Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

средняя общеобразовательная школа №1 с углубленным изучением математики, физики и литературы

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| «Рассмотрено» | «Согласованно» | «Утверждено» |
| На заседании методического объединения учителей физико-математического цикла  Протокол №1  От «.»  Руководитель:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Заболоцкая Е.К. | Заместитель директора по учебно-воспитательной работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Т.В. Баранова  От «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2012г. | Директор МАОУСОШ №1  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Н.В. Богданова |

Рабочая программа учебного курса

МАТЕМАТИКА

Предмет: геометрия

Класс 9 «А»

Профили: социально-экономический/углубленное изучение\*

Всего часов на изучение программы \_\_\_102

Количество часов в неделю 3

Составитель:

Учитель математики

МАОУСОШ №1

Г. Старая Русса

Е.К.Заболоцкая

2012-2013 учебный год

***Пояснительная записка***

Рабочая программа составлена на основе программы по геометрии для 7-9 классов общеобразовательных учреждений в соответствии с Федеральным компонентом стандарта основного общего образования по математике обязательным минимумам содержания основных образовательных программ, требованиями уровню подготовки выпускников авторы программы: Геометрия 7-9 классы, Т.А.Бурмистрова,»Просвещение», 2008. Учебник

Федеральный компонент направлен на реализацию следующих основных ***целей:***

* *формирование* целостного представления о мире, основанного наприобретенныхзнаниях, умениях, навыках и способах деятельности;
* *приобретение опыта* разнообразной деятельности (индивидуальной и коллективной), опыта познания и самопознания;
* *подготовка* к осуществлению осознанного выбора индивидуальной образовательной или профессиональной траектории.

Важнейшая задача курса геометрии в 9 классе – познакомить выпускников основной школы с более современными (по сравнению с классической геометрией) *методами геометрии*: векторным методом, методом координат и методом преобразований. Именно этим методам посвящены два первых раздела (два модуля) пособия: раздел "Векторы и координаты" и раздел "Преобразования"**.**

Данная программа предоставляет учителю и ученику возможность дифференцированного подхода к изучению геометрии: от опытной, наглядной геометрии до углубленного уровня путем рассмотрения более серьезных вопросов, касающихся тонкостей теории. Курс рассчитан на 3 часа в неделю в классе с углубленным изучением геометрии.

Данная программа содержит три уровня изучения материала:

Первый уровень - *общеобразовательный*. Он включает содержание, которым должен овладеть каждый ученик. В него входят определения понятий, сопровождаемые большим количеством иллюстраций, формулировки теорем, объяснение их смысла на чертежах, простейшие логические выводы (в том числе и не сложные доказательства). В учебнике этот материал составляет большую часть. В задачном материале ему соответствуют рубрики *Смотрим*, *Рисуем*, *Вычисляем* (по готовым формулам), некоторые задачи и из других рубрик.

Изучение геометрии в 9 классе на общеобразовательном уровне поданному учебнику соответствует **Требованиям к уровню подготовки выпускников** *Стандарта основного образования* по разделу **Геометрия**.

Второй уровень – *расширенный.* На этом уровне общеобразовательный минимум расширяется за счет дополнительных фактов в теории (не относящихся к минимальному содержанию), а также и в задачном материале. В задачном материале этому уровню соответствуют задачи рубрик *Планируем*, *Применяем геометрию.*

Третий уровень - *углубленный*. Этот уровень включает более трудные доказательства теорем, теоретические задачи, большинство задач рубрики *Доказываем*, *Исследуем*. Можно сказать, что третий уровень обращен к ученикам, профессия которых в дальнейшем существенно

связана с математикой. Если к расширенному или углубленному уровню относится *весь* пункт, то после названия этого пункта ставится **(Р)** или **(У).** Если в пункте часть его содержания относится к общеобразовательному (первому) уровню, а другая часть – ко второму или третьему уровням, то в начале текста, относящегося ко второму или третьему уровню ставится знак **(Р)** или **(У)**.

*Общие принципы формирования межпредметных связей.* Геометрия возникла из практики и применяется на практике. Поэтому в данном учебнике геометрия постоянно связывается с реальными вещами: векторы идут от физики, координаты – от географии, движения в геометрии

от реальных механических движений, симметрии – от архитектуры и искусства и т.д., и т.п.

**Календарно-тематическое планирование**

***УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА ПО ГЕОМЕТРИИ В 9 «А» КЛАССЕ МАОУСОШ №1***

***НА 2012-2013 ГОД***

**3**ч в неделю, всего 102ч

Учебник А.Д. Александрова и др.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | Тема урока | Кол-во часов | Тип  урока | Элементы содержания  урока | Требования к уровню подготовки учащихся | Д\З | | Оборудование, ИКТ |
| 1. **Векторы и координаты – 42 часа**   ***Цель: ввести понятия вектора и координат вектора; сформировать представления о векторном и координат­ном методах; выработать умения выполнять действия над векто­рами и их координатами*** | | | | | | | | |
| Векторы | | 4 |  |  |  |  | |  |
|  | Скалярные и векторные величины. Направленные отрезки | Комбинированный урок | | Определение вектора  Равенство векторов  Угол между векторами  Действия над векторами  Проекция вектора на ось  Координаты вектора  Скалярное произведение  Векторный метод.  Уравнение геометрических фигур  Задание фигур неравенствами. | **Уметь:**  1. переводить геометрический язык на аналитический для одного типа задач и с аналитического на геометрический для другого;  2. строить точку по заданным координатам;  3. находить координаты заданных точек;  4. вычислять расстояние между точками, заданными координатами;  5. оптимально выбирать систему координат;  6. составлять уравнения заданных фигур;  7. видеть за уравнением конкретный геометрический образ;  8. выполнять преобразование алгебраических соотношений. | П.1.1 №1.2, 1.9 | |  |
|  | Сонаправленность и равенство векторов | Комбинированный урок | | П.1.2 №1.14 | |  |
|  | О понятии вектора. Ноль-вектор. Угол между векторами | Урок -практикум | | П.1.3 1.21, 1.27 | |  |
|  | Применение понятия вектора при решении задач | Урок-практикум | | П.1.4 №1.35, 1.38 | |  |
| Сложение векторов | | 3 |  |  | |  |
|  | Сложение векторов. Свойства сложения. | Комбинированный урок | | П.2.1 -2.3 №2.4,2.9, 2.14,2.31 | |  |
|  | Противоположные векторы. Вычитание векторов | Комбинированный урок | | П.2.4 №2.41 | |  |
|  | Действие над векторами | Урок-практикум | | П.2.5 -2.6 №2.45 | |  |
| Умножение вектора на число | | 3 |  |  | |  |
|  | Умножение вектора на число | Комбинированный урок | | П.3.1, №3.4, 3.6,3,14 | |  |
|  | Распределительные законы умножения векторов на число | Урок-практикум | | П. 3.2 №3.21, 3.27 | |  |
|  | Действие с векторами | Урок-практикум | | П.3.3,№ 3.41,3.40 | |  |
| Проекция вектора на ось | | 2 |  |  | |  |
|  | Проекция вектора на ось и ее свойства | Урок-практикум | | П.3.4№3.44,3.46 | |  |
|  | Нахождение проекции вектора | Урок-практикум | | П.3.5№3.52,3.53 | |  |
| Координаты вектора | | 4 |  |  | |  |
|  | Векторы на координатной оси | Урок усвоения новых знаний, умений и навыков. | | П.3.6№3.74,3.76 | |  |
|  | Векторы на координатной плоскости | Комбинированный урок | | П.3.7№3.88,3.89 | |  |
|  | Действие с векторами в координатной форме | Комбинированный урок | | П.3.8№3.74,3.76 | |  |
|  | Действие с векторами в координатной форме | Урок -практикум | | П.3.9№3.88,3.89 | |  |
| Скалярное умножение | | 2 |  |  | |  |
|  | Скалярное произведение векторов | Урок-лекция | | П.4.1-4.2№4.1,4.3 | |  |
|  | Нахождение скалярного произведения векторов | Урок усвоения новых знаний, умений и навыков. | | П.4.3№4.6,4.8 | |  |
| Векторный метод. Решение задач | | 6 |  |  | |  |
|  | Средняя линия треугольника | Комбинированный урок | | П.4.4№4.12,4.14 | |  |
|  | Средняя линия трапеции | Комбинированный урок | | П.4.5№4.21,4.22 | |  |
|  | Об истории теории векторов | Урок-лекция | | П.4.6№4.27,4.28 | |  |
|  | Применение векторного метода при решении задач | Урок -практикум | | П.4.7№4.32 | |  |
|  | Применение векторного метода при решении задач | Урок -практикум | | П.4.8№4.33.4.33.5 | |  |
|  | Обобщение материала по теме: «Векторы» | Практикум по решению задач. | | П.4.8 №33.10, 33.12 | |  |
|  | Контрольная работа № 1 | 2 | Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся. | П 1.1-4.8 | |  |
|  |
| Понятие об уравнении фигуры. | | **9** |  |  | |  |
|  | Уравнение окружности. | Урок усвоения новых знаний, умений и навыков. | | П.5.1№5.4,5.6 | |  |
|  | Решение задач по теме: «Уравнение окружности» | Комбинированный урок | | П.5.1 №5.13, 5.10 | |  |
|  | Уравнение прямой | Комбинированный урок | | П.5.1 № 5.16,518 | |  |
|  | Решение задач по теме: «Уравнение прямой» | Урок -практикум | | П.5.2 №5.20,5.21 | |  |
|  | Задание фигур неравенствами | Урок-лекция | | П.5.3№5.29,5.30 | |  |
|  | Построение фигур заданных неравенствами | Урок-лекция | | П.5.4№5.34,5.35 | |  |
|  | Элипс | Комбинированный урок | | П.5.4 № 5.40, 5.43 | |  |
|  | Парабола, гипербола | Комбинированный урок | | П.5.5 №5.49,5.51 | |  |
|  | Обобщение материала по теме:»Понятие об уравнении фигур» | Практикум по решению задач. | | П.5.1-5.5 раздаточный материал | |  |
| Метод координат | | 5 |  |  | |  |
|  | Применение метода координат при решении задач | Практикум по решению задач. | | раздаточный материал | |  |
|  | Применение метода координат при решении задач | Практикум по решению задач. | | раздаточный материал | |  |
|  | Применение метода координат при решении задач | Практикум по решению задач. | | раздаточный материал | |  |
|  | Применение метода координат при решении задач | Практикум по решению задач. | | раздаточный материал | |  |
|  | Обобщающий урок по теме: «Векторы и координаты» | Практикум по решению задач. | | раздаточный материал | |  |
|  | Контрольная работа № 2 | 2 | Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся. | П.5.1-5.5 | |  |
|  |
| 1. **Преобразования (29 часов)** | | | | | | | | |
| Движение и равенство фигур | | 4 |  |  |  |  |  |  |
|  | Понятия преобразования. Определения и простейшие свойства движения. | Урок -лекция | | Отображение плоскости на себя  Осевая симметрия  Центральная симметрия  Поворот  Зеркальная симметрия  Равенство фигур  Параллельный перенос | Знать: виды движения  Уметь: объяснять и строить виды движения. | П.7.1 №7.7,7.8 П.6.1№6.2,6.4 | |  |
|  | Свойства фигур, сохраняющиеся при движении. | Комбинированный урок | | П.6.2№6.20,6.22 | |  |
|  | Равенство фигур и движения | Комбинированный урок | |  | |  |
|  | Решение задач на движение и равенства фигур | Урок -практикум | | П.7.1№7.4,7.5 | |  |
|  | Перенос. Метод параллельного переноса. | 1 | Комбинированный урок |  | |  |
| Осевая симметрия. Метод симметрии | | 2 |  | П.7.2-7.3 №7.10,7.10 | |  |
|  | Осевая симметрия | Комбинированный урок | | П.7.4№7.20, 7.21 | |  |
|  | Зеркальная симметрия | Комбинированный урок | | П.7.4 №7.30,7.33 | |  |
| Поворот. Метод поворота | | 2 |  |  | |  |
|  | Поворот на плоскости | Комбинированный урок | | П 8.7 № 8.4, 8.8 | |  |
|  | Центральная симметрия | Комбинированный урок | | П.8.8№8.20,8.21 | |  |
| Классификация движения | | 3 |  |  | |  |
|  | Практическая работа: осевая и центральная симметрия | Урок -практикум | | Графическая работа | |  |
|  | Практическая работа: поворот и параллельный перенос | Урок -практикум | | Графическая работа | |  |
|  | Проекты учащихся | Урок -практикум | | Проект | |  |
| Симметрия фигур | | 2 |  |  | |  |
|  | Общее понятие о симметрии фигур. Виды симметрии фигур | Комбинированный урок | | П.9.1, 9.2 | |  |
|  | Симметрия правильных многоугольников и многогранников | Комбинированный урок | | П.9.3-9.5 | |  |
|  | Обобщение материала по теме: «Движение» | 1 | Практикум по решению задач. |  |  | П.7.1-9.5 дидактический материал | |  |
|  | Контрольная работа №3  Движение и равенство фигур | 2 | Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащ-ся. |  |  | П.7.1-9.5 | |  |
|  |  |  |
| Подобие | | 6 |  |  |  |  |  |  |
|  | Преобразования подобия и его свойства | Урок -лекция | | Гомотетия  Признаки подобия Пропорциональные отрезки  Сходственные стороны | Знать: определение пропорциональных отрезков; признаки подобия; о точке пересечения медиан в треугольнике; о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике.  Уметь: применять при решении задач | П10.1 № 10.4 | |  |
|  | Гомотетия | Комбинированный урок | | П10.2, №10.13 | |  |
|  | Свойства подобных фигур | Комбинированный урок | | П10.3, №10.22 | |  |
|  | I признак подобия фигур | Комбинированный урок | | П10.4 стр.107, №10.30 | |  |
|  | II признак подобия фигур | Комбинированный урок | | П10.4 стр107, №10.31 | |  |
|  | III признак подобия фигур | Комбинированный урок | | П10.4 стр108, №10.25(д,е) | |  |
| Решение задач | | 5 |  |  | |  |
|  | Применение I признака подобия фигур при решении задач | Практикум по решению задач. | | П.10.1-10.4, раздаточный материал | |  |
|  | Применение II признака подобия фигур при решении задач | Практикум по решению задач. | | П.10.1-10.4, раздаточный материал | |  |
|  | Применение III признака подобия фигур при решении задач | Практикум по решению задач. | | П.10.1-10.4, раздаточный материал | |  |
|  | Практикум по решению задач. | Практикум по решению задач. | | П.10.1-10.4, раздаточный материал | |  |
|  | Практикум по решению задач. | Практикум по решению задач. Проверочная С/Р. Индивидуальный контроль. | | П.10.1-10.4, раздаточный материал | |  |
|  | Контрольная работа №4 | 1 | Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащ-ся. |  |  | П.10.1-10.4 | |  |
| ГлаваIV. Основания планиметрии | | 11 |  |  |  |  |  |  |
|  | Аксиомы принадлежности. | Урок -лекция | | аксиомы планиметрии | Знать: аксиомы планиметрии  Уметь: применять при решении задач | раздаточный материал | |  |
|  | Аксиомы расположения. | Урок -лекция | | раздаточный материал | |  |
|  | Применение аксиом принадлежности и аксиом расположения при решении задач | Практикум по решению задач. | | раздаточный материал | |  |
|  | Аксиомы измерения. | Урок -лекция | | раздаточный материал | |  |
|  | Применение аксиом измерения при решении задач | Практикум по решению задач. | | раздаточный материал | |  |
|  | Аксиомы откладывания. | Урок -лекция | | раздаточный материал | |  |
|  | Применение аксиом откладывания при решении задач | Практикум по решению задач. | | раздаточный материал | |  |
|  | Аксиома параллельности | Урок -лекция | | раздаточный материал | |  |
|  | Применение аксиом параллельности при решении задач | Практикум по решению задач. | | раздаточный материал | |  |
|  | Практикум по решению задач | Практикум по решению задач. | | раздаточный материал | |  |
|  | Практикум по решению задач | Практикум по решению задач. | | раздаточный материал | |  |
|  | Обобщающий урок по теме: Основания планиметрии | Практикум по решению задач. Проверочная С/Р. Индивидуальный контроль. | | раздаточный материал | |  |
| **Обобщающие повторение планиметрии и подготовка к экзамену – 20 часов** | | | | | | | | |
|  | Углы | Комбинированный урок | | Основные | Знать: формулировки аксиом и теорем; геометрические формулы  Уметь: доказывать теоремы, решать комплексные задачи | раздаточный материал | |  |
|  | Практикум по решению задач | Комбинированный урок | | раздаточный материал | |  |
|  | Параллельные прямые | Комбинированный урок | | раздаточный материал | |  |
|  | Практикум по решению задач | Комбинированный урок | | раздаточный материал | |  |
|  | перпендикулярные прямые | Комбинированный урок | | раздаточный материал | |  |
|  | Практикум по решению задач | Комбинированный урок | | раздаточный материал | |  |
|  | Решение треугольников | Комбинированный урок | | раздаточный материал | |  |
|  | Практикум по решению задач | Комбинированный урок | | раздаточный материал | |  |
|  | Решение треугольников | Комбинированный урок | |  |  | раздаточный материал | |  |
|  | Практикум по решению задач | Комбинированный урок | | раздаточный материал | |  |
|  | Окружность | Комбинированный урок | | раздаточный материал | |  |
|  | Практикум по решению задач | Комбинированный урок | | раздаточный материал | |  |
|  | Вписанные и описанные многоугольники | Комбинированный урок | | раздаточный материал | |  |
|  | Практикум по решению задач | Комбинированный урок | | раздаточный материал | |  |
|  | Четырехугольники | Комбинированный урок | | раздаточный материал | |  |
|  | Практикум по решению задач | Комбинированный урок | | раздаточный материал | |  |
|  | Правильные многоугольники | Комбинированный урок | | раздаточный материал | |  |
|  | Практикум по решению задач | Комбинированный урок | | раздаточный материал | |  |
|  | .Площади фигур | Комбинированный урок | | раздаточный материал | |  |
|  | Практикум по решению задач | Комбинированный урок | | раздаточный материал | |  |