать задачи |  |  |
|  |  |  | Итоговое повторение по теме: «Упрощение выражений» |  | 1 |  | Тест |  |
|  |  |  |  | Решение задач по теме: «Движение» |  | 1 | Задачи | Задачи сборника по геометрии к ГИА |

1. [↑](#footnote-ref-1)