



Частное общеобразовательное учреждение «Немецкая гимназия
«Петершуле»
(ЧОУ Гимназия «Петершуле»)
Красногвардейского района Санкт-Петербурга

ПРОГРАММА ОБСУЖДЕНА

на заседании
педагогического совета

протокол № 1 от 27.08.2020 г.



УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
приказ № 01/45-О
от 28.08.2020 г.

Е.А.Юпатова

Рабочая программа

По предмету	Математика: геометрия
Класс	10 (базовый уровень)
Учебный год	2020-2021
Количество часов на уч. год	51
Количество часов в неделю УМК	1,5
	Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 10-11 классы. Базовый и углубленный уровни. Учебник. ФГОС. М.: «Просвещение», 2019.
Составитель (и)	Нестерова Т. Д.
Квалификационная категория	первая

Санкт-Петербург
2020 г.

Пояснительная записка.

Данная рабочая программа составлена на основе Фундаментального ядра общего образования и в соответствии с требованиями ФГОС к структуре и результатам освоения основной общеобразовательной программы основного среднего общего образования. В ней соблюдается преемственность с примерной рабочей программой основного общего образования. Программа составлена с учетом уровня подготовки класса (базовый уровень).

На изучение предмета отводится 1,5 часа в неделю, итого 51 час за учебный год.

Учебное и учебно-методическое обеспечение программы

Нормативные документы

1. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования.
2. Геометрия. Сборник примерных рабочих программ. 10-11 классы. Базовый и углубленный уровень. М.: «Просвещение», 2019.

Учебно - методический комплект

Для учителя

1. Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев, Л.С. Киселева, Э.Г. Позняк. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 10-11 классы. Базовый и углубленный уровни. Учебник. М.: «Просвещение», 2019.
2. Б.Г. Зив. Дидактические материалы. 10 класс. М.: «Просвещение», 2019.
3. Ю.А. Глазков, И.И. Юдина, В.Ф. Бутузов. Рабочая тетрадь. 10 класс. М.: «Просвещение», 2019.
4. Б.Г. Зив, В.М. Мейлер, А.Г. Баханский. Задачи по геометрии. 7-11 классы. М.: «Просвещение», 2019.
5. В.Н. Литвиненко. Готовимся к ЕГЭ.10 класс. М.: «Просвещение», 2017.
6. С.М. Саакян, В.Ф. Бутузов. Поурочные разработки. М.: «Просвещение», 2017.
7. Рурукин А.Н. Контрольно-измерительные материалы. Геометрия.10 класс. ФГОС. ВАКО, 2017.

Для учеников

1. Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев, Л.С. Киселева, Э.Г. Позняк. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 10-11 классы. Базовый и углубленный уровни. Учебник. М.: «Просвещение», 2019.
2. Б.Г. Зив. Дидактические материалы. 10 класс. М.: «Просвещение», 2017.

3. Ю.А. Глазков, И.И. Юдина, В.Ф. Бутузов. Рабочая тетрадь. 10 класс. М.: «Просвещение», 2017.
4. Б.Г. Зив, В.М. Мейлер, А.Г. Баханский. Задачи по геометрии. 7-11 классы. М.: «Просвещение», 2017.
5. В.Н. Литвиненко. Готовимся к ЕГЭ.10 класс. М.: «Просвещение», 2017.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Целью освоения программы базового уровня является обеспечение возможности использования математических знаний и умений в повседневной жизни и возможности успешного продолжения образования по специальностям, несвязанным с прикладным использованием математики.

Для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования по специальностям, не связанным с прикладным использованием математики (1 уровень планируемых результатов), выпускник **научится**, а также **получит возможность научиться** для развития мышления (2 уровень планируемых результатов, выделено курсивом):

Геометрия

- оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей;
- распознавать основные виды многогранников (призма, пирамида, прямоугольный параллелепипед, куб) и тел вращения (конус, цилиндр, сфера и шар), *владеет стандартной классификацией пространственных фигур (пирамиды, призмы, параллелепипеды)*;
- изображать изучаемые фигуры от руки и с применением простых чертежных инструментов;
- делать (выносные) плоские чертежи из рисунков простых объемных фигур: вид сверху, сбоку, снизу; *строить сечения многогранников*;
- извлекать, *интерпретировать и преобразовывать* информацию о пространственных геометрических фигурах, представленную на чертежах и рисунках;
- *описывать взаимное положение прямых и плоскостей в пространстве*;
- применять теорему Пифагора при вычислении элементов стереометрических фигур;
- находить объемы и площади поверхностей простейших многогранников, тел вращения, *геометрических тел* с применением формул;
- *вычислять расстояния и углы в пространстве*;
- *применять геометрические факты для решения задач, предполагающих несколько шагов решения, если условия применения заданы в явной форме*;
- *решать задачи нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам*;

- формулировать свойства и признаки фигур;
- доказывать геометрические утверждения.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- соотносить абстрактные геометрические понятия и факты с реальными жизненными объектами и ситуациями;
- использовать свойства пространственных геометрических фигур для решения типовых задач практического содержания;
- соотносить площади поверхностей тел одинаковой формы различного размера;
- соотносить объемы сосудов одинаковой формы различного размера;
- оценивать форму правильного многогранника после спилов, срезов и т. п. (определять количество вершин, ребер и граней полученных многогранников);
- использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического характера и задач из других областей знаний.

Векторы и координаты в пространстве

- Оперировать понятиями: декартовы координаты в пространстве, вектор, модуль вектора, равенство векторов, координаты вектора, угол между векторами, скалярное произведение векторов, коллинеарные и компланарные векторы;
- находить координаты вершин куба и прямоугольного параллелепипеда, *расстояние между двумя точками*;
- находить сумму векторов и произведение вектора на число, *угол между векторами, скалярное произведение, раскладывать вектор по двум неколлинеарным векторам*;
- задавать плоскость уравнением в декартовой системе координат;
- решать простейшие задачи введением векторного базиса.

Содержание учебного предмета

№	Тема	Кол-во часов	Самостоятельные работы	Контрольные работы
1	Введение (аксиомы стереометрии и их следствия).	3	1	
2	Параллельность прямых и плоскостей.	16	4	2
3	Перпендикулярность прямых и плоскостей	17	5	1
4	Многогранники	12	2	1
5	Повторение	3	1	

Итого	51	13	4
-------	----	----	---

Тема 1. Введение (аксиомы стереометрии и их следствия)

Представление раздела геометрии – стереометрии. Основные понятия стереометрии. Аксиомы стереометрии и их следствия. Многогранники: куб, параллелепипед, прямоугольный параллелепипед, призма, прямая призма, правильная призма, пирамида, правильная пирамида. Моделирование многогранников из разверток и с помощью геометрического конструктора.

Тема 2. Параллельность прямых и плоскостей

Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые в пространстве. Классификация взаимного расположения двух прямых в пространстве. Признак скрещивающихся прямых. Параллельность прямой и плоскости в пространстве. Классификация взаимного расположения прямой и плоскости. Признак параллельности прямой и плоскости. Параллельность двух плоскостей. Классификация взаимного расположения двух плоскостей. Признак параллельности двух плоскостей. Признаки параллельности двух прямых в пространстве.

Тема 3. Перпендикулярность прямых и плоскостей

Угол между прямыми в пространстве. Перпендикулярность прямых. Перпендикулярность прямой и плоскости. Признак перпендикулярности прямой и плоскости. Ортогональное проектирование. Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Линейный угол двугранного угла. Перпендикулярность плоскостей. Признак перпендикулярности двух плоскостей. Расстояние между точками, прямыми и плоскостями.

Тема 4. Многогранники

Многогранные углы. Выпуклые многогранники и их свойства. Правильные многогранники. Площадь поверхности многогранника.

Повторение

Повторение, обобщение и систематизирование материала, изученного в 10 классе.

Данная рабочая программа соответствует требованиям ЕГЭ по предмету геометрии.

**Поурочно-тематическое планирование по геометрии
10 класс: базовый уровень (2020-2021 учебный год)**

№	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты обучения: предметные знания и УУД	Виды и формы контроля
Тема 1. Введение (аксиомы стереометрии и их следствия) – 3 часа					
1.	Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии.	1	УИНМ	<p>знать: аксиомы о взаимном расположении точек, прямых и плоскостей в пространстве; определение предмета стереометрии; основные пространственные фигуры</p> <p>уметь: решать задачи по теме</p> <p>личностные УУД: формирование стартовой мотивации к изучению нового</p>	Самостоятельное решение задач
2.	Некоторые следствия из аксиом	1	КУ	<p>знать: две теоремы, доказательство которых основано на аксиомах стереометрии (следствия из аксиом)</p> <p>уметь: решать задачи по теме</p> <p>регулятивные УУД: оценивать уровень владения учебным действием (отвечать на вопрос «что я не знаю и не умею?»)</p>	Теоретический опрос, проверка д/з, самостоятельное решение задач
3.	Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий	1	УП	<p>знать: аксиомы о взаимном расположении точек, прямых и плоскостей в пространстве и их следствия</p> <p>уметь: решать задачи по теме</p>	Самостоятельная работа

№	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты обучения: предметные знания и УУД	Виды и формы контроля
				коммуникативные УУД: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	
Тема 2. Параллельность прямых и плоскостей – 16 часов					
4.	Параллельные прямые в пространстве Параллельность трех прямых	1	УИНМ	знать: понятия параллельных прямых, отрезков, лучей в пространстве; теорему о параллельных прямых; лемму о пересечении плоскости параллельными прямыми; теорему о трех параллельных прямых уметь: решать задачи по теме коммуникативные УУД: формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы	проверка д/з, самостоятельное решение задач
5.	Параллельность прямой и плоскости	1	КУ	знать: возможные случаи взаимного расположения прямой и плоскости в пространстве; понятие параллельности прямой и плоскости; признак параллельности прямой и плоскости. уметь: решать задачи по теме личностные УУД: формирование мотивации к самосовершенствованию	проверка д/з, самостоятельное решение задач
6.	Параллельность прямой и	1	УП	знать: возможные случаи взаимного расположения	

№	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты обучения: предметные знания и УУД	Виды и формы контроля
	плоскости			<p>прямой и плоскости в пространстве; понятие параллельности прямой и плоскости; признак параллельности прямой и плоскости.</p> <p>уметь: решать задачи по теме</p> <p>личностные УУД: формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового</p>	самостоятельная работа
7.	Обобщающий урок по теме «Параллельность прямой и плоскости»	1	УОП	<p>знать: теоретический материал по теме</p> <p>уметь: решать задачи по теме</p> <p>познавательные УУД: ориентироваться на разнообразие способов решения задач</p>	проверка д/з, самостоятельное решение задач
8.	Скрещивающиеся прямые	1	УИНМ	<p>знать: понятие скрещивающихся прямых; признак скрещивающихся прямых и теорему о том, что через каждую из двух скрещивающихся прямых проходит плоскость, параллельная другой прямой и притом только одна</p> <p>уметь: решать задачи по теме</p> <p>познавательные УУД: формировать умение выделять закономерность</p>	самостоятельное решение задач
9.	Угол с сонаправленными	1	УИНМ	<p>знать: понятие сонаправленных лучей, угла между</p>	теоретический

№	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты обучения: предметные знания и УУД	Виды и формы контроля
	сторонами. Угол между прямыми			пересекающимися прямыми, угла между скрещивающимися прямыми; теорему об углах с сонаправленными сторонами уметь: решать задачи по теме коммуникативные УУД: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения	опрос, проверка д/з, самостоятельное решение задач
10.	Решение задач по теме «Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми».	1	КУ	знать: понятие скрещивающихся прямых; признак скрещивающихся прямых и теорему о том, что через каждую из двух скрещивающихся прямых проходит плоскость, параллельная другой прямой и притом только одна; понятие сонаправленных лучей, угла между пересекающимися прямыми, угла между скрещивающимися прямыми; теорему об углах с сонаправленными сторонами уметь: решать задачи по теме	проверка д/з, самостоятельная работа
11.	Решение задач по теме «Параллельность прямых и плоскостей» Контрольная работа № 1 по теме «Аксиомы стереометрии. Взаимное расположение прямых, прямой и плоскости».	1	УП	уметь: решать задачи по теме регулятивные УУД: формировать способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию в преодолении препятствий	проверка д/з, самостоятельное решение задач контрольная работа
12.	Параллельные плоскости	1	УИНМ	знать: варианты взаимного расположения двух плоскостей; понятие параллельных плоскостей; признак	самостоятельное

№	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты обучения: предметные знания и УУД	Виды и формы контроля
				<p>параллельности двух плоскостей</p> <p>уметь: решать задачи по теме</p> <p>коммуникативные УУД: уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации</p>	решение задач
13.	Свойства параллельных плоскостей	1	КУ	<p>знать: свойства параллельных плоскостей и теорему о существовании и единственности плоскости, параллельной данной и проходящей через данную точку пространства</p> <p>уметь: решать задачи по теме</p> <p>коммуникативные УУД: развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии</p>	теоретический опрос, проверка д/з, самостоятельное решение задач
14.	Тетраэдр	1	КУ	<p>знать: понятие тетраэдра, его граней, ребер, вершин, боковых граней и основания</p> <p>уметь: решать задачи по теме</p> <p>познавательные УУД: уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков</p>	проверка д/з, самостоятельное решение задач

№	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты обучения: предметные знания и УУД	Виды и формы контроля
15.	Параллелепипед	1	КУ	<p>знать: понятие параллелепипеда, его граней, ребер, вершин, диагоналей, боковых граней и оснований; свойства параллелепипеда</p> <p>уметь: решать задачи по теме</p> <p>познавательные УУД: уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков</p>	самостоятельная работа, самостоятельное решение задач
16.	Задачи на построение сечений	2	УП	<p>знать: понятие секущей плоскости; правила построения сечений</p> <p>уметь: решать задачи по теме</p> <p>познавательные УУД: ориентироваться на разнообразие способов решения задач</p>	теоретический опрос, проверка д/з
17.			УП		проверка д/з самостоятельная работа
18.	Обобщающий урок по теме «Параллельные плоскости. Параллелепипед»	1	УОП	<p>знать: понятие параллельных плоскостей; признак параллельности двух плоскостей; свойства параллельных плоскостей и теорему о существовании и единственности плоскости, параллельной данной и проходящей через данную точку пространства; понятие параллелепипеда и тетраэдра, их граней, ребер, вершин, диагоналей, боковых граней и оснований; свойства параллелепипеда</p>	проверка д/з
19.	Контрольная работа № 2 по теме «Параллельность прямых и плоскостей. Тетраэдр. Параллелепипед»	1	УКЗУ		контрольная работа

№	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты обучения: предметные знания и УУД	Виды и формы контроля
				<p>уметь: решать задачи по теме</p> <p>регулятивные УУД: формировать способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию в преодолении препятствий</p>	
Тема 3. Перпендикулярность прямых и плоскостей – 17 часов					
20.	Перпендикулярные прямые в пространстве. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости	1	УИНМ	<p>знать: понятие перпендикулярных прямых в пространстве, прямой и плоскости; лемму о перпендикулярности двух параллельных прямых к третьей прямой; теоремы, в которых устанавливается связь между параллельностью прямых и их перпендикулярностью к плоскости</p> <p>регулятивные УУД: проектировать траектории развития через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества</p>	самостоятельное решение задач
21.	Признак перпендикулярности прямой и плоскости	2	КУ	<p>знать: теорему, выражающую признак перпендикулярности прямой и плоскости</p> <p>уметь: решать задачи по теме</p>	теоретический опрос, проверка д/з
22.			КУ	<p>личностные УУД: формирование познавательного интереса к изучению нового, способам обобщения и систематизации знаний</p>	проверка д/з самостоятельная работа

№	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты обучения: предметные знания и УУД	Виды и формы контроля
23.	Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости	1	КУ	<p>знать: теоремы о плоскости, перпендикулярной прямой, и о прямой, перпендикулярной плоскости</p> <p>уметь: решать задачи по теме</p> <p>регулятивные УУД: осознавать учащимся уровень и качество усвоения результата</p>	проверка д/з, самостоятельное решение задач
24.	Решение задач по теме «Перпендикулярность прямой и плоскости»	1	УП	<p>знать: теоретический материал по теме</p> <p>уметь: решать задачи по теме</p> <p>познавательные УУД: ориентироваться на разнообразие способов решения задач</p>	проверка д/з, самостоятельная работа
25.	Расстояние от точки до плоскости. Теорема о трех перпендикулярах	1	КУ	<p>знать: понятие перпендикуляра, проведенного из точки к плоскости, и основания перпендикуляра, наклонной, проведенной из точки к плоскости, и основания наклонной, проекции наклонной на плоскость, расстояния от точки до плоскости; связь между наклонной, ее проекцией и перпендикуляром; теорему о трех перпендикулярах и обратную ей.</p> <p>уметь: решать задачи по теме</p> <p>регулятивные УУД: обнаруживать и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы</p>	проверка д/з, самостоятельное решение задач

№	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты обучения: предметные знания и УУД	Виды и формы контроля
26.	Угол между прямой и плоскостью	1	КУ	<p>знать: понятие проекции фигуры на плоскость, угла между прямой и плоскостью</p> <p>уметь: решать задачи по теме</p> <p>коммуникативные УУД: формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме</p>	самостоятельная работа
27.	Решение задач на применение теоремы о трех перпендикулярах, на угол между прямой и плоскостью	4	УП	<p>знать: понятие перпендикуляра, проведенного из точки к плоскости, и основания перпендикуляра, наклонной, проведенной из точки к плоскости, и основания наклонной, проекции наклонной на плоскость, расстояния от точки до плоскости; связь между наклонной, ее проекцией и перпендикуляром; теорему о трех перпендикулярах и обратную ей.</p> <p>уметь: решать задачи по теме</p> <p>личностные УУД: формирование осознанного выбора наиболее эффективного способа решения</p>	проверка д/з, самостоятельное решение задач
28.			КУ		самостоятельная работа
29.			УП		проверка д/з, самостоятельное решение задач
30.			КУ		самостоятельная работа
31.	Двугранный угол	1	КУ	<p>знать: понятия двугранного угла и его линейного угла, градусной меры двугранного угла, доказательство того, что все линейные углы двугранного угла равны</p>	проверка д/з, самостоятельное решение задач, теоретический

№	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты обучения: предметные знания и УУД	Виды и формы контроля
				<p>уметь: решать задачи по теме</p> <p>личностные УУД: формирование устойчивой мотивации к обучению</p>	опрос
32.	Признак перпендикулярности двух плоскостей	1	КУ	<p>знать: понятия угла между плоскостями, перпендикулярных плоскостей, теорему, выражающую признак перпендикулярности двух плоскостей</p> <p>уметь: решать задачи по теме</p> <p>коммуникативные УУД: уметь точно и грамотно выражать свои мысли</p>	проверка д/з, самостоятельное решение задач
33.	Прямоугольный параллелепипед	2	КУ	<p>знать: понятие прямоугольного параллелепипеда; свойства граней, двугранных углов и диагоналей</p> <p>уметь: решать задачи по теме</p>	проверка д/з, самостоятельное решение задач
34.			КУ	<p>познавательные УУД: уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков</p>	самостоятельная работа
35.	Обобщающий урок по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей».	1	УОП	<p>знать: понятие прямоугольного параллелепипеда; свойства граней, двугранных углов и диагоналей</p> <p>уметь: решать задачи по теме</p>	тест
36.	Контрольная работа № 3 по	1	УКЗУ	<p>познавательные УУД: уметь осуществлять анализ</p>	контрольная

№	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты обучения: предметные знания и УУД	Виды и формы контроля
	теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей».			объектов с выделение существенных и несущественных признаков	работа
Тема 4. Многогранники – 12 часов					
37.	Понятие многогранника.	1	УИНМ	<p>знать: понятия многогранника и его элементов (граней, вершин, ребер, диагоналей), выпуклого и невыпуклого многогранника; сумму плоских углов выпуклого многогранника при каждой его вершине</p> <p>уметь: решать задачи по теме</p> <p>познавательные УУД: уметь осуществлять анализ объектов с выделение существенных и несущественных признаков</p>	самостоятельное решение задач
38.	Призма. Площадь поверхности призмы.	1	КУ	<p>знать: понятие призмы и ее элементов, прямой и наклонной призмы, правильной призмы, понятие площади поверхности призмы, формулы площади поверхности прямой призмы</p> <p>уметь: решать задачи по теме</p> <p>регулятивные УУД: оценивать уровень владения учебным действием (отвечать на вопрос «что я не знаю и не умею?»)</p>	математический диктант
39.	Решение задач на вычисление площади поверхности призмы.	1	УП	<p>регулятивные УУД: оценивать уровень владения учебным действием (отвечать на вопрос «что я не знаю и не умею?»)</p>	теоретический опрос, проверка д/з самостоятельная работа

№	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты обучения: предметные знания и УУД	Виды и формы контроля
40.	Пирамида.	1	КУ	<p>знать: понятие пирамиды и ее элементов, площади боковой поверхности и полной поверхности пирамиды</p> <p>уметь: решать задачи по теме</p> <p>регулятивные УУД: определять последовательность промежуточных действий с учетом конечного результата, составлять план</p>	проверка д/з, самостоятельное решение задач
41.	Правильная пирамида.	1	КУ	<p>знать: понятие правильной пирамиды и ее элементов</p> <p>уметь: решать задачи по теме</p> <p>регулятивные УУД: осознавать учащимися уровень и качество усвоения результата</p>	математический диктант, проверка д/з, самостоятельное решение задач
42.	Решение задач по теме «Пирамида».	1	УКСЗ	<p>знать: теоретический материал по теме</p> <p>уметь: решать задачи по теме</p> <p>познавательные УУД: ориентироваться на разнообразие способов решения задач</p>	проверка д/з, самостоятельное решение задач
43.	Усеченная пирамида. Площади поверхности усеченной пирамиды.	1	КУ	<p>знать: понятия усеченной пирамиды и ее элементов, правильной усеченной пирамиды и ее апофемы; доказательство того, что боковые грани усеченной пирамиды – трапеции; формулу площади боковой поверхности усеченной пирамиды</p>	теоретический опрос, проверка д/з, самостоятельное решение задач

№	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты обучения: предметные знания и УУД	Виды и формы контроля
				<p>уметь: решать задачи по теме</p> <p>познавательные УУД: уметь устанавливать аналогии</p>	
44.	Симметрия в пространстве. Понятие правильного многогранника.	1	УИНМ	<p>знать: понятие правильного многогранника; пять видов правильных многогранников</p> <p>уметь: решать задачи по теме</p> <p>коммуникативные УУД: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками</p>	проверка д/з, самостоятельное решение задач
45.	Элементы симметрии правильных многогранников.	1	УИНМ		проверка д/з, самостоятельное решение задач
46.	Правильные многогранники.	1	КУ		проверка д/з, самостоятельная работа
47.	Обобщающий урок по теме «Многогранники»	1	УОП	<p>знать: теоретический материал по теме</p> <p>уметь: решать задачи по теме</p> <p>познавательные УУД: ориентироваться на разнообразие способов решения задач</p>	теоретический опрос, проверка д/з, самостоятельное решение задач
48.	Контрольная работа № 4 по	1	КУЗУ	<p>регулятивные УУД: формировать способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому</p>	контрольная

№	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты обучения: предметные знания и УУД	Виды и формы контроля
	теме «Многогранники»			усилию в преодолении препятствий	работа
Повторение – 3 часа					
49.	Повторение	3	КУ	знать: знать теоретический материал по изученным темам уметь: решать задачи коммуникативные УУД: формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации познавательные УУД: ориентироваться на разнообразие способов решения задач	проверка д/з, самостоятельное решение задач самостоятельное решение задач
50.			КУ		
51.			КУ		

Условные сокращения

КУ - Комбинированный урок

УИНМ - Урок изучения нового материала

УКЗУ - Урок контроля знаний и умений

УП - Урок практикум

УКСЗ - Урок коррекции и систематизации знаний

УОП - Урок обобщающего повторения