**муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**«Новотроицкая средняя общеобразовательная школа»**

**УТВЕРЖДЕНО**

**протоколом педагогического совета**

**от 27 августа 2013г. № 2**

**Директор МБОУ «Новотроицкая СОШ»**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Э.А.Низамов**

**подпись Ф.И.О.**

**Введено приказом №\_72\_\_\_\_**

**от 31августа 2013г.**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ПО ПРЕДМЕТУ \_МАТЕМАТИКА**

**ДЛЯ 9 КЛАССА *(6ч., 204ч)***

**Составитель Гусева Гульфиня Хаевна учитель математики высшей категории**

**СОГЛАСОВАНО**

**Зам.директора \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_А.А.Зверева\_**

**подпись Ф.И.О.**

**РАССМОТРЕНО**

**на заседании МО, протокол от 27августа2013 г. №1**

**Руководитель МО \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Г.Х.Гусева**

**подпись Ф.И.О.**

**2013**

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ «\_\_Новотроицкая СОШ»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Э.А.Низамов

подпись Ф.И.О.

**Календарно-тематический план**

Гусевой Гульфини Хаевны

учителя математики на 2013-2014 учебный год

План составлен согласно приказу МО РФ № 1089 от 5.03.2004 года «Об утверждении Федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования».

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Предмет | Класс | Всего кол-во часов | Кол-во часов в неделю | Количество | Название, автор учебника, издательство,  год издания, уровень. |
|  |  |  |  | Контр. Работ |  |
| математика | 9 | 205 | 6 | 13 | «Алгебра 9» Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.В.Суворова; под ред. С.А. Теляковского. М.: Просвещение, 2012;  «Геометрия 7-9» Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. М.: Просвещение, 2011. |

**Методическая тема на 2013-2014учебный год**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Районная** | **Школьная** | **Учителя** |
| Повышение качества естественно-математического образования через эффективное использование современных технологий и внедрение новых обучающих структур в практику обучения. | Повышение качества знаний и уровня воспитанности обучающихся через внедрение в учебно-воспитательный процесс информационно - коммуникационных технологий | Использование ИКТ для повышения мотивации и интереса к предмету у учащихся. |

**2013-2014 учебный год**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**.

Рабочая программа по математике в 9 классе составлена на основе:

-Закона РФ и РТ «Об образовании» (в действующей редакции);

-федерального компонента государственных образовательных стандартов основного общего образования (Приказ МО и Н РФ от 5 марта 2004 года №1089 (ред.от 19.10.2009);

-примерной программы основного общего образования по математике;

- федерального перечня учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования и имеющих аккредитацию на 2013-2014 учебный год (Приказ МО и Н РФ (Минобрнауки России)от 19 декабря 2012 г.№1067 г. Москва, зарегистрирован в Минюсте РФ 30 января 2013 года Регистрационный №26755);

- учебного плана МБОУ «Новотроицкая средняя общеобразовательная школа » Тукаевского муниципального района Республики Татарстан на 2013 -2014 учебный год, утвержденного решением педагогического совета (Протокол №……. от августа 2013 года);

- годового календарного учебного графика МБОУ «Новотроицкая средняя общеобразовательная школа»

устава школы МБОУ» МБОУ «Новотроицкая средняя общеобразовательная школа –

В соответствии с федеральным базисным учебным планом для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики в 9 классе отводится 6 часов в неделю. Рабочая программа составлена на 205часов.

Курс математики 9 класса состоит из следующих предметов: «Алгебра», «Геометрия», «Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятности», которые изучаются блоками. В соответствии с этим составлено тематическое планирование.

Данная рабочая программа по математике для 9 класса составлена по учебникам для общеобразовательных учреждений: «Алгебра 9» Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.В.Суворова; под ред. С.А. Теляковского. М.: Просвещение, 2012; «Геометрия 7 – 9» Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. М.: Просвещение, 2011.

Количество часов по темам изменено в связи со сложностью материала, исходя из опыта преподавания и с учетом уровня обученности класса.

Контрольных работ – 13: по алгебре – 7, по геометрии – 4. по математике .-2

Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, самостоятельных, проверочных работ и математических диктантов.Итоговая аттестация предусмотрена в виде административной контрольной работы и экзамена в форме ГИА.

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

• 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, 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.

**Задачи обучения**

* расширить сведения о свойствах функ­ций, ознакомить учащихся со свойствами и графиком квадратич­ной функции, выработать умение строить график квадратичной функции и применять графические представления для решения неравенств второй степени с одной переменной;
* выработать умение решать простейшие системы, содержащие уравнения второй степени с двумя переменными, и решать текстовые задачи с помощью составления таких систем;
* дать понятие об арифметической и геометрической прогрессиях как числовых последовательностях особого вида;
* научить учащихся выполнять действия над векторами как направленными отрезками, что важно для применения векторов в физике; познакомить с использованием векторов и метода координат при решении геометрических задач;
* развить умение применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач;
* расширить знание учащихся о многоугольниках; рассмотреть понятия длины окружности и площади круга и формулы их вычисления;
* познакомить учащихся с понятием движения и его свойствами, с основными видами движений;
* дать представление о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об осо­бенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный ха­рактер; выделить основные методы доказательств, с целью обоснования (опровержения) утверждений и для решения ряда геометрических задач.
* научить проводить рассуждения, используя математический язык, ссылаясь на соответствующие геометрические утверждения.
* использовать алгебраический аппарат для решения геометрических задач.
* формировать ИКТ компетентность через уроки с элементами ИКТ;
* формировать навык работы с тестовыми заданиями.

***ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема | Цель | Количество часов по примерной программе | Количество часов ,учитывая школьный компонент |
| 1 | Квадратичная функция | **Цель:**расширить сведения о свойствах функций, ознакомить обучающихся со свойствами и графиком квадратичной функции, сформировать умение решать неравенства вида ах2+ bх + с>0 ах2+ bх + с<0, где а | 29 | 31 |
| 2 | Векторы | **Основная цель** — научить учащихся выполнять действия над векторами как направленными отрезками, что важно для применения векторов в физике; познакомить с использованием векторов и метода координат при решении геометрических задач. | 8 | 8 |
| 3 | Метод координат | 10 | 12 |
| 4 | Уравнения и неравенства с одной переменной | **Цель:** систематизировать и обобщить сведения о решении целых и дробных рациональных уравнений с одной переменной, сформировать умение решать неравенства вида ах2+ bх + с>0 ах2+ bх + с<0, | 20 | 21 |
| 5 | Уравнения и неравенства с двумя переменными | **Цель:** выработать умение решать простейшие системы, содержащие уравнение второй степени с двумя переменными, и текстовые задачи с помощью составления таких систем. | 24 | 25 |
| 6 | Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов | **. Основная цель** — развить умение учащихся применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач. | 11 | 17 |
| 7 | Арифметическая и геометрическая прогрессии | **Цель:** дать понятия об арифметической и геометрической прогрессиях как числовых последовательностях особого вида. | 17 | 19 |
| 8 | Длина окружности и площадь круга | **Основная цель** — расширить знание учащихся о многоугольниках; рассмотреть понятия длины окружности и площади круга и формулы для их вычисления | 12 | 12 |
| 9 | Движения | **Основная цель** — познакомить учащихся с понятием движения и его свойствами, с основными видами движений, со взаимоотношениями наложений и движений. | 8 | 8 |
| 10 | Элементы комбинаторики и теории вероятностей | **Цель:** ознакомить обучающихся с понятиями перестановки, размещения, сочетания и соответствующими формулами для подсчета их числа; ввести понятия относительной частоты и вероятности случайного события. | 17 | 17 |
| 11 | Начальные сведения из стереометрии 8 | **Цель**- дать глубокое представление о системе аксиом планиметрии и аксиоматическом методе. Дать начальное представление о телах и поверхностях в пространстве; познакомить учащихся с основными формулами вычисления площадей поверхностей и объемов тел. | 8 | 8 |
| 12 | Итоговое повторение курса математики основной школы (27ч) | **Цель:** Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс математики 9 класса основной общеобразовательной школы. | 29 | 27 |
|  | итого |  |  | 205 |

**Требования к уровню подготовки учащихся**

В результате изучения математики в 9 классе ученик должен знать/понимать:

• существо понятия математического доказательства; приводит примеры доказательств;

• существо понятия алгоритма; приводить примеры алгоритмов;

• как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;

• как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;

• как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;

• вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;

• каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;

• смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации.

**Алгебра**

уметь

• составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;

• выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;

• применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;

• решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;

• решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы,

• решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;

• изображать числа точками на координатной прямой;

• 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 значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;

• определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;

• описывать свойства изученных функций, строить их графики; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

• выполнения расчетов по формулам, для составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; для нахождения нужной формулы в справочных материалах;

• моделирования практических ситуаций и исследовании построенных моделей с использованием аппарата алгебры;

• описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами, при исследовании несложных практических ситуаций;

• интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

**Геометрия**

уметь

• пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;

• распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;

• изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;

• распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;

• в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;

• проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;

• вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов); в том числе: для углов от 0 до 180° определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;

• решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, соображения симметрии;

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

• решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;

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

• описания реальных ситуаций на языке геометрии;

• расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;

• решения геометрических задач с использованием тригонометрии

• решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);

• построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

**Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей**

уметь

• проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;

• извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;

• решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;

• вычислять средние значения результатов измерений;

• находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;

находить вероятности случайных событий в простейших случаях;

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

• выстраивания аргументации при доказательстве и в диалоге;

• распознавания логически некорректных рассуждений;

• записи математических утверждений, доказательств;

• анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;

• решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости;

• решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов;

• сравнения шансов наступления случайных событий, для оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией;

• понимания статистических утверждений.

**График проведения контрольных работ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Тема и № контрольной работы | Дата проведения к.р. | Количество часов |
| 1 | Контрольная работа №1 по теме «Квадратичная функция». | 24.09 | 1 |
| 2 | Контрольная работа № 2 «Квадратичная функция | 5.10 | 1 |
| 3 | Контрольная работа № 3 по теме: «Векторы. Координаты вектора». | 30.10 | 1 |
| 4 | Контрольная работа №4 по теме «Уравнения и неравенства с одной переменной». | 30.11 | 1 |
| 5 | Контрольная работа № 5 по теме: « Уравнения и неравенства с двумя переменными» | 27.12 | 1 |
| 6 | Контрольная работа № 6 по теме: « Скалярное произведение векторов» | 30.01 | 1 |
| 7 | Контрольная работа № 7 по теме: «Арифметическая прогрессия» | 12.02 | 1 |
| 8 | Контрольная работа № 8 по теме: «Геометрическая прогрессия» | 22.02 | 1 |
| 9 | Контрольная работа №9 по теме «Длина окружности и площадь круга». | 7.03 | 1 |
| 10 | Контрольная работа № 10 по теме: «Движения» | 18.03 | 1 |
| 11 | Контрольная работа № 11 по теме: «Элементы комбинаторики и теории вероятностей» | 12.04 | 1 |
| 12 | Тренировочная контрольная работа.№12 | 7.05 | 1 |
| 13 | Итоговая контрольная работа №13 | 22.05 | 3 |
|  | итого |  | 12 |

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Изучаемый раздел, тема учебного материала** | | **Кол-во часов** | | **Календар ные сроки**  **по плану** | | **Фактические сроки проведения урока** | **Планируемые результаты** | | | | | | | | **Контрольно-измерительные материалы** |
|  | |  | |  | **знания** | **умения** | | | | | **Общие учебные умения, навыки и способы**  **деятельности** | |
|  | **1 четверть**  **Квадратичная функция (31ч)** | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1-3 | Функции. График функции. | | 3 | | 2.09-4.09 | |  | основные свойства функций, уметь находить промежутки знакопостоянства, возрастания, убывания функций | находить область определения и область значений функции, читать график функции;  решать квадратные уравнения, определять знаки корней;  выполнять разложение квадратного трехчлена на множители;  строить график функции у=ах2 , выполнять простейшие преобразования графиков функций; строить график квадратичной функции, выполнять простейшие преобразования графиков функций;  построить график функции y=ax2 + bx + с и применять её свойства; | | | | | умение внимательно слушать учителя; умение находить ассоциации и пользоваться ими, умение вычленять противоречие, формулировать проблемы, - умение составлять план ответа-  умение сотрудничать при решении учебных задач | |  |
| 4-5 | Свойства функций. | | 2 | | 5/09  5/09 | |  | ДМ |
| 6-7 | Квадратный трехчлен и его корни. | | 2 | | 7.09  9/09 | |  | ТЕСТЫ |
| 8-11 | Разложение квадратного трехчлена на множители. | | 4 | | 10-12 | |  | ТЕСТЫ |
| 12-13 | Функция *у=ах2*, ее график и свойства. | | 2 | | 14-16 | |  | ДР |
| 14-15 | Графики функций *у=ах2 + п* и *у=а(х – т)2.* | | 2 | | 17-18 | |  |  |
| 16-19 | Построение графика квадратичной функции. | | 4 | | 19  19  21  23 | |  | ДМ |
| 20 | **Контрольная работа №1 по теме «Квадратичная функция».** | | 1 | | 24.09 | |  | Проверить уровень овладения учащимися комплексом знаний и умений по теме «Квадратичная функция». | | | | | | | | ДМ |
| 21-22 | Функция У=Х^n.свойства | | 2 | | 25  26 | |  | определение и свойства четной и нечетной функций  определение корня n- й степени, при каких значениях а имеет смысл выражение  Знать, что степень с основанием, равным 0 определяется только для положительного дробного показателя и знать, что степени с дробным показателем не зависят от способа записи r в виде дроби  Знать свойства степеней с рациональным показателем, | строить график функции у=хn  , знать свойства степенной функции с натуральным показателем, уметь решать уравнения хn=а при: а) четных и б)нечетных значениях n  выполнять простейшие преобразования и вычисления выражений, содержащих корни, применяя изученные свойства арифметического корня n-й степени  выполнять преобразования выражений, содержащих степени с дробным показателем | | | | | мотивация деятельности, восприятие, осмысление, | | ТЕСТЫ |
| 23-24 | Корень п-й степени | | 2 | | 26-28 | |  | приемы слушания, наблюдения, рассматривания, измерения, переписывания, зарисовывания, планирования работы с учебником | | ТЕСТЫ |
| 25-26 | Дробно-линейная функция и ее график (для тех, кто хочет знать больше) | | 2 | | 30.09  1/10 | |  | мотивация деятельности, восприятие, осмысление, | | ДМ |
| 27-29 | Степень с рациональным показателем (для тех, кто хочет знать больше) | | 3 | | 2.10  3.10  310 | |  | приемы слушания, наблюдения, рассматривания, измерения, переписывания, планирования работы с учебником | | ТЕСТЫ |
| 30 | **Контрольная работа № 2 «Квадратичная функция»** | | 1 | | 5.10 | | Проверить уровень овладения учащимися комплексом знаний и умений | | | | | | | | | |
| 31 | **Обобщение знаний по теме «Квадратичная функция»** | | 1 | | 7.10 | |  |  |  | | | | |  | |  |
|  | **Векторы(8ч)** | |  | |  | |  |  |  | | | | |  | |  |
| -32 | Понятие вектора. | | 1 | | 8.10 | |  | определение вектора, условие коллинеарности векторов;  правила сложения, вычитания векторов;  правила умножения вектора на число;  правила действий над векторами. | находить координаты вектора и раскладывать по единичным векторам;  применять все правила одновременно. | | | | | . Умения работать с устными текстами.  .Учебно-логические умения Анализ и синтез.. Сравнение.. Обобщение и классификация. | | ТР |
| 33-35 | Сложение и вычитание векторов. | | 3 | | 9.10  10.10  10.10 | |  | ДМ |
| 36-39 | Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач. | | 4 | | 12.10-16.10 | |  | ТЕСТЫ |
|  | **Метод координат.(12ч)** | |  | |  | |  |  |  | | | | |  | |  |
| 40-41 | Координаты вектора. | | 2 | | 17-17 | |  | формулы координат середины отрезка, расстояния между двумя точками и длины вектора;  общее уравнение окружности;  общее уравнение прямой;  все формулы, связанные с координатами | выражать из формул неизвестные элементы; составлять уравнение по заданному центру и точки окружности;  составлять уравнение прямой, проходящей через две заданные точки | | | | | самоконтроль учебно-познавательной деятельности).  .Учебно-логические умения. | |  |
| 42 | Решение задач. | | 1 | | 19 | |  | ДМ |
| 43-44 | Простейшие задачи в координатах. | | 2 | | 21-22 | |  | ДР |
| 45-47 | Уравнение окружности и прямой. | | 3 | | 23-24  24.10 | |  | ТЕСТЫ |
| 48-49 | Решение задач. | | 2 | | 26-28 | |  | ТР |
| 50 | Зачет № 1. | | 1 | | 29.10 | |  | Проверить уровень овладения учащимися комплексом теоретических знаний по теме «Векторы. Координаты |  | | | | |  | | ДМ |
| 51 | **Контрольная работа № 3 по теме: «Векторы. Координаты вектора».** | | 1 | | 30.10 | |  | Уметь применять приобретенные знания, умения и навыки при выполнении письменного контрольного задания. |  | | | | | умение запоминать и воспроизводить  - умение участвовать в учебном диалоге,-  умение объяснять, оказывать помощь, принять помощь товарища;  , выбор методов решения, | | ТЕСТЫ |
|  | **Уравнения и неравенства с одной переменной** | | **21** | |  | |  |  | | |  |  | | | |  |
| 52- | Целые уравнения и его корни. | | 1 | | 31.10 | |  | методы решения уравнений:  а) разложение на множители;  б) введение новой переменной; | | | решать целые уравнения методом введения новой переменной  решать уравнения с 2 переменными способом подстановки и сложения | умение запоминать и воспроизводить  диалектически анализировать (со всех сторон) сравнивать, обобщать, классифицировать  умение задавать уточняющие вопросы-  умение объяснять, оказывать помощь, принять помощь товарища; | | | | ТР |
| 53- | Уравнения, приводимые к квадратным. | | 1 | | 31.10 | |  | ДР |
| 54- | Биквадратные уравнения | | 1 | | 2.11 | |  | ДМ |
|  | **2 четверть** | |  | |  | |  |  |
| 55 | Биквадратные уравнения | | 1 | | 11.11 | |  |  |
| 56-58 | Дробные рациональные уравнения | | 3 | | 12  13-14 | |  |  |
| 59-60- | Уравнения и неравенства с модулем. | | 2 | | 14.11  16.11 | |  | ДМ |
| 61-62 | Уравнения и неравенства с параметрами. | | 2 | | 18.1119.11 | |  |  |
| 63-64 | Решение неравенств второй степени с одной переменной | | 2 | | 20.11  21.11 | |  | методы решения уравнений:  а) разложение на множители;  б) введение новой переменной; | | методы решения уравнений:  а) разложение на множители;  б) введение новой переменной; | | | умение запоминать и воспроизводить  диалектически анализировать (со всех сторон) сравнивать, обобщать, классифицировать  умение задавать уточняющие вопросы-  умение объяснять, оказывать помощь, принять помощь товарища; | | | ТР |
| 65-66 | Решение неравенств второй степени с помощью графика | | 2 | | 21.11  23.11 | |  | ДМ |
| 67-69 | Решение неравенств методом интервалов | | 3 | | 25.11-27.11 | |  |  |
| 70-71 | Некоторые приемы решения целых уравнений (для тех, кто хочет знать больше) | | 2 | | 28  28 | |  | ТЕСТЫ |
| 72 | **Контрольная работа №4 по теме «Уравнения и неравенства с одной переменной».** | | 1 | | 30.11 | |  | Уметь применять изученный теоретический материал при выполнении письменной работы | | | | | | | |  |
|  | **Уравнения и неравенства с двумя переменными** | | **25** | |  | |  | методы решения уравнений: графический способ.  Решение систем уравнений второй степени. | | | решать системы 2 уравнений с 2 переменными графическим способом  решать задачи «на работу», «на движение» и другие составлением систем уравнений. | умения наблюдать  умение пользоваться печатными аудиовизуальными, электронными средствами массовой информации и обязательно Интернетом | | | |  |
| 73-74 | Уравнения с двумя переменными и его график | | 2 | | 2.12  3.12 | |  |  |
| 75-76 | Графический способ решения систем уравнений | | 2 | | 4.12  5.12 | |  | ДМ |
| 77-80 | Решение систем уравнения второй степени | | 4 | | 5.12-10.12 | |  |  |
| 81-86 | Решение задач с помощью систем уравнений второй степени | | 6 | | 11.12-17.12 | |  | ТЕСТЫ |
| 87-89 | Неравенства с двумя переменными | | 3 | | 18.12-19.12 | |  | ДМ |
| 90-92 | Системы неравенств с двумя переменными | | 3 | | 21.12-24.12 | |  |  |
| 93-95 | Некоторые приёмы решения систем уравнений второй степени с двумя переменными (для тех, кто хочет знать больше) | | 3 | | 25.12-26.12 | |  | ТР |
| 96 | **Контрольная работа № 5 по теме: « Уравнения и неравенства с двумя переменными»** | | 1 | | 27.12 | |  | Уметь применять изученную теорию при выполнении письменной работ | | | | | | | | ДМ |
| 97 | **Обобщение по теме** | | 1 | | 28.12 | |  |  | | | | | | | |  |
|  | **Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение *векторов(17ч)*** | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | **3 четверть** | | | | | | | | | | | | | | | |
| 98-101 | Синус, косинус и тангенс угла. Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения. Формулы для вычисления координат точки. | | 4 | | 13,01-16/01 | |  | основные тригонометрические тождества, значения синуса, косинуса, тангенса некоторых углов;  формулу площади треугольника через синус угла, теоремы синуса и косинуса;  две формулы скалярного произведения векторов; | | | с помощью формул приведения находить значения триг. функций тупых углов  выбирать необходимую формулу и выражать неизвестный элемент;  вычислять скалярное произведение и угол между векторами;  решать треугольники, находить угол между векторами; | . Умения работать с устными текстами.  .Учебно-логические умения.  Анализ и синтез.  . Сравнение.  . Обобщение и классификация | | | |  |
| 102 | Соотношение между сторонами и углами треугольника.  Теорема о площади треугольника | | 1 | | 16.01. | |  |  |
|  |
| 103 | Теорема синусов | | 1 | | 18.01 | |  |  |
| 104 | Теорема косинусов | | 1 | | 20,01 | |  | ДМ |
| 105-107 | Решение треугольников | | 3 | | 21.01-23.01 | |  | ТЕСТЫ |
| 108 | Измерительные работы. | | 1 | | 23.01 | |  |  |
| 109-110 | Скалярное произведение векторов. | | 2 | | 25.01-27.01 | |  | ДМ |
| 111-112 | Решение задач. | | 2 | | 28.01  29.01 | |  | ДР |
| 113 | *Зачет № 2.* | | 1 | | 30.01 | |  | Проверить уровень овладения учащимися комплексом теоретических знаний по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов». | | | | | | | |  |
| 114 | **Контрольная работа № 6 по теме: « Скалярное произведение векторов»** | | 1 | | 30.01 | |  | Проверить уровень овладения учащимися комплексом знаний и умений по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов». | | | | | | | | ДМ |
|  | **Арифметическая и геометрическая прогрессии.(** 19ч) | | | | | | | | | | | | | | | |
| 115 | Последовательность. | | 1 | | 1.02 | |  | формулу n –го члена арифметической прогрессии, свойства членов арифметической прогрессии, способы задания арифметической прогрессии | | |  | ;  умение находить ассоциации и пользоваться ими, умение вычленять противоречие, формулировать проблемы, - умение составлять план ответа,-  умение сотрудничать при решении учебных задач | | | | ТР |
| 116 | Последовательность. | | 1 | | 3 | |  |  |
| 117-120 | Определение арифмети-ческой прогрессии. Формула *п*-го члена. | | 4 | | 4--6 | |  | ДМ |
| 121-123 | Формула суммы *п*-первых членов арифметической прогрессии. | | 3 | | 8-11 | |  | ТР |
| 124 | **Контрольная работа № 7 по теме: «Арифметическая прогрессия»** | | 1 | | 12.02 | |  | Уметь применять изученный теоретический материал при выполнении письменной работы. | | | | умения наблюдать  умения наблюдать  умение пользоваться печатными аудиовизуальными, электронными средствами массовой информации и обязательно Интернетом | | | | ДМ |
| 125-127 | Определение геометрической прогрессии. Формула *п*-го члена. | | 3 | | 13.,13,15 | |  | формулу n –го члена геометрической прогрессии, свойства членов геометрической прогрессии, способы задания геометрической прогрессии | | | применять формулу суммы n –первых членов геометрической прогрессии при решении задач  находить знаменатель геометрической прогрессии  Уметь находить сумму n первых членов геометрической прогрессии.  находить сумму n первых членов прогрессии. | умения наблюдать  умение пользоваться печатными аудиовизуальными, электронными средствами массовой информации и обязательно Интернетом | | | |  |
| 128-130 | Формула суммы *п*-первых членов геометрической прогрессии. | | 3 | | 17-19 | |  | ДМ |
| 131-132 | Сумма бесконечной геометрической прогрессии при | q | < 1 . | | 2 | | 20-20 | |  | ДР |
| 133 | **Контрольная работа № 8 по теме: «Геометрическая прогрессия»** | | 1 | | 22.02 | |  | Уметь применять изученный теоретический материал при выполнении письменной работы. | | | | | | | | ДМ |
|  | **Длина окружности и площадь круга(**12ч) | | | | | | | | | | | | | | | |
| 134-137 | Правильные многоугольники. | | 4 | | 24-27 | |  | определение правильных многоугольников, формулы радиуса вписанной и описанной окружностей;  формулы длины окружности и длины | | | выводить формулы площадей правильных многоугольников через радиусы опис. и впис. окружностей;  вычислять площадь круга и площадь кругового сектора;  применять формулы радиуса опис. и впис. окружностей произвольного треуг | умение составлять план ответа-  умение сотрудничать при решении учебных задач | | | | ТР |
| 138-141 | Длина окружности и площадь круга. | | 4 | | 27.02  1..03-4.03 | |  | ДМ |
| 142-143 | Решение задач. | | 2 | | 5  6 | |  | ТЕСТЫ |
| 144 | *Зачет № 3.* | | 1 | | 6 | |  | Проверить уровень овладения учащимися комплексом теоретических знаний и умений по теме «Длина окружности и площадь круга». | | | | | | | |  |
| 145 | **Контрольная работа №9 по теме «Длина окружности и площадь круга».** | | 1 | | 8.03 | |  | *Уметь* применять приобретенные знания, умения и навыки при выполнении письменного контрольного задания. | | | | | | | | ДМ |
|  | **Движения.(8 ч.)** | | | | | | | | | | | | | | | |
| 146-147 | Понятие движения. | 2 | | 10-11 | |  | | определение движения;  смысл параллельного переноса и поворота; | | | строить точку симметричную заданной относительно точки и прямой;  доказывать, что эти преобразования являются движениями | приемы слушания, наблюдения, рассматривания, измерения, переписывания, зарисовывания, планирования работы с учебником | | |  | |
| 148-150 | Параллельный перенос и поворот. | 3 | | 12-13 | |  | | ТЕСТЫ | |
| 151 | Решение задач. | 1 | | 15.03 | |  | |  | |
| 152 | *Зачет № 4.* | 1 | | 17.03 | |  | | Проверить уровень овладения учащимися комплексом теоретических знаний и умений по теме | | | | | | |  | |
| 153 | **Контрольная работа № 10 по теме: «Движения»** | 1 | | 18.03 | |  | | Проверить уровень овладения учащимися комплексом теоретических знаний и умений по теме | | | | | | | ДМ | |
|  | **Элементы комбинаторики и теории вероятностей(**17ч | | | | | | | | | | | | | |  | |
| 154-156 | Примеры комбинаторных задач | 3 | | 19.03-20.03 | |  | | формулы числа перестановок, размещений, сочетаний и уметь пользоваться ими. | | | пользоваться формулой комбинаторики при вычислении вероятностей | приемами словесного описания, объяснения  - умение объяснять, оказывать помощь, принять помощь товарища; | | | ТР | |
| 157- | Перестановки | 1 | | 22.03 | |  | | ТЕСТЫ | |
|  | **4 четверть** |  | |  | |  | |  | |
| 158 | Перестановки | 1 | | 31.03 | |  | | ДМ | |
| 159-160 | Размещения | 2 | | 1.04-2.04 | |  | |  | |
| 161-162 | Сочетания | 2 | | 3-3 | |  | | ДР | |
| 163-164 | Вероятность случайного события | 2 | | 5  7 | |  | |  | |
| 165-168 | Решение задач по теме  «Комбинаторика и вероятность» | 4 | | 8.04-10.04 | |  | |  | | |  |  | | |  | |
| 169 | **Контрольная работа № 11 по теме: «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»** | 1 | | 12.04 | |  | | Проверить уровень овладения учащимися комплексом теоретических знаний и умений по теме | | | | | | | ДМ | |
| 170 | **Повторение по теме: «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»** | 1 | | 14.04 | |  | |  | | | | | | | ТЕСТЫ | |
|  | **Начальные сведения из стереометрии** | 8 | |  | |  | |  | | |  |  | | |  | |
| 171-172 | Многогранники | 2 | | 15  16 | |  | | Знать о пространственных телах | | | Уметь находить площади поверхности и объёмы тел | приемы слушания, наблюдения, рассматривания, измерения, переписывания, зарисовывания, планирования работы с учебником | | |  | |
| 173-174 | Многогранники | 2 | | 17  17 | |  | | ТЕСТЫ | |
| 175-176 | Тела и поверхности вращения | 2 | | 19  21 | |  | | ТР | |
| 177-178 | Об аксиомах планиметрии**-** | 2 | | 22  23 | |  | |  | |
|  | **Итоговое повторение курса математики основной школы (**27ч) | | | | | | | | | | | | | | | |
| 179 | Действия с действительными числами. | 1 | | 24 | |  | | Повторить и обобщить сведения о действительных числах, закрепить вычислительные навыки. | | | | Психологически подготовить учеников к экзамену,  научить оформлять работу и распределять время, отведенное для решения  .Учебно-управленческие умения.  . Учебно-информационные умения.  Умения работать с письменными текстами.  . Умения работать с устными текстами.  Умения работать с реальными объектами как источниками информации.  .Учебно-логические умения.  . Анализ и синтез.  . Сравнение.  . Обобщение и классификация.  . Определение понятий.  Доказательство и опровержение.  Определение и решение проблем. | | | ТР | |
| 180 | Стандартный вид числа. | 1 | | 24 | |  | | сведения о записи чисел в стандартном виде. | | | |  | |
| 181 | Проценты. | 1 | | 26 | |  | | Повторить и обобщить умение решать задачи на проценты. | | | | ТЕСТЫ | |
| 182 | Действия с целыми выражениями. | 1 | | 28 | |  | | Повторить и обобщить знания по теме «Целые выражения. Формулы сокращенного умножения». | | | | ДР | |
| 183 | Разложение целого выражения на множители. | 1 | | 29 | |  | | Повторить и обобщить методы разложения целого выражения на множители, использование этих методов. | | | |  | |
| 184 | Преобразование рациональных выражений. | 1 | | 30.05 | |  | | Повторить и обобщить навыки преобразования рациональных выражений. | | | | ТЕСТЫ | |
| 185 | Степень с целым показателем. | 1 | | 3.05 | |  | | Повторить свойства степени с целым показателем. | | | | ТР | |
| 186 | Квадратные корни. | 1 | | 5.05 | |  | | Повторить понятие и свойства квадратных корней; уметь преобразовывать выражения, содержащие квадратные корни. Повторить действия с корнями. | | | |  | |
| 187 | Арифметическая и геометрическая прогрессии. | 1 | | 6 | |  | | Повторить знания по теме арифметическая прогрессия. | | | | ДР | |
| 189 | **Тренировочная контрольная работа.№12** | 1 | | 7.05 | |  | | Проверить уровень овладения учащимися комплексом теоретических знаний и умений по теме | | | | ДМ | |
| 190-191 | Уравнения | 2 | | 8  8 | |  | | Повторить понятия: *уравнение, корень уравнения, линейное уравнение*; использовать уравнения при решении задач. Повторить и обобщить материал по теме «Квадратные корни». Повторить и закрепить навыки решения дробно-рациональных уравнений. | | | | ТЕСТЫ | |
| 192 | Решение систем уравнений | 1 | | 10 | |  | | Повторить способы решения систем уравнений второй степени; рассмотреть некоторые иные способы решения систем. | | | | ТР | |
| 193-194 | Решение неравенств первой и второй степени. | 2 | | 12  13 | |  | | Повторить и закрепить навыки решения систем неравенств второй степени. | | | | ТЕСТЫ | |
| 195 | Функции. | 1 | | 14 | |  | | Повторить материал и углубить знания по теме «Функции». | | | |  | |
| 196 | Графики функций. | 1 | | 15 | |  | | Повторить материал и углубить знания по теме «График функции». | | | | ТЕСТЫ | |
| 197-198 | Решение текстовых задач. | 2 | | 15  17 | |  | | Решение текстовых задач с использованием уравнений, систем уравнений. | | | | ТР | |
| 199-200 | Решение геометрических задач. | 2 | | 19-20 | |  | | Решение задач по различным темам геометрии, аналогичные заданиям ГИА. | | | | ДР | |
| 201-203 | **Итоговая контрольная работа №13** | 3 | | 22  22  22 | |  | | Психологически подготовить учеников к экзамену, проконтролировать знания и навыки с целью дальнейшей их коррекции. | | | | ДМ | |
| 204-205 | ***Резерв.*** | 2 | | 23.05  24.05 | |  | |  | | |  |  | |

Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся по математике.

1. 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.

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.

2.Оценка устных ответов обучающихся по математике

Ответ оценивается отметкой «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 отметкой «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.

Отметка «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 обучающихся» 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.

Отметка «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.

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.

**Используемая литература.**

**. Учебник:**

Алгебра (учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений/ Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова; под ред. Теляковского – М.:Просвещение, 2012).

Геометрия (учебник для 7-9 классов общеобразовательных учреждений/ Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и др. - М.:Просвещение, 2011).

**Дополнительная литература**

1. Дидактические материалы по алгебре для 9 класса .

2. Научно-теоретический и методический журнал «Математика в школе»

3. Еженедельное учебно-методическое приложение к газете «Первое сентября» Математика

4. Единый государственный экзамен 2006-2013. математика. Учебно-тренировочные материалы для подготовки учащихся / ФИПИ-М.:Интеллект-Цент, 2005-2013

5. Геометрия. Рабочая тетрадь для 9 класса общеобразовательных учреждений. Л.С. Атанасян-М.: Просвещение, 2005.

6. Изучение геометрии в 7-9 классах: Методические рекомендации к учебнику.:Книга для учителя\ Л.С. Атанасян-М.: Просвещение, 2009.

7. Дидактические материалы по геометрии для 9 класса \Б.Г. Зив-М.: Просвещение, 2005.

8. Алтынов П.И. Геометрия. Тесты. 7-9 кл.: Учебно-методическое пособие.-М.:Дрофа, 2000.

9. Программы для общеобразовательной школы «Алгебра 7-9 кл.». Бурмистрова Т.А.-М: Просвещение, 2008.

10. Программы для общеобразовательной школы «Геометрия 7-9 кл.». Бурмистрова Т.А.-М: Просвещение, 2008