**Пояснительная записка**

**Общая характеристика программы**

Рабочая программа составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования, соответствует учебнику «Геометрия. 7-9 класс» / А.В.Погорелов

Преподавание ведется по первому варианту – 2 часа в неделю, всего 68 часов.

**Цели обучения**

* 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: 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, отношения к математике как части общечеловеческой культуры, формирование понимания значимости математики для научно-технического прогресса.

**Основные задачи:**

* развить представления о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
* изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
* развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;
* 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.

**Структура программы.**

Программа по геометрии для 9 класса общеобразовательных учреждений состоит из двух разделов: «Требования к математической подготовке учащихся», «Содержание обучения». К программе прилагаются «Тематическое планирование учебного материала» и «Примерное поурочное планирование учебного материала».

Раздел «Требования к математической подготовке учащихся» определяет итоговый уровень умений и навыков, которыми учащиеся должны владеть по окончании данного этапа обучения. Требования распределены по основным содержательным линиям курса и характеризуют тот безусловный минимум, которого должны достигать все учащиеся.

Раздел «Содержание обучения» задает минимальный объем материала, обязательного для изучения. Содержание здесь распределено не в соответствии с порядком изложения, принятым в учебнике, а по основным содержательным линиям, объединяющим связанные между собой вопросы. Это позволяет учителю, отвлекаясь от места конкретной темы в курсе, оценить ее значение по отношению к соответствующей содержательной линии, правильно определить и расставить акценты в обучении, организовать итоговое повторение материала.

В разделах «Тематическое планирование учебного материала» и «Календарно-тематическое планирование учебного материала» приводится конкретное планирование, ориентированное на соответствующий учебник по геометрии.

.

**Требования к уровню подготовки учащихся**

**знать/понимать:**

* существо понятия математического доказательства; приводить примеры доказательств;
* существо понятия алгоритма; приводить примеры алгоритмов;
* 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.

**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;
* проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
* вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов); в том числе 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 );
* построение геометрическими инструментами ( линейка, угольник, циркуль, транспортир).

**Содержание тем учебного курса**

1. **Подобие фигур. (16 часов)**

Понятие о гомотетии и подобии фигур. Подобие треугольников. Признаки подобия треугольников. Подобие прямоугольных треугольников. Центральные и вписанные углы и их свойства.

*О с н о в н а я ц е л ь* – усвоить признаки подобия треугольников и отработать навыки их применения.

В результате изучения темы ученик должен уметь:

* формулировать определение подобных треугольников;
* формулировать и доказывать теоремы о признаках подобия треугольников;
* формировать умение доказывать подобие треугольников с использованием соответствующих признаков и вычислять элементы подобных треугольников;
* формулировать определения понятий, связанных с окружностью, секущей и касательной к окружности, углов, связанных с окружностью.

1. **Решение треугольников. (10 часов)**

Теорема синусов. Теорема косинусов. Решение треугольников.

*О с н о в н а я ц е л ь* – познакомить учащихся с основными алгоритмами решения произвольных треугольников.

В результате изучения темы ученик должен уметь:

* формулировать и доказывать теоремы синусов и косинусов;
* формировать умение применять теоремы синусов и косинусов для вычисления неизвестных элементов.

1. **Многоугольники. (12 часов)**

Ломаная. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Правильные многоугольники. Окружность, вписанная в правильный многоугольник. Окружность, описанная около правильного многоугольника. Длина окружности. Длина дуги окружности. Радианная мера угла.

*О с н о в н а я ц е л ь* – расширить и систематизировать сведения о многоугольниках и окружностях.

В результате изучения темы ученик должен уметь:

* распознавать многоугольники, формулировать определение и приводить примеры многоугольников;
* формулировать и доказывать теорему о сумме углов выпуклого многоугольника.

1. **Площади фигур. (16 часов)**

Площадь и её свойства. Площади прямоугольника, треугольника, параллелограмма, трапеции. Площади круга и его частей.

*О с н о в н а я ц е л ь* – сформировать у учащихся общее представление о площади и умение вычислять площади фигур.

В результате изучения темы ученик должен иметь:

* общее представление о площади и уметь вычислять площади плоских фигур в ходе решения задач.

1. **Элементы стереометрии. (5 часов)**

Аксиомы стереометрии. Параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве. Многогранники. Тела вращения.

*О с н о в н а я ц е л ь* – дать начальное представление о телах и поверхностях в пространстве, о расположении прямых и плоскостей в пространстве.

В результате изучения темы ученик должен иметь:

* представление о телах и поверхностях в пространстве, о расположении прямых и плоскостей в пространстве.

1. **Обобщающее повторение курса планиметрии. (9 часов)**

*О с н о в н а я ц е л ь* – обобщить знания и умения учащихся.

**Место предмета**

На изучение предмета отводится 2 часа в неделю, итого 68 часов за учебный год. Предусмотрены 6 тематических контрольных работ.

**Учебное и учебно-методическое обеспечение**

1. Концепция математического образования (проект)//Математика в школе.- 2000. – № 2.

– с.13-18.

2. Концепция модернизации российского образования на период до 2010// «Вестник образо

вания» 2002- № 6 - с.11-40.

3. Бурмистрова Т.А. Программы общеобразовательных учреждений 7-9 классы. Геометрия.

М: «Просвещение», 2010.

4.Учебник Геометрия 7- 9. / А.В. Погорелов / М.: Просвещение, 2009

5. Математика. Поурочные планы 9 класс /- А.Н. Рурукин. М: «Вако», 2008.

6. Дидактический материал , Л.И. Звавич М.:Просвещение 2008 г.

7. Тестовые задания по математике. 5-9 кл /Е.И. Сычева - М.: «Школьная пресса», 2006.

8. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.