

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя
общеобразовательная школа № 163 Центрального района Санкт-Петербурга**

РАЗРАБОТАНА И ПРИНЯТА
Педагогическим советом
ГБОУ школы № 163
Протокол от «30» августа 2021 г. № 1

УТВЕРЖДАЮ
Приказ от «30» августа 2021 г. № 100-О
_____ Л.В. Антонова

**Рабочая программа учебного курса
по геометрии
для 10 классов (технологический профиль)**

Санкт-Петербург
2021

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Цели обучения.

Школьное математическое образование ставит следующие цели обучения:

- овладение конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования;
- интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых для повседневной жизни;
- формирование представлений об идеях и методах математики, о математике как форме описания и методе познания действительности;
- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, понимания значимости математики для общественного прогресса.

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 мышления и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания учащихся.

Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

Содержание рабочей программы.

В рабочей программе представлены содержание математического образования, требования к обязательному и возможному уровню подготовки обучающегося и выпускника, виды контроля, а также компьютерное обеспечение урока.

Материалы для рабочей программы составлены на основе:

- федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования по математике,
- примерной программы по математике основного общего образования;
- федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях;
- с учетом требований к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержанием наполнения учебных предметов компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования по математике;

- авторского тематического планирования учебного материала;
- базисного учебного плана 2004 года.

Система планируемых уроков условна, но все же выделяются следующие виды:

Урок-лекция. Предполагаются совместные усилия учителя и учеников для решения общей проблемной познавательной задачи. На таком уроке используется демонстрационный материал на компьютере, разработанный учителем или учениками, мультимедийные продукты.

Урок-практикум. На уроке учащиеся работают над различными заданиями в зависимости от своей подготовленности. Виды работ могут быть самыми разными: письменные исследования, решение различных задач, изучение свойств различных геометрических фигур, практическое применение различных методов решения задач. Компьютер на таких уроках используется как электронный калькулятор, виртуальная лаборатория, источник справочной информации.

Урок-исследование. На уроке учащиеся решают проблемную задачу исследовательского характера аналитическим методом и с помощью компьютера с использованием различных лабораторий.

Комбинированный урок предполагает выполнение работ и заданий разного вида.

Урок решения задач. Вырабатываются у учащихся умения и навыки решения задач на уровне обязательной и возможной подготовке. Любой учащийся может использовать компьютерную информационную базу по методам решения различных задач, по свойствам элементарных функций и т.д.

Урок-самостоятельная работа. Предлагаются разные виды самостоятельных работ. Рядом с учеником на таких уроках – включенный компьютер, который он использует по своему усмотрению.

Урок-контрольная работа. Контроль знаний.

Компьютер нашел свое место в каждой школе. Материально-техническая сторона компьютерной базы школ непрерывно улучшается. Цель создания данной рабочей программы – внедрение компьютерных технологий в учебный процесс преподавания геометрии в 9 классе.

Компьютерное обеспечение уроков

В разделе рабочей программы «Компьютерное обеспечение» спланировано применение имеющихся компьютерных продуктов: демонстрационный материал, задания для устного опроса учащихся, практические работы, слайды «Живая математика», а также различные электронные учебники.

Демонстрационный материал (слайды).

Создается с целью обеспечения наглядности при изучении нового материала, использования при ответах учащихся. Применение анимации при создании такого компьютерного продукта позволяет рассматривать вопросы математической теории в движении, обеспечивает другой подход к изучению нового материала, вызывает повышенное внимание и интерес у учащихся.

При решении любых задач использование графической интерпретации условия задачи, ее решения позволяет учащимся понять математическую идею решения, более глубоко осмыслить теоретический материал по данной теме.

Задания для устного счета. Эти задания дают возможность в устном варианте отрабатывать различные вопросы теории и практики, применяя принципы наглядности, доступности. Их можно использовать на любом уроке в режиме учитель – ученик, взаимопроверки, а также в виде тренировочных занятий.

Практические работы. Проводятся с использованием слайдов «Живая математика». Экспериментальным путем подтверждаются или выявляются свойства геометрических фигур.

Разделение часов на изучение алгебры и геометрии следующее:

4 часа в неделю алгебры и 2 часа в неделю геометрии в течение всего учебного года, итого 136 часов алгебры и 68 часов геометрии.

№	Темы разделов	Количество часов
	Х класс	
1	Повторение	3
2	Введение. Аксиомы стереометрии	3
3	Параллельность прямых и плоскостей	17
4	Перпендикулярность прямых и плоскостей	17
5	Многогранники	14
6	Векторы в пространстве	6
7	Итоговое повторение курса геометрии 10 класса. Итоговая контрольная работа	7
8	Проектная деятельность (защита проектов в рамках Научно-практической конференции)	1
	Итого	68

КОЛИЧЕСТВО УЧЕБНЫХ ЧАСОВ

В год - 68 часов (2 часа в неделю)

ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ И ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, контрольных, зачетов, проверочных и самостоятельных работ.

<i>№ урока</i>	<i>№ урока по теме</i>	<i>Тема урока</i>	<i>Элементы содержания урока</i>	<i>Требования к уровню подготовки учащихся</i>	<i>Вид контроля</i>	<i>Дата проведения</i>	<i>Домашнее задание</i>
<i>Повторение курса геометрии 9 класса (3ч.)</i>							
1	1	<i>Повторение. Треугольник. Окружность.</i>	1) Формулы, выражающие площадь треугольника: через 2 стороны и угол между ними, через периметр и радиус вписанной окружности; 2) Теорема синусов. 3) Теорема косинусов. 4) Окружность и круг. 5) Касательная и окружность. 6) Окружность, описанная около треугольника и вписанная в треугольник	Знать: формулы площади треугольника; формулы длины окружности и дуги, площади круга и сектора. Уметь: применять при решении задач основные соотношения между сторонами и углами треугольника; формулы площади треугольника; решать геометрические задачи, опираясь на свойства касательных к окружности, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат.			Работа по карточкам.
2	2	<i>Повторение. Метод координат. Движения.</i>	1) Вектор, длина вектора. 2) Сложение векторов, свойства сложения.	Знать: уравнения окружности и прямой, уметь их распознавать; иметь			Работа по карточкам.

			3) Умножение вектора на число и его свойства. 4) Коллинеарные векторы 5) Уравнения окружности, прямой. 6) Движения	представление о видах движения. Уметь: проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами.			
3	3	Контрольная работа №1. Входной срез.		Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности для решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин.			
Введение. Аксиомы стереометрии (3 ч.)							
4	1	Основные понятия стереометрии. Аксиомы стереометрии.	1) Стереометрия как раздел геометрии. 2) Основные понятия стереометрии: точка, прямая, плоскость, пространство	Знать: основные понятия стереометрии. Уметь: распознавать на чертежах и моделях пространственные формы			п. 1, 2, №1(в,г) №2(б,д) повторить аксиомы планиметрии.
5	2	Некоторые следствия	1) Понятие об аксиоматическом построении	Знать: основные аксиомы стереометрии. Уметь: описывать	УО		п. 3 № 6 №8

		<i>из аксиом.</i>	стереометрии. 2) Следствия из аксиом.	взаимное расположение точек, прямых, плоскостей с помощью аксиом стереометрии.			
6	3	<i>Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий.</i>		Знать: основные аксиомы стереометрии. Уметь: применять аксиомы при решении задач	СР № 1 ДМ (15 мин)		п. 1–3 № 9 №13
<i>Параллельность прямых и плоскостей (17 ч.)</i>							
7	1	<i>Параллельные прямые в пространстве, параллельность трех прямых.</i>	1) Взаимное расположение прямых в пространстве. 2) Параллельные прямые, свойство параллельных прямых.	Знать: определение параллельных прямых в пространстве. Уметь: анализировать в простейших случаях взаимное расположение прямых в пространстве, используя определение параллельных прямых.	Экспресс-контроль.		п. 4, 5 № 16 №89
8	2	<i>Параллельность прямой и плоскости.</i>	Параллельность прямой и плоскости, признак параллельности прямой и плоскости.	Знать: признак параллельности прямой и плоскости, их свойства. Уметь: описывать взаимное расположение прямой и плоскости	ФО		п. 6 № 18(а) №21

				в пространстве			
9	3	<i>Решение задач на параллельность прямой и плоскости.</i>	Признак параллельности прямой и плоскости, их свойства.	Зн а т ь : признак параллельности прямой и плоскости. У м е т ь : применять признак при доказательстве параллельности прямой и плоскости.	Текущий		п. 1–6 № 24 №28
10	4	<i>Решение задач на параллельность прямой и плоскости.</i>	Признак параллельности прямой и плоскости, их свойства.	Зн а т ь : признак параллельности прямой и плоскости. У м е т ь : применять признак при доказательстве параллельности прямой и плоскости.	ФО		№23 №25
11	5	<i>Решение задач на параллельность прямой и плоскости.</i>	Признак параллельности прямой и плоскости, их свойства.	Зн а т ь : признак параллельности прямой и плоскости. У м е т ь : применять признак при доказательстве параллельности прямой и плоскости.	СР		№32 №92
12	6	<i>Скрещивающиеся прямые.</i>	Скрещивающиеся прямые.	Зн а т ь : определение и признак скрещивающихся прямых. У м е т ь : распознавать на	Графическая работа (10 мин		п. 7 № 35 № 36 №37

				чертежах и моделях скрещивающиеся прямые			
13	7	<i>Углы с сонаправленными сторонами, угол между прямыми.</i>	Угол между двумя прямыми.	Иметь представление об углах между пересекающимися, параллельными и скрещивающимися прямыми в пространстве. Уметь: находить угол между прямыми в пространстве на модели куба.	Текущий.		п. 8–9 № 40 №42 Повторить свойство четырёхугольников, описанных около окружности.
14	8	<i>Решение задач по теме «Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми».</i>	Задачи на нахождение угла между двумя прямыми.	Знать: как определяется угол между прямыми. Уметь: решать простейшие стереометрические задачи на нахождение углов между прямыми.	МД		п. 4–9 № 45 №47
15	9	<i>Контрольная работа № 2 по теме «Взаимное расположение прямых в пространстве»</i>		Знать: определение и признак параллельности прямой и плоскости. Уметь: находить на моделях параллелепипеда параллельные, скрещивающиеся и пересекающиеся прямые, определять взаимное			Повторить п. 1–9

				расположение прямой и плоскости			
16	10	<i>Решение задач по теме «Параллельность прямых и плоскостей».</i>		Знать: определение и признак параллельности прямой и плоскости Уметь: находить параллельные, скрещивающиеся и пересекающиеся прямые, определять взаимное расположение прямой и плоскости.	ИР		П.1-9 №87(а) №46 №93
17	11	<i>Параллельные плоскости.</i>	Параллельность плоскостей. Признак параллельности двух плоскостей.	Знать: определение, признак параллельности плоскостей, параллельных плоскостей. Уметь: решать задачи на доказательство параллельности плоскостей с помощью признака параллельности	Текущий.		п. 10 № 55 №56 №57

				плоскостей.			
18	12	Свойства параллельных плоскостей.	Свойства параллельных плоскостей.	Зн а т ь : свойства параллельных плоскостей. У м е т ь : применять признак и свойства при решении задач.	Тест (10 мин)		п. 10, 11 № 59, 63 а
19	13	Решение задач по теме «Свойства параллельных плоскостей».	Параллельные плоскости: признак, свойства.	Зн а т ь : определение, признак, свойства параллельных плоскостей. У м е т ь : выполнять чертеж по условию задачи.	МД № 1 ДМ		п. 10, 11 № 54, 63(б)
20	14	Тетраэдр.	1) Тетраэдр. параллелепипед (вершины, ребра, грани). 2) Изображение тетраэдра и параллелепипеда на плоскости.	Зн а т ь : элементы тетраэдра У м е т ь : распознавать на чертежах и моделях тетраэдр и изображать на плоскости	Экспресс-контроль (10 мин)		п. 12 № 67(а), № 70
21	15	Параллелепипед.	1) Тетраэдр. параллелепипед (вершины, ребра, грани). 2) Изображение тетраэдра и параллелепипеда на плоскости	Зн а т ь : элементы тетраэдра и параллелепипеда, свойства противоположных граней и его диагоналей. У м е т ь : распознавать на чертежах и моделях параллелепипед и тетраэдр			п. 12, 13 № 76 № 78

				и изображать на плоскости.			
22	16	<i>Задачи на построение сечений.</i>	Сечение тетраэдра и параллелепипеда.	У м е т ь : строить сечение плоскостью, параллельной граням параллелепипеда, тетраэдра; строить диагональные сечения в параллелепипеде, тетраэдре; сечения плоскостью, проходящей через ребро и вершину параллелепипеда.	Графическая работа (20 мин)		П.14 №104
23	17	<i>Задачи на построение сечений.</i>	Сечение тетраэдра и параллелепипеда.	У м е т ь : строить сечение плоскостью, параллельной граням параллелепипеда, тетраэдра; строить диагональные сечения в параллелепипеде, тетраэдре; сечения плоскостью, проходящей через ребро и вершину параллелепипеда.	ИР		П.14 №106
<i>Перпендикулярность прямых и плоскостей (17 ч.)</i>							
24	1	<i>Перпендикулярные прямые в пространстве, параллельные прямые,</i>	Перпендикулярность прямых, прямой и плоскости, свойства прямых, перпендикулярных к	З н а т ь : определение перпендикулярных прямых, теорему о параллельных прямых, перпендикулярных	ФО		п. 15, 16 № 116, №118

		<i>перпендикулярные плоскости.</i>	плоскости.	третьей прямой; определение прямой, перпендикулярной плоскости, и свойства прямых, перпендикулярных плоскости. У м е т ь : распознавать на моделях перпендикулярные прямые в пространстве; использовать при решении стереометрических задач теорему Пифагора.			
25	2	<i>Признак перпендикулярности прямой и плоскости.</i>	Признак перпендикулярности прямой и плоскости.	З н а т ь : признак перпендикулярности прямой и плоскости. У м е т ь : применять признак при решении задач на доказательство перпендикулярности прямой плоскости параллелограмма, ромба, квадрата.	Экспресс-контроль (7 мин)		п. 17 № 124, №126
26	3	<i>Теорема о прямой, перпендикулярной</i>	Перпендикулярность прямой и плоскости.	З н а т ь : теорему о прямой, перпендикулярной плоскости. У м е т ь : применять теорему для решения	УО		п. 18 № 123, №127

		<i>плоскости.</i>		стереометрических задач			
27	4	<i>Решение задач по теме «Перпендикулярность прямой и плоскости».</i>	Перпендикулярность прямых, прямой и плоскости.	У м е т ь : находить расстояние от точки, лежащей на прямой, перпендикулярной плоскости квадрата, правильного треугольника, ромба до их вершин, используя соотношения в прямоугольном треугольнике.	ФО		п. 15–18 №129 №136
28	5	<i>Решение задач по теме «Перпендикулярность прямой и плоскости».</i>	Перпендикулярность прямых, прямой и плоскости.	У м е т ь : находить расстояние от точки, лежащей на прямой, перпендикулярной плоскости квадрата, правильного треугольника, ромба до их вершин, используя соотношения в прямоугольном треугольнике.	МД		П.15-18 №131

29	6	Контрольная работа № 3 по теме «Перпендикулярность прямой и плоскости».		У м е т ь : находить расстояние от точки, лежащей на прямой, перпендикулярной плоскости квадрата, правильного треугольника, ромба до их вершин, используя соотношения в прямоугольном треугольнике.			Повторить П.15-18
30	7	Решение задач по теме «Перпендикулярность прямой и плоскости».	Перпендикулярность прямых, прямой и плоскости.	У м е т ь : находить расстояние от точки, лежащей на прямой, перпендикулярной плоскости квадрата, правильного треугольника, ромба до их вершин, используя соотношения в прямоугольном треугольнике.	ИР		Работа по карточкам

31	8	<i>Расстояние от точки до плоскости. Теорема о трех перпендикулярах</i>	1) Расстояние от точки до плоскости, от прямой до плоскости, расстояние между параллельными плоскостями. 2) Перпендикуляр и наклонная. 3) Теорема о трех перпендикулярах.	И м е т ь : представление о наклонной и ее проекции на плоскость. З н а т ь : определение расстояний от точки до плоскости, от прямой до плоскости, расстояние между параллельными плоскостями. У м е т ь : находить наклонную или ее проекцию, применяя теорему Пифагора	ФО		п. 19, 20 №140 №143
32	9	<i>Угол между прямой и плоскостью.</i>	Угол между прямой и плоскостью.	З н а т ь : теорему о трех перпендикулярах; определение угла между прямой и плоскостью. У м е т ь : применять теорему о трех перпендикулярах при решении задач на доказательство перпендикулярности двух прямых, определять расстояние от точки до плоскости; изображать угол между прямой и плоскостью на чертежах	ФО		п. 21 № 163 б №164

33	10	<i>Решение задач по теме «Теорема о трех перпендикулярах, угол между прямой и плоскостью»</i>	1) Перпендикуляр и наклонная. 2) Угол между прямой и плоскостью	У м е т ь : находить наклонную, ее проекцию, знать длину перпендикуляра и угол наклона; находить угол между прямой и плоскостью, используя соотношения в прямоугольном треугольнике.	Проверка ДЗ		п. 19–21 №147 №151
34	11	<i>Решение задач по теме «Теорема о трех перпендикулярах, угол между прямой и плоскостью».</i>	1) Перпендикуляр и наклонная. 2) Угол между прямой и плоскостью	У м е т ь : находить наклонную, ее проекцию, знать длину перпендикуляра и угол наклона; находить угол между прямой и плоскостью, используя соотношения в прямоугольном треугольнике	СР № 8 ДМ (20 мин)		П.19-21 №154
35	12	<i>Решение задач по теме «Теорема о трех перпендикулярах, угол между прямой</i>	1) Перпендикуляр и наклонная. 2) Угол между прямой и плоскостью 3) Прямоугольная	У м е т ь : находить наклонную, ее проекцию, знать длину перпендикуляра и угол наклона; находить угол между прямой и	ФО		П.21 №164 №204

		<i>и плоскостью»</i>	проекция фигуры.	плоскостью, используя соотношения в прямоугольном треугольнике.			
36	13	<i>Двугранный угол.</i>	Двугранный угол, линейный угол двугранного угла.	Зн а т ь : определение Двугранного угла У м е т ь : строить линейный угол двугранного угла	ФО		П.22 №167 №170
37	14	<i>Признак перпендикулярности двух плоскостей.</i>	1)Перпендикулярность плоскостей: определение, признак 2)Признак перпендикулярности двух плоскостей	Зн а т ь : признак перпендикулярности двух плоскостей, этапы доказательства. У м е т ь : распознавать и описывать взаимное расположение плоскостей в пространстве, выполнять чертеж по условию задачи			п. 23 № 173 №174 повт. п. 13
38	15	<i>Прямоугольный параллелепипед, куб.</i>	1) Прямоугольный параллелепипед: определение, свойства. 2) Куб	Зн а т ь : определение прямоугольного параллелепипеда, куба, свойства прямоугольного параллелепипеда, куба. У м е т ь : применять свойства прямоугольного параллелепипеда при нахождении его	СР № 11 ДМ (20 мин)		СР № 11 ДМ (20 мин)

				диагоналей			
39	16	<i>Решение задач по теме «Прямоугольный параллелепипед»</i>		Зн а т ь : определение прямоугольного параллелепипеда, куба, свойства прямоугольного параллелепипеда, куба. У м е т ь : применять свойства прямоугольного параллелепипеда при нахождении его диагоналей.			П.24 №192 №194
40	17	<i>Решение задач по теме «Перпендикулярность плоскостей».</i>	Перпендикулярность прямых и плоскостей: признаки, Свойства.	Зн а т ь : определение куба, параллелепипеда. У м е т ь : находить диагональ куба, знать его ребро и наоборот; находить угол между диагональю куба и плоскостью одной из его граней; находить измерения прямоугольного параллелепипеда, знать его диагональ и угол между диагональю и одной из граней; находить угол между гранью и диагональным сечением прямоугольного параллелепипеда, куба	Работа по карточкам		п. 23, 24 № 188, №207

Многогранники (14 ч.)

41	1	Понятие многогранника.	Многогранники: вершины, ребра, грани.	Иметь представление о многограннике. Знать: элементы многогранника: вершины, ребра, грани.	ФО		п. 25,26,27 № 220 №295(а,б)
42	2	Призма. Площадь поверхности призмы.	1) Призма, ее основание, боковые ребра, высота, боковая поверхность. 2) Прямая призма	Иметь: представление о призме как о пространственной фигуре. Знать: формулу площади полной поверхности прямой призмы. призму, выполнять чертежи по условию задачи	УО		п. 27 № 229(б) № 231
43	3	Решение задач на нахождение площади полной и боковой поверхности призмы.	Призма, прямая призма, правильная. Площадь боковой и полной поверхности призмы	Уметь: находить площадь боковой и полной поверхности прямой призмы, основание которой – треугольник			п. 25, 27 № 236 №238
44	4	Решение задач на нахождение площади полной и боковой поверхности и призмы.	Призма, прямая призма, правильная. Площадь боковой и полной поверхности призмы	Знать: определение правильной призмы. Уметь: изображать правильную призму, находить площадь боковой и полной поверхности			П.25,26 работа по карточкам

				призмы.			
45	5	Решение задач на нахождение площади полной и боковой поверхности призмы.	Призма, прямая призма, правильная. Площадь боковой и полной поверхности призмы.	Зн а т ь : определение правильной призмы. У м е т ь : изображать правильную призму, находить площадь боковой и полной поверхности призмы.	СР		п. 25-27 № 298
46	6	Пирамида.	Пирамида: основание, боковые ребра, высота, боковая поверхность, сечение пирамиды.	Зн а т ь : определение пирамиды, ее элементов. У м е т ь : изображать пирамиду на чертежах; строить сечение плоскостью, параллельной основанию, и сечение, проходящее через вершину и диагональ основания	Экспресс-контроль – повторение		п. 28 № 240 №243
47	7	Правильная пирамида.	Правильная пирамида.	Зн а т ь : определение правильной пирамиды. 1 3 . 0 3 У м е т ь : решать задачи на нахождение апофемы, бокового ребра, площади основания правильной пирамиды.	Проверка ДЗ.		П.28,29 №255
48	8	Решение задач по	Площадь боковой поверхности	Зн а т ь : элементы пирамиды, виды пирамид.	ФО		П.28-30

		<i>теме «Пирамида».</i>	пирамиды.	У м е т ь : использовать при решении задач планиметрические факты, вычислять площадь полной поверхности правильной пирамиды			№239
49	9	<i>Решение задач по теме «Пирамида».</i>	Задачи на нахождение площади боковой поверхности пирамиды.	З н а т ь : элементы пирамиды, виды пирамид. У м е т ь : использовать при решении задач планиметрические факты, вычислять площадь полной поверхности правильной пирамиды.	СР		П.28-30 №250(1)
50	10	<i>Контрольная работа № 4 по теме «Многогранники»</i>		У м е т ь : находить элементы правильной n -угольной пирамиды ($n = 3, 4$); находить площадь боковой поверхности пирамиды, призмы, основания которых – равнобедренный или прямоугольный треугольник			

51	11	Решение задач по теме «Пирамида».	Задачи на нахождение площади боковой поверхности пирамиды.	Зн а т ь : элементы пирамиды, виды пирамид. У м е т ь : использовать при решении задач планиметрические факты, вычислять площадь полной поверхности правильной			П.28-30 №245(1)
52	12	Усечённая пирамида. Площади поверхности усечённой пирамиды.	Усечённая пирамида, теорема о площади боковой поверхности правильной усечённой пирамиды.	Зн а т ь : элементы усечённой пирамиды. У м е т ь : изображать усечённую пирамиду на чертежах; вычислять площадь боковой поверхности усечённой пирамиды.	УО		Тест.
53	13	Симметрия в пространстве. Понятие правильного многогранника. Элементы симметрии правильных	1) Виды симметрии (основная, центральная, зеркальная). 2) Симметрия в кубе, в параллелепипеде	Зн а т ь : виды симметрии в пространстве. У м е т ь : определять центры симметрии, оси симметрии, плоскости симметрии для куба и параллелепипеда	Графическая работа (15 мин)		П.31-33 № 280 №285

		<i>многогранников.</i>					
54	14	Решение задач по теме «Многогранники»	Многогранники	Знать: основные многогранники. Уметь: распознавать на моделях и чертежах, выполнять чертежи по условию задачи.	ФО		п. 32, 33 карточки Повторить Гл. «Векторы», 9 кл.
Векторы в пространстве (6 ч.)							
55	1	Понятие вектора. Равенство векторов.	1) Векторы. 2) Модуль вектора. 3) Равенство векторов. 4) Коллинеарные векторы	Знать: определение вектора в пространстве, его длины. Уметь: на модели параллелепипеда находить сонаправленные, противоположно направленные, равные векторы.	Экспресс-контроль – повторение.		п. 34, 35 № 320(б) № 324
56	2	Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов.	Сложение и вычитание векторов.	Знать: правила сложения и вычитания векторов. Уметь: находить сумму и разность векторов с помощью правила треугольника и многоугольника.	Практическая работа (20 мин)		п. 36, 37 № 327 (в,г) №330 (а,б) №335 (а,б)
57	3	Умножение вектора	1) Умножение вектора на число. 2) Разложение вектора	Знать: как определяется умножение вектора на число.	Проверка ДЗ		п. 38 № 349 №351

		<i>на число.</i>	по двум неколлинеарным векторам.	У м е т ь : выразать один из коллинеарных векторов через другой			
58	4	Компланарные векторы.	Компланарные векторы.	З н а т ь : определение компланарных векторов У м е т ь : на модели параллелепипеда находить компланарные векторы.	ФО		п. 39 № 356 №357
59	5	Правило параллелепипеда.	Правило параллелепипеда.	З н а т ь : правило параллелепипеда. У м е т ь : выполнять сложение трех некопланарных векторов с помощью правила параллелепипеда.			п. 40 № 335(б,в) №359
60	6	Разложение вектора по трем некопланарным векторам.	Разложение вектора по трем некопланарным векторам.	З н а т ь : теорему о разложении любого вектора по трем некопланарным векторам. У м е т ь : выполнять разложение вектора по трем некопланарным векторам на модели параллелепипеда	СР		п. 41 № 362 № 364 п. 34-41 работа по карточкам

Итоговое повторение курса геометрии 10 класса. Итоговая контрольная работа (7 ч.)

61	1	<i>Повторение. Аксиомы стереометрии и их следствия.</i>			Теоретический тест.		П.4-11 №2 №4 №8
62	2	<i>Повторение. Параллельность прямых и плоскостей.</i>					Стр.32, в.1-3,5,7.11 №99
63	3	<i>Итоговая контрольная работа №5.</i>		Уметь: решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей) и проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач.			№634 №641
64-67	4 – 7	<i>Повторение.</i>					
	<i>Проектная деятельность (защита проектов в рамках Научно-практической конференции) – 1 час</i>						