

Программа по геометрии

Автор: А.С. Атанасяна

(7 класс, 68 часов)

Рабочая программа по геометрии составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования в соответствии с целью работы МБОУ «Лицей № 1» на 2015-2016 учебный год.

Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 7 классов и реализуется на основе следующих документов:

Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия 7-9. Рабочая программа к учебнику А.С. Атанасяна 7-9 классы. Пособие для учителей общеобразовательных учреждений, М. Просвещение» 2011.

Рабочая программа основного общего образования по геометрии составлена на основе Федерального ядра содержания общего образования и Требования к результатам освоения основной общеобразовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте общего образования. В них также учитываются основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

Овладение учащимися системой геометрических знаний и умений необходимо в повседневной жизни для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

Практическая значимость школьного курса геометрии обусловлено тем, что ее объектом являются пространственные формы и количественные отношения действительного мира.

Геометрия является одним из опорных предметов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин. В первую очередь это относится к предметам естественно - научного цикла, в частности к физике. Развитие логического мышления учащихся при обучении геометрии способствует также усвоению предметов гуманитарного цикла. Практические умения и навыки геометрического характера необходимы для трудовой деятельности и профессиональной подготовки школьников.

Базисный учебный (общеобразовательный) план на изучение геометрии в основной школе отводит 2 учебных часа в неделю (всего 68 часов)

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Геометрические фигуры. 6 часов.

Прямые и углы. Точка, прямая, плоскость. Отрезок, луч. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла. Параллельные и пересекающиеся прямые. Перпендикулярные прямые. Перпендикуляр и наклонная к прямой. Серединный перпендикуляр к отрезку. Геометрическое место точек. Свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку.

Треугольники. 20 часов.

Прямоугольные, остроугольные и тупоугольные треугольники. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренные и равносторонние треугольники; свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников. Неравенство треугольника. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Зависимость между величинами сторон и углов треугольника. Построение треугольников.

Параллельные прямые. 14 часов.

Признаки параллельности двух прямых. Аксиома параллельных прямых.

Соотношения между сторонами и углами треугольника. 20 часов.

Сумма углов треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Построение треугольника по трем элементам. Признаки равенства прямоугольных треугольников.

Повторение. 8 часов.

Планируемые результаты изучения геометрии в 7 классе

Учащийся научится:

- Пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- Распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры;
- Находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0 до 180° , применяя определения, свойства и признаки фигур;
- Решать несложные задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур;
- Строить треугольник по трем элементам, проводить в нем медианы, высоты, биссектрисы;
- Решать задачи на сумму углов треугольника;
- Распознавать параллельные прямые, виды треугольников в зависимости от сторон и углов.
- Строить окружность. ее радиус, диаметр, хорды.
- Находить расстояние от точки до прямой;
- Решать задачи, связанные с прямоугольным треугольником, опираясь на его свойства;

Учебно-методический комплекс

1. Геометрия, 7 – 9: Учебник для общеобразовательных учреждений/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2013.
2. Б.Г. Зив, В.М. Мейлер, А.П. Баханский. Задачи по геометрии для 7 – 11 классов. – М.: Просвещение, 2010.
3. С.М. Саакян, В.Ф. Бутузов. Изучение геометрии в 7-9 классах: Методические рекомендации к учебнику. Книга для учителя. – М.: Просвещение, 2011.
4. Научно-теоретический и методический журнал «Математика в школе»

Средства обучения

1. Методические материалы для уроков (презентации, текстовые документы)
2. Раздаточный материал
3. Контрольно- измерительные материалы
4. Справочные таблицы
5. 1 компьютер учителя
6. Экран
7. Мультимедийный проектор
8. Подключение к сети Интернет
9. Операционная система – Windows 7.
10. Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.).
11. Антивирусная программа.
12. Программа-архиватор.
13. Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций и электронные таблицы.

Программа по геометрии

**Автор: А.С. Атанасяна
(8 класс, 68 часов)**

Рабочая программа составлена с учётом примерной программы основного общего образования по математике и скорректирована на её основе программа: «Геометрия 7-9» авторы Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев, Э. Г. Позняк, И. И. Юдина.

Цели обучения математики в общеобразовательной школе определяются ее ролью в развитии общества в целом и формировании личности каждого отдельного человека. Геометрия – один из важнейших компонентов математического образования. Она необходима для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

Программа направлена на достижение следующих **целей**:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения практической деятельности изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений;
- 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, понимание значимости математики для научно технического прогресса;
- развитие представлений о полной картине мира, о взаимосвязи математики с другими предметами.

В курсе геометрии 8-го класса продолжается решение задач на признаки равенства треугольников, но в совокупности с применением новых теоретических факторов. Теореме о сумме углов выпуклого многоугольника позволяет расширить класс задач. Формируются практические навыки вычисления площадей многоугольников в ходе решения задач. Особое внимание уделяется применению подобия треугольников к доказательствам теорем и решению задач. Даются первые знания о синусе, косинусе и тангенсе острого угла прямоугольного треугольника. Даются учащимся систематизированные сведения об окружности и её свойствах, вписанной и описанной окружностях. Серьезное внимание уделяется формированию умений рассуждать, делать простые доказательства, давать обоснования выполняемых действий. Параллельно закладываются основы для изучения систематических курсов стереометрии, физики, химии и других смежных предметов.

Программой отводится на изучение геометрии по **2 урока в неделю, что составляет 68 часов в учебный год**. Из них контрольных работ 6 часов, которые распределены по разделам следующим образом: «Четырехугольники» 1 час, «Площадь» 1 час, «Подобие треугольников» 2 часа, «Окружность» 1 час и 1 час отведен на итоговую административную контрольную работу.

Количество часов по темам изменено в связи со сложностью тем.

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 административной контрольной работы.

Содержание учебного предмета

1. Четырехугольники

Основная цель – изучить наиболее важные виды четырехугольников – параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат, трапецию; дать представление о фигурах, обладающих осевой или центральной симметрией.

2. Площадь

Основная цель – расширить и углубить полученные в 5-6 классах представления учащихся об измерении и вычислении площадей; вывести формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции; доказать одну из главных теорем геометрии – теорему Пифагора.

3. Подобные треугольники

Основная цель – ввести понятие подобных треугольников; рассмотреть признаки подобия треугольников и их применения; сделать первый шаг в освоении учащимися тригонометрического аппарата геометрии.

4. Окружность

основная цель – расширить сведения об окружности, полученные учащимися в 7 классе; изучить новые факты, связанные с окружностью; познакомить учащихся с четырьмя замечательными точками треугольника.

5. Повторение. Решение задач.

Планируемые результаты изучения учебного предмета

В результате изучения курса геометрии 8-го класса учащиеся должны 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 преобразование фигур;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей), в том числе: определять значение тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них; находить стороны, углы и площади треугольников, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
- решать геометрические задания, 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.

Список учебно-методической литературы

1. Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия 7-9 классы. Составитель Бурмистрова Т.А. – М.: «Просвещение», 2008. Рекомендованные Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования Министерства образования РФ
2. Атанасян Л. С., Бутузов В. Ф., Кадомцев С. Б., Позняк Э. Г., Юдина И. И. Геометрия 7-9. – М.: Просвещение, 2006.
3. Иченская М. А. Самостоятельные и контрольные работы к учебнику Л. С. Атанасяна 7-9 классы. – Волгоград: Учитель, 2006.
4. Артюнян Е. Б., Волович М. Б., Глазков Ю. А., Левитас Г. Г. Математические диктанты для 5-9 классов. – М.: Просвещение, 1991.
5. Атанасян Л. С., Бутузов В. Ф., Кадомцев С. Б., Позняк Э. Г., Юдина И. И. Геометрия 7-9. – М.: Просвещение, 2006.
6. Зив Б. Г., Мейлер В. М. Дидактические материалы по геометрии за 8 класс. – М.: Просвещение, 2005.
7. Иченская М. А. Самостоятельные и контрольные работы к учебнику Л. С. Атанасяна 7-9 классы. – Волгоград: Учитель, 2006.

Средства обучения

1. 1 компьютер учителя
2. Экран
3. Мультимедийный проектор
4. Подключение к сети Интернет
5. Операционная система – Windows7.

6. Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.).
7. Антивирусная программа.
8. Программа-архиватор.
9. Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций и электронные таблицы.
10. Методические материалы для уроков (презентации, текстовые документы)
11. Раздаточный материал
12. Контрольно- измерительные материалы
13. Модели геометрических фигур

Программа по геометрии

Автор: А.С. Атанасяна

(9 класс, 68 часов)

Рабочая программа составлена с учётом примерной программы основного общего образования по математике и скорректирована на её основе программа: «Геометрия 7-9» авторы Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев, Э. Г. Позняк, И. И. Юдина соответствует цели работы МБОУ «Лицей № 1» на 2015-2016 учебный год.

Цели обучения математики в общеобразовательной школе определяются ее ролью в развитии общества в целом и формировании личности каждого отдельного человека. Геометрия – один из важнейших компонентов математического образования. Она необходима для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

Программа направлена на достижение следующих целей:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения практической деятельности изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений;
- 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, понимание значимости математики для научно технического прогресса;
- развитие представлений о полной картине мира, о взаимосвязи математики с другими предметами.

В курсе геометрии 9-го класса формируется понятие вектора. Особое внимание уделяется выполнению операций над векторами в геометрической форме. Учащиеся дополняют знания о треугольниках сведениями о методах вычисления элементов произвольных треугольниках, основанных на теоремах синусов и косинусов. Даются систематизированные сведения о правильных многоугольниках, об окружности, вписанной в правильный многоугольник и описанной. Особое место занимает решение задач на применение формул. Даются первые знания о движении, повороте и параллельном переносе. Серьезное внимание уделяется формированию умений

рассуждать, делать простые доказательства, давать обоснования выполняемых действий. Параллельно закладываются основы для изучения систематических курсов стереометрии, физики, химии и других смежных предметов.

Программой отводится на изучение геометрии по 2 урока в неделю, что составляет 68 часов в учебный год. Из них контрольных работ 5 часа, которые распределены по разделам следующим образом: «Метод координат» 2 часа, «Соотношение между сторонами и углами треугольника» 1 час, «Длина окружности и площадь круга» 1 час, «Движения» 1 час и 1 час на итоговую административную контрольную работу.

Данное планирование определяет достаточный объем учебного времени для повышения математических знаний учащихся в среднем звене школы, улучшения усвоения других учебных предметов.

Содержание рабочей программы

1. Повторение.

Многоугольник, элементы многоугольника, свойства, площадь многоугольника, окружность, радиус и диаметр окружности, центр вписанной и описанной окружности, градусная мера центральных и вписанных углов.

2. Векторы

Определение вектора, виды векторов, длина вектора, операции сложения и вычитания векторов, правило сложения и вычитания векторов, правило умножения векторов, средняя линия трапеции.

3. Метод координат.

Координаты вектора, координаты результатов операций над векторами, коллинеарные вектора, координаты радиус-вектор, метод координат, координата середины отрезка, длина вектора, расстояние между двумя точками результатов операций над векторами, уравнение окружности, уравнение прямой, уравнение окружности и прямой.

4. Соотношение между сторонами и углами треугольника.

Единичная полуокружность, основное тригонометрическое тождество, формулы приведения, теорема о площади треугольника, теорема синусов, теорема косинусов теорема синусов.

5. Длина окружности и площадь круга

Правильный многоугольник, вписанная и описанная окружность площадь правильного многоугольника, его сторона, периметр, длина окружности, площадь круга, площадь кругового сектора, радиусы вписанной и описанной окружностей.

6. Движения.

Отображение плоскости на себя, осевая и центральная, симметрия, параллельный перенос, поворот.

Требования к уровню подготовки учащихся.

В результате изучения курса геометрии 9-го класса учащиеся должны 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 преобразование фигур;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей), в том числе: определять значение тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них; находить стороны, углы и площади треугольников, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
- решать геометрические задания, 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.

Список учебно-методической литературы

1. Артюнян Е. Б., Волович М. Б., Глазков Ю. А., Левитас Г. Г. Математические диктанты для 5-9 классов. – М.: Просвещение, 1991.
2. Атанасян Л. С., Бутузов В. Ф., Кадомцев С. Б., Позняк Э. Г., Юдина И. И. Геометрия 7-9. – М.: Просвещение, 2006.
3. Буланова Л. М., Дудницын Ю. П. Проверочные задания по математике для учащихся 5-8 и 10 классов. – М.: Просвещение, 1998.
4. Зив Б. Г., Мейлер В. М. Дидактические материалы по геометрии за 9 класс. – М.: Просвещение, 2005.
5. Иченская М. А. Самостоятельные и контрольные работы к учебнику Л. С. Атанасяна 7-9 классы. – Волгоград: Учитель, 2006.

Средства обучения

1. 1 компьютер учителя
2. Экран
3. Мультимедийный проектор
4. Подключение к сети Интернет
5. Операционная система – Windows 7.
6. Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.).
7. Антивирусная программа.
8. Программа-архиватор.
9. Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций и электронные таблицы.
10. Методические материалы для уроков (презентации, текстовые документы)
11. Раздаточный материал
12. Контрольно- измерительные материалы
13. Модели геометрических фигур