РАССМОТРЕНО                      СОГЛАСОВАНО:                 УТВЕРЖДАЮ:

На заседании ШМО               зам. директора по УВР          директор МБОУ СОШ № 19

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_                \_\_\_\_\_\_\_\_ Е.В.Лихачёва        \_\_\_\_\_\_\_\_ А.М.Лобанов

«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_г            «\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_ г.            « \_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПЕДАГОГА**

Лихачёвой Елены Владимировны,

учителя первой квалификационной категории

по математике

9а класс

Рассмотрено на заседании педагогического совета

протокол № 1

от «30» августа2012 г.

2012 - 2013  учебный год

**Содержание**

Пояснительная записка……………………………………………………………..

Содержание тем учебного курса…………………………………………………………………………………

учебно – тематический план………………………………………………………………………………….

требования к уровню подготовки учащихся, обучающихся по данной программе………………………………………………………………

критерии и нормы оценки знаний, умений, навыков обучающихся применительно к различным формам контроля знаний……………………………………………………………………………….

перечень учебно – методического обеспечения…………………………………………………………………………

список литературы(основной и дополнительной)……………………………………………………………………

Приложение

*(календарно – тематическое планирование)*

***Пояснительная записка***

Материалы для рабочей программы составлены на основе:

1. федерального компонента государственного стандарта общего образования,
2. примерной программы по математике основного общего образования,
3. федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2012-2013 учебный год,
4. с учетом требований к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержанием наполнения учебных предметов, компонента государственного стандарта общего образования,
5. авторского тематического планирования учебного материала,
6. базисного учебного плана 2004 года.

**Место предмета в базисном учебном плане**

Рабочая программа по математике составлена с учётом примерной программы основного общего образования по математике, с учетом требований федерального компонента государственного стандарта общего образования и на основе авторских программ линии И.И. Зубаревой, А.Г.Мордковича, Л.С.Атанасяна.

Согласно федеральному базисному учебному плану на изучение математики в 9 классе отводится 170 часов из расчета 5 ч в неделю, при этом разделение часов на изучение алгебры и геометрии следующее: в течение всего учебного года 102 часа алгебры и 68 часов геометрии.

 Плановых контрольных работ -10, тестов -14. Уроки с ИКТ -5,административных контрольных работ - 2

 Преподавание математики ведется с учетом погружения в предмет алгебры или геометрии**.** Это дает учащимся возможность целостного восприятия изучаемой темы, уменьшает количество подготовок к урокам, способствует регулярному выполнению домашнего задания, своевременной коррекции знаний и умений, а так же ликвидации пробелов, связанных с болезнью и другими причинами отсутствия учащихся на занятиях.

**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, для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

В ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:

* 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 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.

В ходе преподавания алгебры в 9 классах, 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.

Изучение ***геометрии*** в 9 классе направлено на достижение следующих целей:

* Продолжить овладение системой геометрических 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; 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, отношение к геометрии как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости геометрии для научно-технического прогресса.

В ходе преподавания геометрии в 9 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;
* овладевали приемами аналитико-синтетической деятельности при доказательстве теории и решении задач;
* целенаправленно обращались к примерам из практики, что развивает умения учащихся вычленять геометрические факты, формы и отношения в предметах и явлениях действительности, использовали язык геометрии для их описания, приобретали опыт исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
* ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи; проведения доказательных рассуждений, аргументаций, выдвижения гипотез и их обоснования; поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

**Итак, основные цели и задачи математического образования в школе,** которые реализуются в данной программе, заклю­чаются в следующем:

содействовать формированию культурного человека, умеющего мыслить, понимающего идеологию матема­тического моделирования реальных процессов, владеющего мате­матическим языком не как языком общения, а как языком, организующим деятельность, умеющего самостоятельно добы­вать информацию и пользоваться ею на практике, владеющего литературной речью и умеющего в случае необходимости постро­ить ее по законам математической речи.

**Содержание тем учебного курса**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование раздела** | **часов** | **Содержание учебного материала** | **Требования к уровню подготовки учащихся** |
| **1** | Повторение за курс 8 класса | **8** |  |  |
| **2** | Неравенства и системы неравенств | **15** | Линейные и квадратные неравенства. Рациональные неравенства. Множества и операции над ними. Системы рациональных неравенств.Контрольная работа. | **Знать:** определение линейных, квадратных и рациональных неравенств, решения неравенства, алгоритм решения неравенств**Уметь:** применять алгоритм при решении неравенств, выбирать рациональный способ решения. |
| **3** | Системы уравнений | **16** | Основные понятия. Методы решения систем уравнений. Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций.Контрольная работа. | **Знать**: определение уравнения с двумя переменными, его решение и график. Понятие системы рациональных уравнений, основные методы их решений: графический, подстановка, алгебраическое сложение, введение новых переменных, понятие равносильности систем уравнений. **Уметь:** применять различные методы при решении систем уравнений, решать текстовые задачи. Проводить анализ и составлять математическую модель реальных ситуаций. |
| **4** | Числовые функции | **20** | Определение числовой функции. Область определения, область значений функции.Способы задания функций.Свойства функций.Четные и нечетные функцииКонтрольная работаФункции y = xⁿ (n € N), их свойства и графики.Функции y = xⁿ (n € N), их свойства и графики.Функция y = $\sqrt[3]{x}$, ее свойства и график.Контрольная работа | **Знать:** определение функции, способы задания функции, область определения, область значения функции. Свойства функции: монотонность, ограниченность, наибольшее и наименьшее значение функции на заданном промежутке. Четные и нечетные функции, особенности их графиков. Наглядно-геометрические представления о непрерывности функции. **Уметь:** определять функцию, находить область определения и область значения функции, строить график функции. Описывать свойства функции. |
| **5** | Прогрессии | **15** | Числовые последовательности.Арифметическая прогрессия.Геометрическая прогрессия.Контрольная работа. | **Знать:**Определение числовой последовательности и способы ее задания: аналитический, словесный, рекуррентный. Понятия монотонные последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии: определения, формулы n – го члена, формулы суммы n членов, характеристические свойства.**Уметь** задавать числовую последовательность различными способами, вычислять n -й член, сумму n членов арифметической и геометрической прогрессий. |
| **6** | Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей | **7** | Комбинаторные задачи.Статистика – дизайн информации.Простейшие вероятностные задачи.Экспериментальные данные и вероятности событий.Контрольная работа. | **Знать**: понятия перестановки , сочетания, случайные события, формулы вычисления**Уметь** решать простейшие комбинаторные задачи. |
| **7** | Повторение курса алгебры | **21** | Итоговая контрольная работа |  |
| **8** | Векторы | **14** | Понятие вектора.Сложение и вычитание векторов.Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач. | **Знать**: определение вектора и равных векторов, законы сложения, определение разности двух векторов, противоположный вектор, произведение вектора на число, определение средней линии трапеции.**Уметь**: изображать и обозначать векторы, откладывать от данной точки вектор, равный данному, решать задачи, строить сумму и разность векторов, доказывать теорему о средней линии трапеции |
| **9** | Метод координат | **8** | Координаты вектора.Простейшие задачи в координатах.Уравнения окружности и прямой.Контрольная работа | **Знать**: формулировки доказательства леммы о коллинеарных векторах и теоремы о разложении вектора, правила действий над векторами с заданными координатами, уравнение окружности, уравнение прямой **Уметь:** выполнять действия над векторами, выводить формулы координат вектора через координаты его конца и начала, координат середины отрезка, длины вектора и расстояния между двумя точками, Выводить уравнение окружности и прямой. |
| **10** |  Соотношения между сторонами и углами треугольника | **12** | Синус, косинус, тангенс угла.Соотношения между сторонами и углами треугольника.Скалярное произведение векторов. | **Знать:** понятие синуса косинуса, тангенса острого угла, теорему о площади треугольника, теоремы синусов и косинусов, определение скалярного произведения векторов.**Уметь:** доказывать основное тригонометрическое тождество, теоремы синусов и косинусов, решать задачи. |
| **11** | Длина окружности и площадь круга | **13** | Правильные многоугольники.Длина окружности и площадь круга | **Знать**: формулы длины окружности и дуги окружности, площади круга и кругового сектора**Уметь:** применять формулы при решении задач. |
| **12** | Движения | **10** | Понятие движения.Параллельный перенос и поворот. | **Знать**: определение движения плоскости,**Уметь** доказывать, что осевая симметрия есть движение, объяснять . что такое параллельный перенос и поворот доказывать, что параллельный перенос и поворот – есть движение плоскости. |
| **13** | Приложения | **2** | Об аксиомах планиметрии | **Знать**: аксиомы планиметрии**Уметь**: применять при доказательстве теорем, решении задач. |
| **14** | Повторение курса геометрии | **6** |  |  |

**Учебно – тематический план**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Содержание материала** | **Количество часов** |
|  | Повторение курса 8 класса | 8 |
|  | Неравенства и системы неравенств | 15 |
|  | Системы уравнений | 16 |
|  | Числовые функции | 20 |
|  | Прогрессии | 15 |
|  | Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей | 7 |
|  | Векторы | 14 |
|  | Метод координат | 8 |
|  |  Соотношения между сторонами и углами треугольника | 12 |
|  | Длина окружности и площадь круга | 13 |
|  | Движения | 10 |
|  | Приложения | 2 |
|  | Повторение курса 9 класса | 27 |

**Требования к уровню подготовки учащихся, обучающихся**

**Учащиеся должны знать:**

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

**Учащиеся должны уметь:**

* решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;
* решать текстовые задачи алгебраическим методом
* определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
* распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
* находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значения аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
* описывать свойства изученных функций, строить их графики;
* решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;
* находить вероятности случайных событий в простейших случаях;
* проводить операции над векторами;
* вычислять значения геометрических величин;
* решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними;
* доказывать теоремы и применять доказательства при решении задач

**Критерии и нормы оценки умений и навыков обучающихся**

 Контроль предполагает выявление уровня освоения учебного материала при изучении, как отдельных разделов, так и всего курса математики в целом. Текущий контроль усвоения материала осуществляется путем устного/письменного опроса. Периодически знания и умения по пройденным темам проверяются письменными контрольными или тестовыми заданиями.

**При тестировании** все верные ответы берутся за 100%, тогда отметка выставляется в соответствии с таблицей:

|  |  |
| --- | --- |
| Процент выполнения задания | Отметка |
| 65 % и более | отлично |
| 47-64 %% | хорошо |
| 25-46 %% | удовлетворительно |
| 0-24 %% | неудовлетворительно |

**При выполнении практической работы и контрольной работы:**

 Содержание и объем материала, подлежащего проверке в контрольной работе, определяется программой. При проверке усвоения материала выявляется полнота, прочность усвоения учащимися теории и умение применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.

Отметка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных учащимися.

* *грубая ошибка* – полностью искажено смысловое значение понятия, определения;
* *погрешность* отражает неточные формулировки, свидетельствующие о нечетком представлении рассматриваемого объекта;
* *недочет* – неправильное представление об объекте, не влияющего кардинально на знания определенные программой обучения;
* *мелкие погрешности* – неточности в устной и письменной речи, не искажающие смысла ответа или решения, случайные описки и т.п.

 Эталоном, относительно которого оцениваются знания учащихся, является обязательный минимум содержания математики. Требовать от учащихся определения, которые не входят в школьный курс математики – это, значит, навлекать на себя проблемы связанные нарушением прав учащегося («Закон об образовании»).

Исходя из норм (пятибалльной системы), заложенных во всех предметных областях выставляете отметка:

* «**5**» ставится при выполнении всех заданий полностью или при наличии 1-2 мелких погрешностей;
* «**4**» ставится при наличии 1-2 недочетов или одной ошибки:
* «**3**» ставится при выполнении 2/3 от объема предложенных заданий;
* «**2**» ставится, если допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями поданной теме в полной мере (незнание основного программного материала):

**Оценка устных ответов учащихся**

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

* полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой;
* изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя терминологию математики как учебной дисциплины;
* правильно выполнил рисунки, схемы, сопутствующие ответу;
* показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами;
* продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе 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 ответ удовлетворяет в основном требованиям на отметку «**5**», но при этом имеет один из недостатков:

* допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по 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 настоящей программой;

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

* не раскрыто основное содержание учебного материала;
* обнаружено незнание или неполное понимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
* допущены ошибки в определении понятий, при использовании специальной терминологии, в рисунках, схемах, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.
* ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала;
* не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу;
* отказался отвечать на вопросы учителя.

Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, самостоятельных, проверочных работ и математических диктантов (по 10 - 15 минут) в конце логически законченных блоков учебного материала. Итоговая аттестация предусмотрена в виде контрольной работ.

**Перечень учебно – методического обеспечения**

1. *Алгебра 9 Ч.1. Учебник/ А.Г. Мордкович.\_ М.: Мнемозина, 2007г. /.*
2. *Алгебра 9 Ч.2. Задачник / А.Г.Мордкович, Т.Н.Мишустина, Е.Е.Тульчинская. М.:Мнемозина, 2007г./. Алгебра 9. Контрольные работы /Е.Е.Тульчинская; под ред. А.Г.Мордковича – М.:Мнемозина,2007/. Тесты по алгебре для 7- 9 классов / А.Г.Мордкович, Е.Е.Тульчинская. – М.:Мнемозина, 2007г./*
3. *Атанасян Л.С. Геометрия 7 – 9. М.: Просвещение, 2008г.*
4. *Изучение геометрии в 7 – 9 классах: методические рекомендации для учителя – М.: Просвещение, 2008г.*
5. *Б.Г.Зив Дидактические материалы по геометрии для 9класса – М.: Просвещение,2005г.*

**Электронные образовательные ресурсы**

1. *Интерактивная математика 5 – 9 / под редакцией Г.В Дорофеева, И.Ф. Шарыгина /,*
2. *математика5 -11. Практикум /ООО «Дрофа»,2003г./,*
3. *уроки алгебры 7-9 /Виртуальная школа Кирилла и Мефодия/,*
4. *уроки геометрии 7 – 9 /Виртуальная школа Кирилла и Мефодия*

**Список литературы (основной и дополнительной)**

1. А.Г.Мордкович, П.В. Семенов. Алгебра – 9. Часть 1. Учебник. М.: Мнемозина, 2008.
2. А.Г.Мордкович, Е.Е.Тульчинская, Т.Н.Мишустина, П.В. Семенов. Алгебра – 9. Часть 2. Задачник. М.: Мнемозина, 2008.
3. Л.А. Александрова. Алгебра - 9. Контрольные работы / Под ред. А.Г.Мордковича. М.: Мнемозина, 2008.
4. Л.А. Александрова. Алгебра - 9. Самостоятельные работы / Под ред. А.Г.Мордковича. М.: Мнемозина, 2008.
5. Образовательный стандарт основного общего образования по математике.
6. Примерная программа основного общего образования по математ
7. Мордкович А.Г. Алгебра 7-9 кл.: Методическое пособие для учителя.- М.:Мнемозина,2004.
8. Лысенко Ф.Ф.. Алгебра 9 класс. Подготовка к итоговой аттестации
9. Артюнян Е. Б., Волович М. Б., Глазков Ю. А., Левитас Г. Г. Математические диктанты для 5-9 классов. – М.: Просвещение, 1991.
10. Звавич А. И., Шляпочкин Л. Я. Контрольные и проверочные по алгебре 7-9 классы. М.: Просвещение, 2003.
11. Колягин Ю. М., Сидоров Ю. В. Изучение алгебры в 7-9 классах. – М.: Просвещение
12. Примерная программа общеобразовательных учреждений по геометрии 7–9 классы, к учебному комплексу для 7-9 классов (авторы Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. В. Кадомцев и др.,составитель Т.А. Бурмистрова – М: «Просвещение», 2008 – М: «Просвещение», 2008. – с. 19-21).
13. Геометрия: учеб, для 7—9 кл. / [Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. В. Кадомцев и др.]. — М.: Просвещение, 2004 - 2008.
14. Оценка качества подготовки выпускников основной школы по математике/ Г.В.Дорофеев и др.– М.: Дрофа, 2000.
15. Изучение геометрии в 7, 8, 9 классах: метод, рекомендации: кн. для учителя / [Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, Ю. А. Глазков и др.]. -М.: Просвещение, 2003 — 2008.
16. Гусев В. А. Геометрия: дидакт. материалы для 9 кл. / В. А. Гу­сев, А. И. Медяник. — М.: Просвещение, 2003—2008.
17. Зив Б. Г. .Геометрия: дидакт. материалы для 9 кл. / Б. Г. Зив, В. М. Мейлер. — М.: Просвещение, 2004—2008.

**Дополнительная литература:**

1. Математика 5-11 классы: нетрадиционные формы организации контроля на уроках / авт.-сост. М.Е. Козина, О.М. Фадеева. - Волгоград, Учитель, 2007;
2. Конструирование современного урока математики: кн. для учителя / С.Г. Манвелов. – М.: Просвещение, 2005.
3. Гаврилова Н.Ф. Поурочные разработки по геометрии: 9 класс. – М.: ВАКО, 2005.