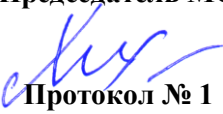
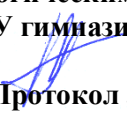


**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
гимназия № 441 Фрунзенского района Санкт-Петербурга**

«РАССМОТРЕНО»
Председатель МО


Протокол № 1
от 28 августа 2019 года

«ПРИНЯТО»
Педагогическим советом
ГБОУ гимназии № 441


Протокол № 1
от 29 августа 2019 года

«УТВЕРЖДЕНО»
Директор ГБОУ
гимназии № 441
(Н.И. Кулагина)
30 августа 2019 года



**Рабочая программа
по геометрии
для 10-х классов
(уровень – базовый)
ФКГОС**

Составители:
учителя математики
Ю.Л.Верт
высшая квалификационная категория
В.В.Храмцова
высшая квалификационная категория

2019 – 2020 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по геометрии для 10 класса составлена на основе:

- Программы общеобразовательных учреждений по геометрии под редакцией Бурмистровой М.А., издание М. Просвещение 2009 год;
- Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 2004 года;
- Закона «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012;
- Учебного плана ГБОУ гимназии № 441 на 2019 – 2020 учебный год;
- Положения о рабочей программе, принятого на педагогическом совете гимназии 08 июня 2016 года;
- Федерального перечня учебников.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Геометрия – один из важнейших компонентов математического образования, необходимый для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

Курс геометрии входит в число дисциплин, включенных в учебный план.

Программа рассчитана на обучение учащихся 10 общеобразовательных классов.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА

Целью прохождения настоящего курса является:

- **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: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность 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 к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

ЗАДАЧИ КУРСА

В ходе достижения целей курса решаются следующие задачи:

- **изучение** свойств пространственных тел;

- **формирование** умения применять полученные знания для решения практических задач.

МЕСТО ПРЕДМЕТА «ГЕОМЕТРИЯ» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение геометрии отводится 2 часа в неделю, всего 68 часов в год.

РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Методические рекомендации к учебникам математики для 10-11 классов, журнал «Математика в школе» №1-2005год.
2. Геометрия, 10–11: Учеб. для общеобразоват. учреждений/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2008-2012.
3. Геометрия, 7 – 9: Учеб. для общеобразоват. учреждений/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2008-2012.
4. Б.Г. Зив. Дидактические материалы по геометрии для 10 класса. – М. Просвещение, 2003.
5. Ю.А. Глазков, И.И. Юдина, В.Ф. Бутузов. Рабочая тетрадь по геометрии для 10 класса. – М.: Просвещение, 2003.
6. Б.Г. Зив, В.М. Мейлер, А.П. Баханский. Задачи по геометрии для 7 – 11 классов. – М.: Просвещение, 2003.
7. С.М. Саакян, В.Ф. Бутузов. Изучение геометрии в 10 – 11 классах: Методические рекомендации к учебнику. Книга для учителя. – М.: Просвещение, 2001.
8. А.П. Киселев. Элементарная геометрия. – М.: Просвещение, 1980.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ

В результате изучения математики на базовом уровне ученик должен:

- **знать/понимать:**
 - значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
 - значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю возникновения и развития геометрии;
 - универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
- **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; выполнять чертежи по условиям задач;
- строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;
- решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей);
- 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 площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

ФОРМЫ, ПЕРИОДИЧНОСТЬ И ПОРЯДОК ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХ

№ п/п	Тема	Количество часов	Контроль
	Введение	3	
1.	Параллельность прямых и плоскостей	16	1
2.	Перпендикулярность прямых и плоскостей	19	1
3.	Многогранники	15	1
4.	Векторы в пространстве	8	1
	Повторение	7	
	Итого	68	4

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ГЕОМЕТРИИ

Прямые и плоскости в пространстве. Основные понятия стереометрии (точка, прямая, плоскость, пространство).

Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Угол между прямыми в пространстве. Перпендикулярность прямых. Параллельность и перпендикулярность прямой и плоскости, признаки и свойства. Теорема о трех перпендикулярах. Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью.

Параллельность плоскостей, перпендикулярность плоскостей, признаки и свойства. Двугранный угол, линейный угол двугранного угла.

Расстояния от точки до плоскости. Расстояние от прямой до плоскости. Расстояние между параллельными плоскостями. Расстояние между скрещивающимися прямыми.

Параллельное проектирование. Площадь ортогональной проекции многоугольника. Изображение пространственных фигур.

Многогранники. Вершины, ребра, грани многогранника. Развертка. Многогранные углы. Выпуклые многогранники. Теорема Эйлера.

Призма, ее основания, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Параллелепипед. Куб.

Пирамида, ее основание, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Треугольная пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида.

Симметрии в кубе, в параллелепипеде, в призме и пирамиде. Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая, зеркальная). Примеры симметрий в окружающем мире.

Сечения куба, призмы, пирамиды.

Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр).

ПОУРОЧНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тема урока	Планируемые результаты обучения	Контроль
	Введение 3 ч	Формулировать основные аксиомы стереометрии. Доказывать следствия из аксиом. Решать задачи на применение аксиом и следствий из аксиом.	
1.	Вводный урок		
2.	Введение		
3.	Введение		
	Параллельность прямых и плоскостей 16 ч	Формулировать определения параллельных прямых, скрещивающихся прямых., прямой параллельной плоскости. Формулировать и доказывать теоремы, выражающие их признаки и свойства. Распознавать взаимное положение прямых в реальных формах (на окружающих предметах, стереометрических моделях и т.д.) Формулировать определение угла между прямыми. Формулировать определение углов с соответственно параллельными сторонами. Доказывать теоремы, выражающие их свойства. Решать задачи на построение, доказательство и вычисление. Формулировать определения параллельных плоскостей. Формулировать и доказывать теоремы, выражающие их признаки и свойства. Формулировать определение и изображать тетраэдр, параллелепипед. Формулировать и доказывать теоремы о свойствах параллелепипеда. Решать задачи на построение сечений тетраэдра и параллелепипеда. Моделировать условие задачи и помощью чертежа или рисунка, проводить дополнительные построения в ходе решения. Выделять на чертеже конфигурации, необходимые для проведения обоснований логических шагов решения. Интерпретировать полученный результат и сопоставлять его с условием задачи. Использовать готовые компьютерные программы для поиска пути решения и иллюстрации решения геометрических задач.	
4.	Взаимное расположение прямых		СР
5.	Взаимное расположение прямых		
6.	Параллельность прямой и плоскости		ПР
7.	Параллельность прямой и плоскости		
8.	Параллельность прямой и плоскости		СР
9.	Параллельность прямой и плоскости		
10.	Угол между прямыми		ПР
11.	Параллельные плоскости		СР
12.	Свойства параллельных плоскостей		
13.	Свойства параллельных плоскостей		СР
14.	Тетраэдр. Параллелепипед.		СР
15.	Тетраэдр. Параллелепипед.		
16.	Задачи на построение сечений		СР
17.	Задачи на построение сечений		Творческая работа

№	Тема урока	Планируемые результаты обучения	Контроль
18.	Решение задач		
19.	Контрольная работа		
	Перпендикулярность прямых и плоскостей 19 ч	Формулировать определение перпендикулярных прямых. Формулировать определение перпендикулярности прямой и плоскости. Формулировать и доказывать теоремы, выражающие их признаки и свойства. Формулировать определения расстояния от точки до плоскости, между параллельными плоскостями, между скрещивающимися прямыми, между прямой и параллельной ей плоскостью. Формулировать и доказывать теорему о трех перпендикулярах. Формулировать определение угла между прямой и плоскостью. Решать задачи на построение, доказательство и вычисление. Формулировать определение угла между плоскостями. Формулировать определение перпендикулярных плоскостей. Формулировать и доказывать теоремы, выражающие их признаки и свойства. Распознавать, формулировать определение и изображать прямоугольный параллелепипед. Формулировать и доказывать теоремы о свойствах параллелепипеда. Решать задачи на вычисление линейных величин. Интерпретировать полученный результат и сопоставлять его с условием задачи. Использовать готовые компьютерные программы для поиска пути решения и иллюстрации решения геометрических задач.	
20.	Перпендикулярные прямые в пространстве		
21.	Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости		
22.	Решение задач		СР
23.	Признак перпендикулярности прямой и плоскости		
24.	Теорема о прямой, перпендикулярной плоскости		ПР, СР
25.	Решение задач		
26.	Расстояние между точкой и плоскостью		СР
27.	Теорема о трех перпендикулярах		
28.	Теорема о трех перпендикулярах		СР
29.	Угол между прямой и плоскостью		
30.	Решение задач		СР
31.	Двугранный угол		
32.	Решение задач		
33.	Решение задач		
34.	Перпендикулярность двух плоскостей		СР
35.	Прямоугольный параллелепипед		
36.	Прямоугольный параллелепипед		
37.	Прямоугольный параллелепипед		СР

№	Тема урока	Планируемые результаты обучения	Контроль
38.	Контрольная работа		
	Многогранники 15 ч	Формулировать определение и приводить примеры многогранников. Формулировать определение и изображать призму. Формулировать определение и изображать пирамиду, усеченную пирамиду. Формулировать определение и изображать правильные многогранники. Решать задачи на вычисление площади поверхности различных многогранников. Распознавать многогранники, на чертежах, моделях и в реальном мире. Моделировать условие задачи и помощью чертежа или рисунка, проводить дополнительные построения в ходе решения. Выделять на чертеже конфигурации, необходимые для проведения обоснований логических шагов решения. Применять изученные свойства геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием.	
39.	Понятие многогранника		
40.	Призма		СР
41.	Призма		
42.	Призма		
43.	Пирамида		СР
44.	Пирамида		
45.	Пирамида		
46.	Пирамида		СР
47.	Пирамида		
48.	Пирамида		
49.	Правильные многогранники		
50.	Правильные многогранники		
51.	Решение задач		
52.	Решение задач		
53.	Контрольная работа		
	Векторы в пространстве 8 ч	Формулировать определения и иллюстрировать понятие вектора, длины вектора, коллинеарных векторов, компланарных векторов, равных векторов. Выполнять операции над векторами. Находить разложение вектора по трем некомпланарным векторам. Выполнять проекты по темам использования векторного метода при решении задач на вычисления и доказательства. Использовать готовые компьютерные программы для поиска пути решения и иллюстрации решения задач.	
54.	Понятие вектора в пространстве		
55.	Сложение и вычитание векторов		
56.	Умножение вектора на число		
57.	Компланарные векторы		
58.	Компланарные векторы		
59.	Компланарные векторы		
60.	Решение задач		
61.	Контрольная работа		
	Повторение 7 ч		
62.	Решение задач		

№	Тема урока	Планируемые результаты обучения	Контроль
63.	Решение задач		
64.	Решение задач		
65.	Решение задач		
66.	Повторение		
67.	Повторение		
68.	Повторение		