

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования и науки Республики Калмыкия**

**Отдел образования администрации Ики-Бурульского РМО РК**

**МБОУ "Ики-Бурульская СОШ им.А.Пюрбеева"**

**РАССМОТРЕНО**

На педагогическом  
совете

Протокол №1  
от «29» августа 2024 г.

**СОГЛАСОВАНО**

Зам. директора по УР:

Устинова Б.А. *Уст*  
«2» *09* 2024 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор С.Н. Лиджиева

Приказ №104  
от «*29*» *08* 2024 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

(ID 6313831)

**учебного предмета «Геометрия. Базовый уровень»**

для обучающихся 10 классов

## Пояснительная записка.

### 1. Цели и задачи

**Формирование** представлений об идеях и методах математики; о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов;

- **овладение** устным и письменным математическим языком, математическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественнонаучных дисциплин, для продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне;
- **развитие** логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, развитие математического мышления и интуиции, творческих способностей на уровне, необходимом для продолжения образования и для самостоятельной деятельности в области математики и ее приложений в будущей профессиональной деятельности;
- **воспитание** средствами математики культуры личности: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимание значимости математики для общественного прогресса.

**Задачи** программы:

- развитие навыков изображения стереометрических фигур и простейших геометрических конфигураций; расширение знаний учащихся о геометрических фигурах на плоскости и в пространстве.

- совершенствование навыков применения свойств геометрических фигур как опоры при решении задач;

- формирование умения решать задачи на вычисление геометрических величин, применяя изученные свойства фигур и формулы; совершенствование навыков решения задач на доказательство; отработка навыков решения задач на построение с помощью циркуля и линейки.

### 2. Нормативные правовые документы, на основании которых разработана данная рабочая программа (ФГОС, ФГУП, учебный план ОУ и др.)

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 17 декабря 2010 г. № 1897)

### 3. Информация об используемом УМК (литература для учащихся, учителя).

1. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др. Геометрия. Базовый и углубленный уровни. 10-11 классы. – М.: Просвещение, 2020.

2. Зив Б.Г. Стереометрия и планиметрия. Задачи к уроку геометрии. 7-11 классы. С.-Петербург: Издательство «Просвещение», 2011.

#### Литература для учителя (основная и дополнительная)

1. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др. Геометрия. Базовый и углубленный уровни. 10-11 классы. – М.: Просвещение, 2020.

2. Геометрия. Дидактические материалы для 10 класса/ Б.Г.Зив – Москва: Просвещение, 2011.

## Интернет-ресурсы

1. Единая коллекция ЦОР. Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/>
2. Видеоуроки для учителей. Режим доступа: <http://videouroki.net/>.
3. Материалы по математике. Режим доступа: <https://infourok.ru/matematika.html>.
4. ФИПИ. Открытый банк заданий ЕГЭ. Режим доступа: <http://www.fipi.ru/content/otkrytyy-bank-zadaniy-oge>.
5. Российская электронная школа. Режим доступа: <http://resh.edu.ru/office/user/>.
6. Учебные материалы на сайтах «РешуЕГЭ», «Яндекс», «МатЕГЭ», и «Алексларин»
7. <http://him.1september.ru/index.php> – журнал «Математика».
8. <http://him.1september.ru/urok/>- Материалы к уроку. [www.edios.ru](http://www.edios.ru) – Эйдос – центр дистанционного образования
9. <http://djvu-inf.narod.ru/> - электронная библиотека
11. Министерство образования РФ: <http://www.informika.ru/>; <http://www.ed.gov.ru/>;  
<http://www.edu.ru/>

### 4. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Программа обеспечивает достижения следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

#### Личностные результаты:

- включающих готовность и способность обучающихся к саморазвитию, личностному самоопределению и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями;
- сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок;
- способность ставить цели и строить жизненные планы;
- готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни;
- сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

#### Метапредметные результаты:

- включающих освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);
- самостоятельность в планировании и осуществлении учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками;
- способность к построению индивидуальной образовательной траектории, владение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;
- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность;

- использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности;
- выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;
- способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

#### **Предметные результаты:**

- включающих освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях;
- формирование математического типа мышления, владение геометрической терминологией, ключевыми понятиями, методами и приёмами;
- сформированность представлений о математике, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;
- сформированность представлений о математических понятиях, как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;
- владение методами доказательств и алгоритмов решения;
- умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах;
- сформированность умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры;
- применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;
- владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении 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 длин, площадей и объемов реальных объектов при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

В результате изучения геометрии обучающийся **научится**:

- 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.

Обучающийся **получит возможность**:

- решать жизненно практические задачи;
- самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях, работать в группах;
- аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
- уметь слушать других, извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа объектов;
- пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;
- самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем;
- узнать 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;
- узнать значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития возникновения и развития геометрии.
- применять универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности; вероятностный характер различных процессов окружающего мира.

## 5. Формы контроля:

- проверочная работа; Пр.р
- тест; Т
- фронтальный опрос; Ф
- контрольная практическая работа; К.р.
- зачет; Зч
- индивидуальные разноуровневые задания; Инд.з.

Преобладающей формой текущего контроля выступает письменный (самостоятельные и контрольные работы) и устный опрос (фронтальный).

Основной формой итогового контроля является тестирование, контрольные работы, зачеты.

### Промежуточная аттестация в ОУ подразделяется на:

- годовую аттестацию – оценку качества усвоения учащимися всего объёма содержания учебного предмета за учебный год;
- четверть (полугодие) – оценка качества усвоения учащимися содержания какой-либо части (частей) темы (тем) конкретного учебного предмета по итогам учебного полугодия на основании текущей аттестации;
- текущую аттестацию - оценка качества усвоения содержания компонентов какой – либо части (темы) конкретного учебного предмета в процессе его изучения учащимися по результатам проверки (проверок).

Формами контроля качества усвоения содержания учебных программ учащихся являются:

#### Формы письменной проверки:

письменная проверка – это письменный ответ учащегося на один или систему вопросов (заданий). К письменным ответам относятся домашние, проверочные, практические, контрольные, творческие работы; письменные ответы на вопросы теста (тестовый контроль).

#### Формы устной проверки:

устная проверка – это устный ответ учащегося на один или систему вопросов в форме рассказа, беседы, собеседования и другое.

Комбинированная проверка предполагает сочетание письменных и устных форм проверок.

При проведении контроля качества освоения содержания учебных программ учащихся могут использоваться информационно – коммуникационные технологии.

При промежуточной аттестации учащихся в ОУ применяется следующие формы оценивания: пятибалльная система оценивания в виде отметки (в баллах), «зачёт», «незачёт» или словесного (оценочного) суждения. Критерии оценивания по каждому предмету разрабатываются методическим объединением по данному предмету и утверждаются педагогическим советом ОУ.

#### Содержание, формы и порядок проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация учащихся ОУ проводится с целью определения качества освоения учащимися содержания учебных программ (полнота, прочность, осознанность, системность) по завершении четверти (полугодия).

Отметка учащегося за полугодие выставляется на основе результатов текущего контроля успеваемости, с учетом результатов письменных контрольных работ.

### Содержание, формы и порядок проведения годовой промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация учащихся за год может проводиться письменно, устно, в других формах.

Формами проведения годовой письменной аттестации являются: контрольная работа, тест и др.

К устным формам годовой аттестации относятся: проектно-исследовательская работа, зачет, собеседование и другие.

Контрольно-измерительные материалы для проведения всех форм годовой аттестации учащихся разрабатываются учителем в соответствии с государственным стандартом общего образования.

## *Содержание учебного предмета.*

### **1. Введение**

Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии. Некоторые следствия из аксиом.

*Основная цель* – познакомить обучающихся с содержанием курса стереометрии, с основными понятиями и аксиомами, принятыми в данном курсе, вывести первые следствия из аксиом, дать представление о геометрических телах и их поверхностях, об изображении пространственных фигур на чертеже, о прикладном значении геометрии.

Изучение стереометрии должно базироваться на сочетании наглядности и логической строгости. Опора на наглядность – неперемное условие успешного усвоения материала, и в связи с этим нужно уделить большое внимание правильному изображению на чертеже пространственных фигур. Однако наглядность должна быть пронизана строгой логикой. Курс стереометрии предъявляет в этом отношении более высокие требования к обучающимся. В отличие от курса планиметрии здесь уже с самого начала формулируются аксиомы о взаимном расположении точек, прямых и плоскостей в пространстве, и далее изучение свойств взаимного расположения прямых и плоскостей проходит на основе этих аксиом. Тем самым задается высокий уровень строгости в логических рассуждениях, который должен выдерживаться на протяжении всего курса.

#### **1. Параллельность прямых и плоскостей**

Параллельность прямых, прямой и плоскости. Взаимное расположение двух прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми. Параллельность плоскостей. Тетраэдр и параллелепипед.

*Основная цель* – сформировать представления учащихся о возможных случаях взаимного расположения двух прямых в пространстве (прямые пересекаются, прямые параллельны, прямые скрещиваются), прямой и плоскости (прямая лежит в плоскости, прямая и плоскость пересекаются, прямая и плоскость параллельны), изучить свойства и признаки параллельности прямых и плоскостей.

Особенность данного курса состоит в том, что уже в первой главе вводятся в рассмотрение тетраэдр и параллелепипед и устанавливаются некоторые их свойства. Это дает возможность отрабатывать понятия параллельности прямых и плоскостей (а в следующей главе также и понятия перпендикулярности прямых и плоскостей) на этих двух видах многогранников, что, в свою очередь, создает определенный задел к главе «Многогранники». Отдельный пункт посвящен построению на чертеже сечений тетраэдра и параллелепипеда, что представляется важным как для решения геометрических задач, так и, вообще, для развития пространственных представлений учащихся. При решении задач, связанных с сечением тетраэдра некоторой плоскостью, часто оказывается полезной теорема Менелая. Поэтому изучение этой темы целесообразно совместить с изучением теорем Менелая и Чебы. В рамках этой темы учащиеся знакомятся также с параллельным проектированием и его свойствами, используемыми при изображении пространственных фигур на чертеже.

## **2. Перпендикулярность прямых и плоскостей**

Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей. *Трехгранный угол. Многогранный угол.*

*Основная цель* – ввести понятия перпендикулярности прямых и плоскостей, изучить признаки перпендикулярности прямой и плоскости, двух плоскостей, ввести основные метрические понятия: расстояние от точки до плоскости, расстояние между параллельными плоскостями, между параллельными прямой и плоскостью, расстояние между скрещивающимися прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между двумя плоскостями, изучить свойства прямоугольного параллелепипеда.

Понятие перпендикулярности и основанные на нем метрические понятия (расстояния, углы) существенно расширяют класс стереометрических задач, появляется много задач на вычисление, широко использующих известные факты из планиметрии.

## **3. Многогранники**

Понятие многогранника. Призма. Пирамида. Правильные многогранники.

*Основная цель* – познакомить обучающихся с основными видами многогранников (призма, пирамида, усеченная пирамида), с формулой Эйлера для выпуклых многогранников, с правильными многогранниками и элементами их симметрии.

С двумя видами многогранников (тетраэдром и параллелепипедом) обучающиеся уже знакомы. Теперь эти представления расширяются. Многогранник определяется как поверхность, составленная из многоугольников и ограничивающая некоторое геометрическое тело (его тоже называют многогранником). В связи с этим уточняется само понятие геометрического тела, для чего вводится еще ряд новых понятий (граничная точка фигуры, внутренняя точка и т. д.). Усвоение их не является обязательным для всех обучающихся, можно ограничиться наглядными представлениями о многогранниках. *Пространственная теорема Пифагора.* С изучением главы «Многогранники» целесообразно совместить рассмотрение темы «Решение треугольников» из главы «Некоторые сведения из планиметрии».

## **6. Повторение курса геометрии 10 класса.**



*Тематическое планирование.*

<b>№п\п</b>	<b>Тема</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Контроль ные работы</b>	<b>Зачеты</b>
1	Повторение геометрии 7-9 классов	4		
2	Введение	4		
3	Параллельность прямых и плоскостей	16 + 2	2	1
4	Перпендикулярность прямых и плоскостей	17	1	1
5	Многогранники	14 + 4	1	1
6	Заключительное повторение курса геометрии 10 класса	7	ИтогКР	
	<b>ИТОГО</b>	<b>68</b>	<b>5</b>	<b>3</b>

## Поурочно - тематическое планирование, геометрия, 10 кл.

Учебник: «Геометрия. 10 – 11 классы» Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. — Просвещение.

№ п/п	Тема раздела, тема урока	Кол - во часов	Тип/форма урока	УУД			Виды и формы контроля	Примечание
				предметные	метапредметные	личностные		
<b>Повторение. 4 ч</b>								
1	Повторение. Параллельность и перпендикулярность на плоскости	1	УОМН	Повторить, обобщить и систематизировать знания о параллельных, перпендикулярных прямых; аксиому, теоремы и признаки параллельных прямых; <i>Уметь:</i> решать тестовые задания базового уровня и задачи повышенного уровня сложности	<b>Коммуникативные:</b> организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками <b>Регулятивные:</b> формировать целевые установки учебной деятельности. <b>Познавательные:</b> -поиск и выделение узких мест в знаниях и умениях при актуализации остаточных знаний	Формирование устойчивой мотивации к обучению, и целенаправленной познавательной деятельности	Фронтальный опрос	
2	Повторение. Треугольники.	1	УОУР	Повторить, обобщить и систематизировать основные знания по теме «Треугольники» (виды треугольников и их свойства, признаки равенства, признаки подобия) <i>Уметь:</i> решать тестовые задания базового уровня; решать задачи	<b>Коммуникативные:</b> определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. <b>Регулятивные:</b> находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения		Проверка д\з	

				повышенного уровня сложности	работы. <b>Познавательные:</b> выбирать наиболее эффективные способы решения образовательных задач.			
3	Повторение. Треугольники.	1	УОУР	Повторить, обобщить и систематизировать основные знания по теме «Треугольники» (теорема Пифагора, теоремы синусов и косинусов, формулы площадей)	<b>Коммуникативные:</b> управлять своим поведением, уметь полно и точно выражать свои мысли <b>Регулятивные:</b> формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. <b>Познавательные:</b>	Формирование навыков анализа, сопоставления сравнения	Тест	
4	Повторение. Решение задач.	1	УОУР	<i>Уметь:</i> решать задачи разного уровня сложности	уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.		Пр.р	
<b>Введение. 4 ч</b>								
5	Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии	1	УОНЗ	- <i>Знать/понимать:</i> аксиомы стереометрии; основные понятия стереометрии (точка, прямая, плоскость, пространство). - <i>Уметь</i> доказывать теорему о существовании плоскости, проходящей через данную прямую и данную точку, замечание к аксиоме 1, теорему о существовании плоскости, проходящей через три точки и применять его при решении задач.	<b>Коммуникативные:</b> организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками <b>Регулятивные:</b> оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. <b>Познавательные:</b> осуществлять расширенный поиск информации, необходимый для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме	Формирование стартовой мотивации к изучению нового	Проверка д\з	

6-7	Некоторые следствия из аксиом	2	УОМН	<i>Знать/понимать:</i> аксиомы стереометрии; следствия из аксиом: теорему о существовании плоскости, проходящей через данную прямую и данную точку, замечание к аксиоме 1, теорему о существовании плоскости, проходящей через три точки; <i>Уметь:</i> применять их при решении задач.	<b>Коммуникативные:</b> организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. <b>Регулятивные:</b> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. <b>Познавательные:</b> уметь осуществлять анализ объектов, выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения	Фронтальный опрос, инд.з.	
8	Решение задач по теме «Аксиомы стереометрии»	1	УОУР	<i>Уметь:</i> решать задачи, применяя аксиомы стереометрии и следствия из них			Тест	

### Глава 1. Параллельность прямых и плоскостей. 16 ч + 2 ч из темы «Некоторые сведения из планиметрии»

#### §1. Параллельность прямых, параллельность прямой и плоскости (4ч)

9	Параллельные прямые в пространстве	1	УОНЗ	- <i>Знать/понимать:</i> определение и теорему о параллельных прямых; - <i>Уметь</i> описывать и анализировать взаимное расположение прямых в пространстве, выполнять чертежи по условиям задач; решать простейшие стереометрические задачи	<b>Коммуникативные:</b> проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции <b>Регулятивные:</b> осознавать качество и уровень усвоения материала <b>Познавательные:</b> создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Формирование целевых установок учебной деятельности	Фронтальный опрос, инд.з.	
---	------------------------------------	---	------	--	---	---	---------------------------	--

10	Параллельность трех прямых	1	УОМН	<p>- <i>Знать/понимать:</i> определение и теоремы о параллельных прямых;</p> <p>- <i>Уметь</i> описывать и анализировать взаимное расположение прямых в пространстве, выполнять чертежи по условиям задач; решать простейшие стереометрические задачи</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> вести дискуссию, правильно выражать свои мысли</p> <p><b>Регулятивные:</b> формировать целевые установки учебной деятельности.</p> <p><b>Познавательные:</b> осуществлять расширенный поиск информации, необходимый для решения математических проблем</p>	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения	Проверка д\з, инд.з.		
11-12	Параллельность прямой и плоскости	2	УОНЗ УОУР	<p>- <i>Знать/понимать:</i> определение и признак параллельности прямой и плоскости,</p> <p>- <i>Уметь:</i> описывать и анализировать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, выполнять чертежи по условиям задач; решать простейшие стереометрические задачи</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.</p> <p><b>Регулятивные:</b> формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций.</p> <p><b>Познавательные:</b> осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям</p>	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности	Фронтальный опрос, тест		
<p><b>§2. Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми (4 ч)</b></p>									

13	Скрещивающиеся прямые	1	УОНЗ	<p>-формулировать определение скрещивающихся прямых,</p> <p>-формулировать и доказывать признак скрещивающихся прямых, теорему о плоскости, проходящей через одну из скрещивающихся прямых и параллельной другой прямой;</p> <p>- <i>Уметь</i> объяснять, какие возможны случаи взаимного расположения двух прямых в пространстве, приводить иллюстрирующие примеры</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> сотрудничать с учителем и соседом по парте.</p> <p><b>Регулятивные:</b> формировать целевые установки учебной деятельности.</p> <p><b>Познавательные:</b> различать методы познания окружающего мира по его целям (наблюдение, опыт, эксперимент, моделирование, вычисление)</p>	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения	Проверка д\з, фронтальный опрос	
14-15	Углы с сонаправленными сторонами	2	УОНЗ УОУР	<p>-<i>Уметь</i> объяснять, какие два луча называются сонаправленными,</p> <p>-формулировать и доказывать теорему об углах с сонаправленными сторонами,</p> <p>-решать задачи на вычисление и доказательство</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> управлять своим поведением, уметь полно и точно выразить свои мысли.</p> <p><b>Регулятивные:</b> формировать целевые установки учебной деятельности.</p> <p><b>Познавательные:</b> анализировать объекты с целью выделения признаков, осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям.</p>	Формирование устойчивой мотивации к обучению	Тест	

16	Угол между прямыми	1	УОМН	-Понимать, как определяется угол между прямыми в пространстве, -выполнять чертежи по условиям задач; - <i>Уметь</i> решать простейшие стереометрические задачи, связанные с взаимным расположением двух прямых и углом между ними	<b>Коммуникативные:</b> определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. <b>Регулятивные:</b> формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. <b>Познавательные:</b> осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности	Фронтальный опрос, инд.з.	
17	<b>Контрольная работа № 1</b> по теме: «Параллельность прямых и плоскостей»	1	УРК	Применять приобретенные знания и методы для решения задач	<b>Коммуникативные:</b> управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего результата). <b>Регулятивные:</b> формировать способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию в преодолении препятствий. <b>Познавательные:</b> выбирать наиболее эффективные способы решения задач.	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	к\р	
<b>§3. Параллельность плоскостей (2 ч)</b>								

18	Параллельные плоскости	1	УОНЗ	-Формулировать определение параллельных плоскостей -Знать: варианты взаимного расположения двух плоскостей, признак параллельности двух плоскостей с доказательством; -Уметь: решать задачи по теме	<b>Коммуникативные:</b> проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции <b>Регулятивные:</b> осознавать качество и уровень усвоения <b>Познавательные:</b> создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Формирование целевых установок учебной деятельности Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения	Фронтальный опрос		
19	Свойства параллельных плоскостей	1	УОМН	-Формулировать и доказывать признак и свойства параллельных плоскостей, -использовать эти утверждения при решении задач -Уметь: решать задачи, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач	<b>Коммуникативные:</b> высказывать суждения, строить фразы с использованием математических терминов и понятий <b>Регулятивные:</b> формировать целевые установки учебной деятельности. <b>Познавательные:</b> выдвигать гипотезы и их обоснование, строить логические цепочки рассуждений	Формирование личной мотивации необходимости и изучения данной темы	Пр.р		
<b>§4. Тетраэдр и параллелепипед (4 ч)</b>									



20	Тетраэдр	1	УОМН	-Объяснять, какая фигура называется тетраэдром, -показывать на чертеже и моделях его элементы - <i>Знать</i> : понятия тетраэдра, его граней, ребер, вершин, боковых граней и основания; - <i>Уметь</i> : решать задачи по теме	<b>Коммуникативные:</b> проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции <b>Регулятивные:</b> самостоятельно двигаться по заданному плану, осознавать качество и уровень усвоения <b>Познавательные:</b> анализировать и отбирать информацию, создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Формирование целевых установок учебной деятельности Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения	Инд.з. Тест	
21	Параллелепипед	1	УОМН	-Объяснять, какая фигура называется параллелепипедом, показывать на чертеже и моделях его элементы - <i>Знать</i> : понятие параллелепипеда, его элементов; свойства параллелепипеда с доказательствами - <i>Уметь</i> : решать задачи по теме	<b>Коммуникативные:</b> высказывать суждения, строить фразы с использованием математических терминов и понятий <b>Регулятивные:</b> формировать целевые установки учебной деятельности. <b>Познавательные:</b> выдвигать гипотезы и их обоснование, обосновывать этапы решения учебной задачи	Формирование устойчивой мотивации к обучению	Фронтальный опрос, инд.з.	
22-23	Задачи на построение сечений	2	УОНЗ УОУР	<i>Уметь</i> : выполнять чертежи по условиям задач; решать задачи на построение сечений тетраэдра и параллелепипеда на чертеже.	<b>Коммуникативные:</b> сотрудничать с учителем и соседом по парте. <b>Регулятивные:</b> планировать, контролировать и выполнять действие по заданному образцу <b>Познавательные:</b> осуществлять выбор наиболее эффективного способа решения задачи, исходя из конкретных условий	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения	с/р	

24	Теорема Менелая	1	УОМН	<p>Формулировать и доказывать теоремы Менелая и Чебы;</p> <p><i>Уметь:</i> решать задачи на построение сечений с применением теорем Менелая и Чебы.</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> выслушивать мнение членов команды, не перебивая</p> <p><b>Регулятивные:</b> прогнозировать результат усвоения материала, определять промежуточные цели</p> <p><b>Познавательные:</b> различать обоснованные и необоснованные суждения, устанавливать причинно-следственные связи, уметь анализировать объекты с выделением признаков.</p>	<p>Формирование стартовой мотивации к изучению нового, развитие познавательного интереса</p>	<p>Проверка д\з</p>	
25	Теорема Чебы	1	УОМН				<p>Проверка д\з, фронтальный опрос</p>	
26	<b>Контрольная работа № 2</b> по теме: «Параллельность плоскостей»	1	УРК	<p><i>Уметь:</i> применять приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего результата).</p> <p><b>Регулятивные:</b> формировать способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию в преодолении препятствий.</p> <p><b>Познавательные:</b> выбирать наиболее эффективные способы решения задач.</p>	<p>Формирование навыков самоанализа и самоконтроля</p>	<p>к\р</p>	
27	<b>Зачет №1</b> "Параллельность прямых и плоскостей"	1	УРК	<p><i>Уметь:</i> применять приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего результата).</p> <p><b>Регулятивные:</b> формировать способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию в преодолении препятствий.</p> <p><b>Познавательные:</b> выбирать наиболее эффективные способы решения задач.</p>	<p>Формирование навыков самоанализа и самоконтроля</p>	<p>Зачет</p>	

## Глава 2. Перпендикулярность прямых и плоскостей. 17часов

### § 1 . Перпендикулярность прямой и плоскости (5 ч)

28	Перпендикулярные прямые в пространстве	1	УОНЗ	<p>- <i>Знать/понимать:</i> определение и лемму о перпендикулярных прямых;</p> <p>- <i>Уметь</i> описывать и анализировать взаимное расположение прямых в пространстве, выполнять чертежи по условиям задач; решать простейшие стереометрические задачи</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;</p> <p><b>Регулятивные:</b> оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений,</p> <p><b>Познавательные:</b> осознавать познавательную задачу, читать и слушать, извлекая необходимую информацию, строить речевое высказывание в устной и письменной форме.</p>	Формирование положительного отношения к учению, желание приобретать новые знания	Тест	
29	Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости	1	УОМН	<p>- <i>Знать/понимать:</i> определение, теоремы,</p> <p>- <i>Уметь:</i> описывать и анализировать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, выполнять чертежи по условиям задач; решать простейшие стереометрические задачи</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции</p> <p><b>Регулятивные:</b> осознавать качество и уровень усвоения, планировать необходимые действия, операции. Оценивать возникающие трудности, вносить коррективы в работу.</p> <p><b>Познавательные:</b> создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста, устанавливать причинно-следственные связи, уметь анализировать объекты с выделением признаков.</p>	Формирование целевых установок учебной деятельности, формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения	Проверка д\з, инд.з.	

30	Признак перпендикулярности прямой и плоскости	1	УОМН	<p><b>-Знать:</b> теорему, выражающую признак перпендикулярности прямой и плоскости, с доказательством.</p> <p><b>-Уметь:</b> решать задачи по теме, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> вступать в учебный диалог с учителем, участвовать в общей беседе, строить монологические высказывания.</p> <p><b>Регулятивные:</b> формировать целевые установки учебной деятельности.</p> <p><b>Познавательные:</b> различать методы познания окружающего мира по его целям (наблюдение, опыт, эксперимент, моделирование, вычисление), ориентироваться на разнообразие способов решения задач</p>	Формирование устойчивой мотивации к обучению	Фронтальный опрос	
31-32	Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости	2	УОНЗ УОМН	<p><b>-Знать:</b> теоремы о плоскости, перпендикулярной прямой, и прямой, перпендикулярной плоскости</p> <p><b>-Уметь:</b> решать задачи по теме, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.</p> <p><b>Регулятивные:</b> формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций.</p> <p><b>Познавательные:</b> осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям, уметь ставить и решать проблемы.</p>	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности	Проверка д\з	
<p><b>§ 2. Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью (6 ч)</b></p>								

33-34	Расстояние от точки до плоскости	2	УОНЗ УОУР	<p><i>-Знать:</i> понятия перпендикуляра, проведенного из точки к плоскости, основания перпендикуляра, наклонной, проведенной из точки к плоскости, проекции наклонной на плоскость, расстояние от прямой до плоскости, связь между наклонной, ее проекцией и перпендикуляром</p> <p><i>-Уметь:</i> анализировать взаимное расположение объектов в пространстве, решать задачи по теме</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции</p> <p><b>Регулятивные:</b> уметь ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры</p> <p><b>Познавательные:</b> использовать поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста</p>	<p>Формирование целевых установок учебной деятельности</p> <p>Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения</p>	<p>Фронтальный опрос, тест</p>	
-------	----------------------------------	---	--------------	--	--	--	--------------------------------	--

35-36	Теорема о трёх перпендикулярах	2	УОНЗ УОУР	<p>-<i>Знать</i>: основные понятия перпендикуляра, теорему о трёх перпендикулярах с доказательством;</p> <p>-<i>Уметь</i>: применять теорему о трёх перпендикулярах для решения задач</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве, слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение</p> <p><b>Регулятивные:</b> учитывать правило в планировании и контроле способа решения; различать способ и результат действий; вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок</p> <p><b>Познавательные:</b> ориентироваться на разнообразие способов решения задач; проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; владеть общим приемом решения задач</p>	Формирование устойчивой мотивации к обучению	Проверка д\з, инд.з.	
-------	--------------------------------	---	--------------	---	--	--	----------------------	--

37-38	Угол между прямой и плоскостью	2	УОМН УОУР	<p>-<i>Знать</i>: понятия проекции фигуры на плоскость, угла между прямой и плоскостью</p> <p>-<i>Уметь</i>: анализировать взаимное расположение объектов в пространстве, решать задачи по теме</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.</p> <p><b>Регулятивные:</b> формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций.</p> <p><b>Познавательные:</b> строить речевое высказывание в устной и письменной форме; ориентироваться на разнообразие способов решения задач; осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям</p>	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности, формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения	с\р	
§ 3. Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей (4 ч)								

39	Двугранный угол	1	УОНЗ	<p>-<i>Знать</i>: понятия двугранного угла, его линейного угла, градусной меры двугранного угла; доказательство того, что все линейные углы двугранного угла равны друг другу</p> <p>- <i>Уметь</i>: анализировать взаимное расположение объектов в пространстве, решать задачи по теме</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов</p> <p><b>Регулятивные:</b> формулировать целевые установки учебной деятельности; уметь ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры</p> <p><b>Познавательные:</b> уметь выделить и решить проблему с выбором наиболее эффективных способов решения задачи в зависимости от поставленных условий; распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями</p>	Формирование устойчивой мотивации к обучению	Проверка д\з, инд.з.	
----	-----------------	---	------	---	---	--	----------------------	--



40	Признак перпендикулярности двух плоскостей	1	УОМН	<p><i>-Знать:</i> понятия угла между плоскостями, перпендикулярных плоскостей в пространстве, признак перпендикулярности двух плоскостей с доказательством</p> <p><i>-Уметь:</i> решать задачи, применяя признак перпендикулярности двух плоскостей</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> уметь составлять план, объяснять ход выполнения задания.</p> <p><b>Регулятивные:</b> формировать целевые установки учебной деятельности, планировать необходимые действия, операции, оценивать возникающие трудности, вносить коррективы в работу</p> <p><b>Познавательные:</b> уметь выделить и решить проблему с выбором наиболее эффективных способов решения задачи в зависимости от поставленных условий</p>	Формирование устойчивой мотивации к обучению, развитие познавательного интереса	с/р	
41	Прямоугольный параллелепипед	1	УОМН	<p><i>-Знать:</i> понятие прямоугольного параллелепипеда; свойства граней, двугранных углов и диагоналей прямоугольного параллелепипеда</p> <p><i>-Уметь:</i> решать задачи, применяя свойства прямоугольного параллелепипеда</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.</p> <p><b>Регулятивные:</b> формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций.</p> <p><b>Познавательные:</b> осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям, распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями</p>	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности	Пр.р.	

42	<i>Трехгранный угол. Многогранный угол</i>	1	УОМН	-Распознавать на чертежах и моделях трехгранный угол, многогранный угол; - <i>Уметь</i> : решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин	<b>Коммуникативные:</b> уметь находить общее решение проблемы, объяснить выполнение поставленной задачи <b>Регулятивные:</b> планировать необходимые действия, операции. Оценивать возникающие трудности, вносить коррективы в работу <b>Познавательные:</b> уметь выделить и решить проблему с выбором наиболее эффективных способов решения задачи в зависимости от поставленных условий	Формирование мотива деятельности, формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения	Проверка д\з	
43	<b>Контрольная работа № 3</b> по теме: «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	1	УРК	- <i>Уметь</i> : применять приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности, использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы	<b>Коммуникативные:</b> уметь находить общее решение проблемы, объяснить выполнение поставленной задачи <b>Регулятивные:</b> -формировать способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию в преодолении препятствий. <b>Познавательные:</b> выбирать наиболее эффективные способы решения задач.	Формирование навыков организации своей деятельности, самоанализа и самокоррекции и учебной деятельности	к\р	

44	<b>Зачет № 2</b> по теме " <i>«Перпендикулярность прямых и плоскостей»</i> "	1	УРК	- <i>Уметь:</i> применять приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности, использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы	<b>Коммуникативные:</b> организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. <b>Регулятивные:</b> планировать необходимые действия, операции для достижения цели, определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий, контролировать процесс и результаты деятельности. <b>Познавательные:</b> уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	Формирование навыков организации своей деятельности, самоанализа и самокоррекции и учебной деятельности	Зачет	
<b>Глава 3. Многогранники. 14 ч + 4 часа из темы «Некоторые сведения из планиметрии»</b>								

45-48	Решение треугольников	4	УОНЗ УОМН УООУР	- <i>Уметь</i> : выводить формулы, выражающие медиану и биссектрису треугольника через его стороны; для вычисления площади треугольника; применять формулы для решения задач	<b>Коммуникативные:</b> определять цели и функции участников, планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. <b>Регулятивные:</b> формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. <b>Познавательные:</b> уметь выделить и решить проблему с выбором наиболее эффективных способов решения задачи в зависимости от поставленных условий	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения	Фронтальный опрос, инд.з.	
<b>§ 1. Понятие многогранника. Призма (3 ч)</b>								
49	Понятие многогранника. Геометрическое тело. Теорема Эйлера.	1	УОНЗ	- <i>Знать</i> : понятия многогранника, его элементов, выпуклого и невыпуклого многогранника, сумму плоских углов выпуклого многогранника при каждой его вершине, понятие геометрического тела; теорему Эйлера; - <i>Уметь</i> : решать задачи по теме, выполнять чертежи по условиям задач	<b>Коммуникативные:</b> участвовать в общей беседе, строить монологические высказывания <b>Регулятивные:</b> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. <b>Познавательные:</b> уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности	Фронтальный опрос	

50	Призма.	1	УОМН	<p><b>-Знать:</b> понятие призмы и ее элементов, прямой и наклонной призмы, правильной призмы; площади поверхности призмы, площади боковой поверхности призмы; вывод формулы площади поверхности прямой призмы</p> <p><b>-Уметь:</b> решать задачи по теме, выполнять чертежи по условиям задач</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.</p> <p><b>Регулятивные:</b> планировать необходимые действия, операции для достижения цели, контролировать процесс и результаты деятельности.</p> <p><b>Познавательные:</b> распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями</p>	Формирование целевых установок учебной деятельности, формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения	Тест	
51	Пространственная теорема Пифагора	1	УОМН	<p><b>-Знать:</b> формулу площади боковой поверхности наклонной призмы с выводом, пространственную теорему Пифагора;</p> <p><b>-Уметь:</b> решать задачи по теме, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.</p> <p><b>Регулятивные:</b> формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций.</p> <p><b>Познавательные:</b> пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации</p>	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности	Фронтальный опрос	
§ 2. Пирамида (4 ч)								

52	Пирамида	1	УОНЗ	<p><i>-Знать:</i> понятия пирамиды и ее элементов, площади боковой поверхности и полной поверхности пирамиды</p> <p><i>-Уметь:</i> решать задачи по теме, выполнять чертежи по условиям задач</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции</p> <p><b>Регулятивные:</b> учитывать теорию в планировании и контроле способа решения, различать способ и результат действия, вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок</p> <p><b>Познавательные:</b> использовать поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста</p>	Формирование положительного отношения к учению, желание приобретать новые знания.	Проверка д\з, инд.з.	
53	Правильная пирамида	1	УОМН	<p><i>-Знать:</i> понятия правильной пирамиды и ее элементов, формулу площади боковой поверхности правильной пирамиды;</p> <p><i>-Уметь:</i> решать задачи по теме, выполнять чертежи по условиям задач</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.</p> <p><b>Регулятивные:</b> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.</p> <p><b>Познавательные:</b> уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.</p>	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности	Пр.р.	

54-55	Усеченная пирамида	2	УОМН УОУР	<p><i>-Знать:</i> понятие усеченной пирамиды и ее элементов, правильной усеченной пирамиды и ее апофемы; доказательство теоремы о гранях усеченной пирамиды; формулу площади боковой поверхности усеченной пирамиды</p> <p><i>-Уметь:</i> решать задачи по теме, выполнять чертежи по условиям задач</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве; контролировать действия партнера, слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение</p> <p><b>Регулятивные:</b> уметь ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры</p> <p><b>Познавательные:</b> ориентироваться на разнообразие способов решения задач, проводить сравнение и классификацию по заданным критериям, владеть общим приемом решения задач; уметь планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера</p>	Формирование целевых установок учебной деятельности, формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения	Проверка д\з, инд.з.	
<b>§ 3. Правильные многогранники (5 ч)</b>								

56	Симметрия в пространстве.	1	УОМН	<p><i>-Знать:</i> какие точки называются симметричными относительно точки (прямой, плоскости), понятие центра (оси, плоскости) симметрии фигуры, приводить примеры фигур, обладающих элементами симметрии, а также примеры симметрии в архитектуре, технике, природе.</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.</p> <p><b>Регулятивные:</b> планировать необходимые действия, операции для достижения цели, контролировать процесс и результаты деятельности</p> <p><b>Познавательные:</b> осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям, использовать поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы</p>	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности	проверка д\з, инд.з.	
57-58	Понятие правильного многогранника.	2	УОНЗ УОУР	<p><i>-Знать:</i> понятие правильного многогранника; пять видов правильных многогранников</p> <p><i>-Уметь:</i> решать задачи по теме, выполнять чертежи по условиям задач</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве, формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение</p> <p><b>Регулятивные:</b> формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций.</p> <p><b>Познавательные:</b> уметь выделить и решить проблему с выбором наиболее эффективных способов решения задачи в зависимости от поставленных условий</p>	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности	фронтальный опрос	



59-60	Элементы симметрии правильных многогранников	2	УОМН УОУР	- <i>Знать</i> : какой многогранник называется правильным, доказывать, что не существует правильного многогранника, гранями которого являются правильные $n$ -угольники при $n \geq 6$ ; виды правильных многогранников и какими элементами симметрии они обладают.	<b>Коммуникативные</b> : проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции <b>Регулятивные</b> : уметь ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры <b>Познавательные</b> : осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям, пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации	Формирование целевых установок учебной деятельности	с\р	
61	<b>Контрольная работа № 4</b> по теме «Многогранники»	1	УРК	- <i>Уметь</i> : применять приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности, использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы	<b>Коммуникативные</b> : управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего результата). <b>Регулятивные</b> : формировать способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию в преодолении препятствий. <b>Познавательные</b> : уметь выделить и решить проблему с выбором наиболее эффективных способов решения задачи в зависимости от поставленных условий	Формирование навыков организации своей деятельности, самоанализа и самокоррекции и учебной деятельности	к\р	

62	<b>Зачет № 3</b> по теме «Многогранники»	1	УРК	- <i>Уметь</i> : применять приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач	<b>Коммуникативные:</b> организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. <b>Регулятивные:</b> планировать необходимые действия, операции для достижения цели, контролировать процесс и результаты деятельности. <b>Познавательные:</b> уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.		Зачет	
<b>Повторение. 7 часов</b>								
63	<b>Повторение темы «Аксиомы стереометрии»</b>	1	УОМН	<i>Уметь</i> : обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении задач.	<b>Коммуникативные:</b> организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. <b>Регулятивные:</b> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. <b>Познавательные:</b> уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	Формирование целевых установок учебной деятельности	<b>Тест</b>	

64	<b>Повторение темы</b> «Параллельность прямых и плоскостей»	1	УОУР	<i>Уметь:</i> обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении задач.	<b>Коммуникативные:</b> участвовать в общей беседе, строить монологические высказывания <b>Регулятивные:</b> планировать необходимые действия, операции для достижения цели, контролировать процесс и результаты деятельности. <b>Познавательные:</b> уметь выделить и решить проблему с выбором наиболее эффективных способов решения задачи в зависимости от поставленных условий	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения	с\р	
65	<b>Повторение темы</b> «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	1	УОМН	<i>Уметь:</i> обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении задач.	<b>Коммуникативные:</b> определять цели и функции участников, планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. <b>Регулятивные:</b> формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. <b>Познавательные:</b> ориентироваться на разнообразие способов решения задач, проводить сравнение и классификацию по заданным критериям, владеть общим приемом решения задач	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности	Тест	

66	Повторение темы «Многогранники»	1	УОУР	<i>Уметь:</i> обобщать и систематизировать знания по теме «Многогранники» и использовать их при решении задач.	<p><b>Коммуникативные:</b> определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.</p> <p><b>Регулятивные:</b> формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций.</p> <p><b>Познавательные:</b> осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям</p>	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности	с\р, инд.з.	
67	Итоговая контрольная работа	1	УРК	<i>Уметь:</i> применять приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности	<p><b>Коммуникативные:</b> управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего результата).</p> <p><b>Регулятивные:</b> формировать способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию в преодолении препятствий.</p> <p><b>Познавательные:</b> выбирать наиболее эффективные способы решения задач.</p>	Формирование навыков организации своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности	к\р	

68	Обобщающий урок	1	УОМН	<p><i>Уметь:</i> анализировать допущенные в контрольной работе ошибки, проводить работу по их предупреждению</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве</p> <p><b>Регулятивные:</b> различать способ и результат действия.</p> <p>- вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок</p> <p><b>Познавательные:</b> владеть общими приемами решения задач, планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач</p>			
----	-----------------	---	------	--	--	--	--	--

**Сокращения. Типы уроков.**

1. Урок «открытия» нового знания (УОНЗ)
2. Урок отработки умений и рефлексии (УОУР)
3. Урок общеметодологической направленности (УОМН)
4. Урок развивающего контроля (УРК)

