

Муниципальное образование - городской округ
город Рязань Рязанской области
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Лицей №4» г. Рязани

«РАССМОТРЕНО»

на заседании
методического объединения
учителей - предметников

Протокол № 1
от 28.08.2017

«СОГЛАСОВАНО»

Заместитель директора
по методической работе
Л.В. Попова Попова Л.В.

Протокол № 1
от 28.08.2017

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор МАОУ
«Лицей №4» г. Рязани
Н.И. Ширенина Н.И. Ширенина

Приказ № 185-Д
от 06.09.2017 г



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по геометрии**

Уровень образования:

Среднее общее образование
10 класс гуманитарный

Количество часов: 35 (1 час в неделю)

Учитель: Терпугова И.А.

2017-2018 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа по геометрии для 10 гуманитарного класса составлена на основе:
- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования;

- Приказа Министерства образования Рязанской области «Об утверждении примерного регионального учебного плана на 2017/2018 учебный год для общеобразовательных организаций Рязанской области» от 27.04.2017 № 487;

- Основной образовательной программы среднего общего образования;

- учебного плана МАОУ г. Рязани «Лицей № 4» для 10-х лицейских классов на 2017 – 2018 учебный год.

- Федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ основного общего, среднего общего образования (утвержден приказом Минобрнауки № 253 от 31 марта 2014 года);

- авторской программы по УМК под редакцией А.В.Погорелова (М.:Просвещение)2017

- в соответствии с основными целями и задачами образования лицей.

Практическая значимость курса для 10 класса состоит в том, что предметом его изучения являются пространственные формы и количественные отношения реального мира,

Геометрия является одним из опорных школьных предметов. Геометрические знания и умения необходимы для изучения других школьных дисциплин(физика, география, химия, информатика и др.) Одной из основных целей изучения геометрии является развитие мышления. В процессе изучения геометрии формируются логическое и алгоритмическое мышление, а также такие качества мышления, как сила и гибкость, конструктивность и критичность. Для адаптации в современном информационном обществе важным фактором является формирование математического стиля мышления, включающего в себя индукцию и дедукцию, обобщение и конкретизацию, анализ и синтез, классификацию и систематизацию, абстрагирование и аналогию.

Обучение геометрии дает возможность школьникам научиться планировать свою деятельность, критически оценивать ее, принимать самостоятельные решения, отстаивать свои взгляды и убеждения.

Знакомство с историей развития геометрии как науки формирует у учащихся представление о геометрии как части общечеловеческой культуры.

Содержание курса геометрии в 10 классе

Содержание курса в 10 классе представлено в виде следующих разделов:

- *«Геометрия на плоскости» (избранные вопросы планиметрии)*
- *«Аксиомы стереометрии и их простейшие следствия»*
- *«Параллельность прямых и плоскостей»*
- *«Перпендикулярность прямых и плоскостей»*
- *«Декартовы координаты и векторы в пространстве»*

1. В разделе *«Аксиомы стереометрии и их простейшие следствия»* даются основные понятия стереометрии, аксиомы стереометрии и их связь с аксиомами планиметрии. Этот раздел играет важную роль в развитии пространственных представлений учащихся фактически впервые встречающихся с пространственной геометрией. Понятие об аксиоматическом способе построения геометрии.

2. *«Параллельность прямых и плоскостей».*

Параллельные прямые в пространстве. Признак параллельности прямой и плоскости. Признак параллельности плоскостей. Свойства параллельных плоскостей. Изображение пространственных фигур на плоскости и его свойства.

В данном разделе обобщаются известные из планиметрии сведения о параллельных прямых. На примере теоремы о существовании и единственности прямой параллельной данной, учащиеся получают представления о необходимости заново доказать известные из планиметрии факты в тех случаях, когда речь идет о точках и прямых в пространстве, а не о конкретной плоскости.

Задачи на доказательство решаются во многих случаях по аналогии с доказательством теорем; включение задач на вычисление длин отрезков позволяет целенаправленно провести повторение курса планиметрии: равенства и подобия треугольников; определений, свойств и признаков прямоугольника, параллелограмма, ромба, квадрата, трапеции и т.д.

Свойства параллельного проектирования применяются к решению простейших задач и практическому построению изображений простейших пространственных фигур на плоскости.

3. «Перпендикулярность прямых и плоскостей».

Перпендикулярные прямые в пространстве. Признак перпендикулярности прямой и плоскости. Свойства перпендикулярности прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонная к плоскости. Теорема о трех перпендикулярах. Признак перпендикулярности плоскостей. Расстояние между скрещивающимися прямыми. Применение ортогонального проектирования в техническом черчении.

Материал раздела обобщает и систематизирует известные учащимся из планиметрии сведения о перпендикулярности прямых. Изучение теорем о взаимосвязи параллельности и перпендикулярности прямых и плоскостей в пространстве, а также материал о перпендикуляре и наклонных целесообразно сочетать с систематическим повторением соответствующего материала из планиметрии.

Решение практически всех задач на вычисление сводится к применению теоремы Пифагора и следствий из нее. Во многих задачах возможность применения теоремы Пифагора или следствий из нее обосновывается теоремой о трех перпендикулярах или свойствами параллельности и перпендикулярности плоскостей.

4«Декартовы координаты и векторы в пространстве».

Декартовы координаты в пространстве. Расстояние между точками. Координаты середины отрезка. Преобразование симметрии в пространстве. Движение в пространстве. Параллельный перенос в пространстве. Подобие пространственных фигур. Угол между скрещивающимися прямыми. Угол между прямой и плоскостью. Угол между плоскостями. Площадь ортогональной проекции многоугольника. Векторы в пространстве. Действия над векторами в пространстве. Разложение вектора на три некомпланарных вектора. Уравнение плоскости.

Рассмотрение векторов и системы декартовых координат носит в основном характер повторения. Новым для учащихся является пространственная система координат и трехмерный вектор.

Различные виды углов в пространстве являются, наряду с расстояниями, основными количественными характеристиками взаимного расположения прямых и плоскостей, которые будут широко использоваться при изучении многогранников и тел вращения.

Основными задачами в данной теме являются задачи на вычисление, в ходе решения которых ученики проводят обоснование правильности выбранного для вычисления угла.

Место курса геометрии в учебном плане

Базисный учебный (образовательный) план отводит на изучение геометрии в 10-11 классах средней школы 1 час в гуманитарном классе в неделю, всего 35 часов. Учебное время

может быть увеличено до 2-х часов в неделю за счет вариативной части базисного учебного плана.

Программой предусмотрено проведение

- контрольных работ – 4;
- зачетных уроков – 4;
- самостоятельных работ – 6.

Преподавание курса ориентировано на использование УМК, в который входят:

1) Погорелов А.В. Геометрия: учеб. для 10-11 кл. общеобразовательных учреждений/А.В. Погорелов. - М.: Просвещение, 2015-2016г.

2) Веселовский С.Б. Дидактические материалы по геометрии для 10 класса/С.Б. Веселовский, В.Д. Рябчинская. – М.: Просвещение, 2002г.

3) Земляков А.Н. Геометрия в 10 классах: метод. рекомендации/ А.Н. Земляков. – М.: Просвещение, 2006 г.

4) Ершова А.П., Голобородько В.В. Самостоятельные и контрольные работы по геометрии для 10 кл. – М.: Илекса, 2014 г.

Рабочая программа реализует право учителя расширять, углублять, изменять, формировать содержание обучения, определять последовательность изучения материала, распределять учебные часы по разделам, темам, урокам в соответствии с поставленными целями и задачами.

При необходимости в течение учебного года учитель может вносить в учебную программу коррективы, изменять последовательность уроков внутри темы, количество часов, переносить сроки проведения контрольных работ.

Планируемые результаты обучения геометрии

в 10 классе

Выпускник научится

- соотносить плоские геометрические фигуры и трехмерные объекты с их описаниями, чертежами, изображениями; различать и анализировать взаимное расположение фигур;
- изображать геометрические фигуры и тела, выполнять чертеж по условию задачи;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства планиметрических и стереометрических фигур и отношений между ними, применяя алгебраический и тригонометрический аппарат;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, доказывать основные теоремы курса;
- вычислять линейные элементы и углы в пространственных конфигурациях;
- применять координатно-векторный метод для вычисления отношений, расстояний, углов;
- строить сечения многогранников.

Выпускник получит возможность

- овладеть методами решения задач на вычисление и доказательство: методом от противного, методом подобия, методом геометрических мест точек;
- приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;
- приобрести опыт исследования свойств стереометрических фигур с помощью компьютерных программ;
- приобрести опыт выполнения проектов.

Примерное тематическое планирование. Геометрия.10 класс.

1 ч в неделю, всего 35 ч

Номера пунктов	Содержание материала	К-во часов
§1. Аксиомы стереометрии и их простейшие следствия		4
1,2,5	Аксиомы стереометрии. Существование плоскости, проходящей через данную прямую и данную точку. Замечание к аксиоме I	2
3	Пересечение прямой с плоскостью	1
4	Существование плоскости, проходящей через три данные точки	1
§2. Параллельность прямых и плоскостей		8
7,8	Параллельные прямые в пространстве. Признак параллельности прямых	2
	Контрольная работа №1	1
9	Признак параллельности прямой и плоскости	1
10-12	Признак параллельности плоскостей. Существование плоскости, параллельной данной плоскости. Свойства параллельности плоскостей	2
13	Изображение пространственных фигур на плоскости	1
	Контрольная работа №2	1
§3. Перпендикулярность прямых и плоскостей		7
14,15	Перпендикулярность прямых в пространстве. Признак перпендикулярности прямой и плоскости	1
16,17	Построение перпендикулярных прямой и плоскости. Свойства перпендикулярных прямой и плоскости	1
18	Перпендикуляр и наклонная к плоскости	1
19	Теорема о трех перпендикулярах	1
20	Признак перпендикулярности плоскостей	1
21	Расстояние между скрещивающимися прямыми	1
	Контрольная работа №3	1
§4. Декартовы координаты и векторы в пространстве		16
23-25	Введение декартовых координат в пространстве. Расстояние между точками. Координаты середины отрезка	1
26,27	Преобразование симметрии в пространстве. Симметрия в природе и на практике	1
28-30	Движение в пространстве. Параллельный перенос в пространстве. Подобие пространственных фигур	1
31,32	Угол между скрещивающимися прямыми. Угол между прямой и плоскостью	1
33	Угол между плоскостями	1
34	Площадь ортогональной проекции многоугольника	1
35	Векторы в пространстве	1
36	Действия над векторами в пространстве	1
37	Разложение вектора трем некопланарным векторам	1
38	Уравнение плоскости	1
	Контрольная работа №4	1
Повторение		

