

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Пудостьская средняя общеобразовательная школа»**

**Принято**

на заседании педагогического совета

Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 201 г.

**Рабочая программа**

по геометрии

факультативный курс  
(базовый уровень)

**«Практикум по геометрии. Решение задач»**

для 10 класса

учитель: Ефименко Галина Анатольевна  
Евдокимова Елена Викторовна  
Тузова Марина Анатольевна

2015

## Пояснительная записка

**Рабочая программа составлена на основе:** Программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев. Математика 5-11 классы. М., «Дрофа», 2006., авторской программы Л.С. Атанасяна, В.Ф. Бутузова, С.Б. Кадомцева и др.

**Изучение геометрии в 10 – 11 классах направлено на достижение следующих целей:**

1. **Развитие** логического мышления;
  - пространственного воображения и интуиции
  - математической культуры;
  - творческой активности учащихся;
  - интереса к предмету; логического мышления;
  - активизация поисково-познавательной деятельности;
2. **Воспитание** средствами геометрии культуры личности: отношения к математике как части общечеловеческой культуры.
3. **Совершенствование** математической культуры и развитие творческих способностей учащихся на основе коррекции базовых математических знаний учащихся.

**Изучение элективного курса позволяет решить следующие задачи:**

1. Формирование у учащихся целостного представления о теме, ее значения в разделе математики, связи с другими темами.
2. Формирование поисково-исследовательского метода
3. Формирование аналитического мышления, развитие памяти, кругозора, умение преодолевать трудности при решении более сложных задач
4. Осуществление работы с дополнительной литературой.
5. Акцентирование внимания учащихся на единых требованиях к правилам оформления различных видов заданий, включаемых в ЕГЭ за курс полной общеобразовательной средней школы;
6. Расширение математических представлений учащихся по определённым темам, включённым в программы вступительных экзаменов в другие типы учебных заведений.
7. Систематическое изучение свойств геометрических тел в пространстве

### Место предмета в учебном плане

В соответствии УП МБОУ «Пудостьская СОШ» на изучение элективного курса по геометрии в 10 классе из школьного компонента отводится 34 часа, которые распределены следующим образом:

1. Некоторые сведения их планиметрии – 5 часов
2. Введение в стереометрию – 2 часа
3. Параллельность прямых и плоскостей – 8 часов
4. Перпендикулярность прямых и плоскостей – 13 часов
5. Многогранники – 6 часов

### Учебно – методический комплект:

1. Л.С.Атанасян. Геометрия 7-9, учебник, М., Просвещение, 2014
2. Л.С. Атанасян. Геометрия, 10-11, учебник. М.: Просвещение, 2014.
3. Б.Г. Зив. Дидактические материалы по геометрии для 9 класса, М. Просвещение, 2013 г.
4. Б.Г.Зив. Дидактические материалы по геометрии для 10 класса. М., Просвещение, 2014г.

## Содержание учебного материала

№	Тема	Содержание темы	Требования по теме
1.	Некоторые сведения из планиметрии	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Углы и отрезки, связанные с окружностью.</li> <li>• Решение треугольников.</li> <li>• Вычисление биссектрис и медиан треугольника;</li> <li>• Формула Герона.</li> <li>• Формулы площади треугольника;</li> <li>• Теорема Менелая.</li> <li>• Теорема Чевы.</li> <li>• Свойства и признаки вписанных и описанных четырехугольников;</li> </ul>	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов);</li> <li>• Выполнять чертеж по условию задачи.</li> </ul>
2.	Введение стереометрию	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Аксиома расстояния;</li> <li>• Способы задания плоскости;</li> <li>• Техника выполнения простейших стереометрических чертежей;</li> <li>• Построение сечений в кубе и тетраэдре.</li> </ul>	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве;</li> <li>• Анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;</li> <li>• Проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;</li> <li>• Выполнять чертеж по условию задачи.</li> </ul>
3.	Параллельность прямых и плоскостей	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Параллельность прямых в пространстве;</li> <li>• Параллельность прямой и плоскости;</li> <li>• Скрещивающиеся прямые;</li> <li>• Угол между прямыми.</li> <li>• Параллельность плоскостей.</li> <li>• Тетраэдр. Параллелепипед.</li> <li>• Построение сечений в тетраэдре и параллелепипеде.</li> </ul>	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве;</li> <li>• Анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;</li> <li>• Проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;</li> <li>• Выполнять чертеж по условию задачи;</li> <li>• Использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы.</li> </ul>
4.	Перпендикулярность	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Перпендикулярные прямые в</li> </ul>	<p><b>Уметь:</b></p>

	<p>рность прямых и плоскостей •</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Перпендикулярность прямой и плоскости.</li> <li>• Расстояние от точки до плоскости;</li> <li>• Теорема о длинах перпендикуляра, наклонных и их проекций;</li> <li>• Теоремы о длинах перпендикуляра;</li> <li>• Угол между прямой и плоскостью.</li> <li>• Двугранный угол.</li> <li>• Прямоугольный параллелепипед;</li> <li>• Параллельное проектирование;</li> <li>• Ортогональное проектирование; Площадь ортогональной проекции многоугольника.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве;</li> <li>• Анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;</li> <li>• Проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;</li> <li>• Выполнять чертеж по условию задачи;</li> <li>• Использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы.</li> </ul>
5.	<p>Многогранники</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Понятие многогранника.</li> <li>• Формула Эйлера;</li> <li>• Развертка;</li> <li>• Призма;</li> <li>• Пирамида;</li> <li>• Некоторые виды пирамид;</li> <li>• Свойства параллельных сечений пирамиды;</li> <li>• Усеченная пирамида;</li> <li>• Площадь поверхности пирамиды.</li> </ul>	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Изображать основные многогранники;</li> <li>• Описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве;</li> <li>• Анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;</li> <li>• Проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;</li> <li>• Выполнять чертеж по условию задачи;</li> <li>• Использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;</li> <li>• Решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (углов, углов, площадей);</li> <li>• Использовать в задачах планиметрические факты и методы.</li> </ul>

**Требования к математической подготовке учащихся:**

**Учащиеся 10 класса должны знать:**

- формулировки аксиом, их следствий, основных теорем, их следствий, основные понятия стереометрии
- понятия и элементы многогранников, виды многогранников, формулы площадей и объёмов многогранников, элементы симметрии многогранников

**уметь:**

- распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;
- описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении;
- анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;
- изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи по условиям задач;
- строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;
- решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);
- использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
- проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:  
исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;  
вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

**Учебно-дидактическое сопровождение:**

**Учебник:** Геометрия. 10-11 классы: учеб. для общеобразоват. учреждений / [Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков и др.] – М.: Просвещение, 2011.

**Методические пособия для учителя:**

1. Изучение геометрии в 10-11 классах: кн. для учителя / С.М. Саакян, В.Ф. Бутузов. – М.: Просвещение, 2010.
2. Геометрия. 10 класс. Рабочая тетрадь. / Ю.А. Глазков и др. – М.: Просвещение, 2011.
3. Геометрия. Дидактические материалы. 10 класс: базовый и профил. уровни / Б.Г. Зив. – М.: Просвещение, 2011.
4. Задачи по геометрии. 7-11 классы / учеб. пособие для учащихся общеобразоват. учреждений / Б.Г. Зив, В.М. Мейлер, А.Г. Баханский. – М.: Просвещение, 2009.
5. Поурочные планы по геометрии. 10 класс. / Сост. В.А. Яровенко. – М.: ВАКО, 2010.
6. Геометрия. 10 класс.: Поурочные планы. / Сост. Г.И. Ковалева. – Волгоград: Учитель, 2010.
7. Геометрия. 10 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений с углубл. и профильным изучением математики / Е.В. Потоскуев, Л.И. Звавич. – М.: Дрофа, 2009.
8. Геометрия. 8-11 кл.: Пособие для шк. и кл. с углубл. изуч. математики / Л.И. Звавич, М.В. Чинкина, Л.Я. Шляпочник. – М.: Дрофа, 2000-2010.

**Дидактические материалы:**

1. Геометрия. Дидактические материалы. 10 класс: Базовый и профил. уровни / Б.Г. Зив. – М.: Просвещение, 2011.
2. Самостоятельные и контрольные работы по геометрии. 10 класс. / А.П. Ершова, В.В. Голобородько. – М.: Илекса, 2010.
3. Дидактический материал по геометрии для 10-11 классов. Разрезные карточки по стереометрии / Сост. Г.И. Ковалева. – Волгоград, 2009.

4. Геометрия. 10 кл.: Задачник для общеобразоват. учреждений с углубл. и профильным изучением математики / Е.В. Потоскуев, Л.И. Звавич. – М.: Дрофа, 2009.

Инструментарий по отслеживанию результатов:

1. Контрольные работы по геометрии для 10 кл. общеобразоват. учреждений: кн. для учителя / Ю.П. Дудницын, В.Л. Кронгауз. – М.: Просвещение, 2007.
2. Самостоятельные и контрольные работы по геометрии. 10 класс. / А.П. Ершова, В.В. Голобородько. – М.: Илекса, 2010.
3. Задачи по геометрии. 7-11 классы учеб. пособие для учащихся общеобразоват. учреждений / Б.Г. Зив, В.М. Мейлер, А.Г. Баханский. – М.: Просвещение, 2009.
4. Контрольно-измерительные материалы. Геометрия: 10 класс. / Сост. А.Н. Рурукин.- М.: ВАКО, 2012.

#### **Цифровые образовательные ресурсы:**

1. Уроки геометрии. 10 класс. – М.: ООО «Кирилл и Мефодий», 2009.
2. Планиметрия. 7-9 классы. – М.: «Фирма 1С», 2011.
3. Открытая математика. Стереометрия. –М.: Физикон, 2009.
4. Образовательная коллекция. Стереометрия. 10-11 классы. –М.: Фирма «1С», 2010.
5. Открытая математика. Планиметрия. –М.: Физикон, 2009.

#### **Интернет-ресурсы**

№ п/п	Название	Электронный адрес
1.	МО и Н РФ	<a href="http://www.mon.gov.ru">www.mon.gov.ru</a>
2.	Российский образовательный портал	<a href="http://www.school.edu.ru">www.school.edu.ru</a>
3.	Федеральный институт педагогических измерений	<a href="http://www.fipi.ru">www.fipi.ru</a>
4.	Московский институт открытого образования	<a href="http://www.mioo.ru">www.mioo.ru</a>
5.	Интернет-поддержка учителей математики	<a href="http://www.math.ru">www.math.ru</a>
6.	Сеть творческих учителей	<a href="http://www.it-n.ru">www.it-n.ru</a>
7.	Сайт журнала «Математика в школе»	<a href="mailto:matematika@schoolpress.ru">matematika@schoolpress.ru</a>
8.	Единая коллекция образовательных ресурсов	<a href="http://school.collection.informatika.ru">http: / school.collection.informatika.ru</a>
9.	Журнал «Математика» (приложение к газете «Первое сентября»)	<a href="http://www.mat.1september.ru">www.mat.1september.ru</a>

#### **Дополнительная литература:**

1. Геометрия. 7-11 классы. Справочные материалы. / В.И. Литвиненко, Г.К. Безрукова. – М.: Мнемозина, 2008-2011.

#### **Наглядный материал, оборудование и приборы для проведения уроков математики .**

##### *- Печатные пособия*

Таблицы по геометрии;

Таблицы по алгебре и началам математического анализа;

Портреты выдающихся математиков

Учебники по математике, дидактические материалы для 5-11 классов, комплект материалов для подготовки к ГИА и ЕГЭ, научная, научно-популярная, историческая литература по математике, справочные пособия(энциклопедический словарь, сборники основных формул);

##### *-технические средства обучения*

Персональный компьютер

- Учебно-практическое оборудование

Комплект классных инструментов: линейки, транспортиры, угольники, циркули;

Комплект стереометрических тел;

Набор планиметрических фигур