Радутинский филиал
Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения
Усохская средняя общеобразовательная школа

Принято на заседании МО
учителей предметников
Протокол №1
от 30 августа 2014 г.

Рук. МО: _____
Боровкова О.М.

«СОГЛАСОВАНО»
Руководитель
Радутинского филиала
МБОУ Усохская СОШ

_____
Юдина Е.М.

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор МБОУ
Усохская СОШ:

_____
Геращенков Н.Н.
Приказ № 91
от «30»августа 2014 г.

Рабочая программа
по математике
9 класс
на
2014 – 2015 учебный год

Учитель: Ушаков Дмитрий Афанасьевич,
вторая квалификационная категория

Радутино 2014 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по изучению математики в 9 классе составлена на основе следующих документов:

1. Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра. 7-9 классы. Составитель Бурмистрова Т.А. Авторы программы Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова. 3-е изд. М.: Просвещение, 2009.
2. Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия. 7-9 классы. Программа по геометрии. Авторы программы Л.С.Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев. Составитель Бурмистрова Т.А. 3-е изд. М.:Просвещение, 2009.
3. Государственный стандарт начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования. Приказ Министерства образования РФ от 05.03.2004 г № 1089.
4. Базисного учебного плана общеобразовательных организаций Брянской области на 2014 – 2015 учебный год от 04 апреля 2014 г. № 586 и учебного плана Радутинского филиала МБОУ Усохская СОШ на 2014 – 2015 учебный год.

Структура документа

Рабочая программа по математике включает разделы: пояснительную записку; цели изучения математики, основное содержание с примерным распределением учебных часов по разделам курса, требования к уровню подготовки выпускников, календарно-тематическое планирование, литературу.

Цели изучения математики:

- **овладение системой математических знаний и умений**, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- **интеллектуальное развитие,** формирование умений точно, грамотно, аргументировано излагать мысли как в устной, так и в письменной форме, овладение методами поиска, систематизации, анализа, классификации информации из различных источников (включая учебную, справочную литературу, современные информационные технологии);
- **формирование представлений** об идеях и методах математики как средства моделирования явлений и процессов;
- **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

Срок реализации рабочей учебной программы – один учебный год.

В данном классе ведущими *методами обучения* предмету являются: поисковый, объяснительно-иллюстративный и репродуктивный. На уроках используются *элементы следующих технологий*: личностно ориентированное обучение, обучение с применением опорных схем, ИКТ.

Уровень обучения: базовый.

Формы промежуточной и итоговой аттестации.

Промежуточная аттестация проводится в форме контрольных работ.

Рабочая программа по математике рассчитана на 210 часов в год из расчёта 6 часов в неделю.

В связи с тем, что 34 рабочие недели являются неполными, уроки выпадают на праздничные дни, объединяются уроки №

Требования к уровню подготовки выпускников

Алгебра

В результате изучения математики ученик должен

уметь

a) 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;
b) выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
c) применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
d) решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;
e) решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;
f) решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
g) изображать числа точками на координатной прямой;
h) определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
i) распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
j) находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
k) 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:

a) выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;
b) моделирования практических ситуаций и исследовании построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
c) описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
d) интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

знать/понимать

- существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; 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.

Геометрия

уметь

a) пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
b) распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
c) изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;
d) распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
e) в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;
f) проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
g) 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;
h) решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, идеи симметрии;
i) проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
j) решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;

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

a) описания реальных ситуаций на языке геометрии;
b) расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;
c) решения геометрических задач с использованием тригонометрии
d) решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
e) построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

Содержание программы учебного курса

1. **Квадратичная функция. (29 ч)**
   Функция. Свойства функции. Квадратный трёхчлен и его корни. Разложение квадратного трёхчлена на множители. Квадратичная функция, её свойства и график. Степенная функция. Корень *n*-ой степени.
2. **Векторы. Метод координат (18 ч)**
   Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой. Применение векторов и координат при решении задач.
3. **Уравнения и неравенства с одной переменной. (20 ч)**
   Целые уравнения. Дробно-рациональные уравнения. Неравенства второй степени с одной переменной. Метод интервалов.
4. **Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов. (11 ч)**
   Синус, косинус и тангенс угла. Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников. Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах.
5. **Уравнения и неравенства с двумя переменными. (24 ч)**
   Уравнение с двумя переменными и его график. Системы уравнений второй степени. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. Неравенства с двумя переменными и их системы.
6. **Длина окружности и площадь круга (12 ч)**
   Правильные многоугольники. Окружности, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него. Построение правильных многоугольников. Длина окружности. Площадь круга.
7. **Арифметическая и геометрическая прогрессии. (17 ч)**
   Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы *n*-ого члена и суммы первых *n* членов прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.
8. **Движения. (8 ч)**
   Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии. Параллельный перенос. Поворот. Наложения и движения.
9. **Начальные сведения из стереометрии. (8 ч)**
   Предмет стереометрии. Геометрические тела и поверхности. Многогранники: призма, параллелепипед, пирамида, формулы для вычисления их объемов. Тела и поверхности вращения: цилиндр, конус, сфера, шар, формулы для вычисления их площадей поверхностей и объемов.
10. **Об аксиомах геометрии. (2 ч)**
    Беседа об аксиомах геометрии.
11. **Элементы комбинаторики и теории вероятности. (17 ч)**
    Комбинаторное правило умножения. Перестановки, размещения, сочетания. Относительная частота и вероятность случайного события.
12. **Итоговое повторение. (44 ч)**
    Тождественные преобразования алгебраических выражений. Решение уравнений. Решение систем уравнений. Решение текстовых задач. Решение неравенств и их систем. Прогрессии. Функции и их свойства. Параллельные прямые. Треугольники. Окружность. Четырёхугольники. Многоугольники. Многоугольники. Векторы. Метод координат

Учебно-тематический план

	Наименование разделов и тем	Всего часов	Количество контрольных работ
1.	Квадратичная функция	29	2
2.	Векторы. Метод координат	18	1
3.	Уравнения и неравенства с одной переменной	20	1
4.	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	11	1
5.	Уравнения и неравенства с двумя переменными.	24	1
6.	Длина окружности и площадь круга	12	1
7.	Арифметическая и геометрическая прогрессия.	17	2
8.	Движения. Начальные сведения из стереометрии. Об аксиомах геометрии	18	1
9.	Элементы комбинаторики и теории вероятностей	17	1
10.	Повторение	44	1
	Итого	210	12

Учебно-методическое обеспечение

1. Алгебра: Учеб. для 9 класса общеобразоват. Учреждений /авт. Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова.; под ред. С.А. Теляковского. – 16 изд.- М.: Прсвещение, 2008.
2. Л.С. Анатасян, В.Ф. Бутузов и др. Геометрия 7-9 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. Москва. «Просвещение» 2008 г.
3. Поурочное планирование по алгебре. 9 класс: к учебнику Ю. Н. Макарычева и др. «Алгебра: 9 класс»/Т.М. Ерина. – 2-изд., перераб. и доп. – М.: Издательство «Экзамен», 2008.
4. Гаврилова Н.Ф. Поурочные разработки по геометрии: 9 класс-2 изд., переработ. и дополн.- М., ВАКО, 2005
5. Ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (**http://school-collection.edu.ru/**).
6. Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра. 7-9 классы. Составитель Бурмистрова Т.А. Авторы программы Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова. 3-е изд. М.: Просвещение, 2009
7. Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия. 7-9 классы. Программа по геометрии. Авторы программы Л.С.Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев. Составитель Бурмистрова Т.А. 3-е изд. М.:Просвещение, 2009.
8. Алгебра. Дидактические материалы. 9 класс / Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, Л.Б.Крайнева. – 15-е изд. – М.: Просвещение, 2011.
9. Геометрия. Дидактические материалы. 9 класс / Б.Г. Зив – М.: Просвещение, 2009. -127с