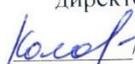


Филиал МАОУ «Бизинская СОШ»-«Санниковская СОШ»

Рассмотрено  
Руководитель  
методического  
совета учителей  
 /Н.А. Клеменкова/  
Протокол № 1  
от «30» августа 2017 г

Согласовано Заместитель  
директора по УВР  
 /О.И. Колобова/  
«30» августа 2017 г

Утверждаю  
Директор школы  
 /Н.С. Феденко/  
Приказ № 125  
от «05» сентября 2017 г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по предмету геометрия**

ДЛЯ \_\_\_ 10 \_\_\_ КЛАССА

НА 2017 /2018 УЧЕБНЫЙ ГОД

Учитель: Клеменкова Ирина Николаевна

Категория первая

## Планируемые результаты освоения учебного предмета

### личностные:

- 1) сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и по знанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- 2) сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- 3) сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 4) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 5) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 6) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 7) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
- 8) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 9) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

### метапредметные:

- 1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- 3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 4) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- 5) умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- 6) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 7) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 8) сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- 9) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

- 10) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 11) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- 12) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 13) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 14) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 15) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 16) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 17) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

**предметные:**

- 1) овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- 2) умение работать с геометрическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- 3) овладение навыками устных письменных, инструментальных вычислений;
- 4) овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
- 5) значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе ;значение практики и вопросов, возникающих в самой математике, для формирования и развития математической науки; идеи расширения числовых множеств как способа построения нового математического аппарата для решения практических задач и внутренних задач математики; значение идей, методов и результатов алгебры и математического анализа для построения моделей реальных процессов и ситуаций;
- 6) роль аксиоматики в математике; возможность построения математических теорий на аксиоматической основе; значение аксиоматики для других областей знания и для практики; вероятностный характер различных процессов и закономерностей окружающего мираб) умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;
- 7) умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькуляторов, компьютера.

**В результате изучения математики на базовом уровне ученик должен  
знать/понимать**

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю возникновения и развития геометрии;

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

### Содержание учебного предмета

#### Повторение (2 часа)

#### Тема: «Введение» (5 часа)

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

*Учащиеся должны уметь:* распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;

#### Тема: «Параллельность прямых и плоскостей» (19 часов)

Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Угол между прямыми в пространстве. Параллельность плоскостей, признаки и свойства.

#### *Учащиеся должны уметь:*

описывать взаимное расположение прямых в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении; строить простейшие сечения куба, тетраэдра;

#### Тема: «Перпендикулярность прямых и плоскостей» (20 часов)

Перпендикулярность прямой и плоскости, признаки и свойства. Теорема о трех перпендикулярах. Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью. Перпендикулярность плоскостей, признаки и свойства. Двугранный угол, линейный угол двугранного угла. Расстояния от точки до плоскости. Расстояние от прямой до плоскости. Расстояние между параллельными плоскостями. Расстояние между скрещивающимися прямыми.

#### *Учащиеся должны уметь:*

- описывать взаимное расположение плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении;
- анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;

#### Тема: «Многогранники» (16 часов)

Многогранники. Вершины, ребра, грани многогранника. Развертка. Многогранные углы. Выпуклые многогранники. Призма, ее основания, боковые

ребра, высота, боковая поверхность. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Параллелепипед. Куб. Пирамида, ее основание, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Треугольная пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Симметрии в кубе, в параллелепипеде, в призме и пирамиде. Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая, зеркальная). Примеры симметрий в окружающем мире. Сечения призмы, пирамиды. Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр).

**Учащиеся должны уметь:**

- изображать основные многогранники; выполнять чертежи по условиям задач
- строить простейшие сечения призмы, пирамиды; решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей);

**Тема: «Повторение» (6 часов)**

**Прямые и плоскости в пространстве.** Основные понятия стереометрии (точка, прямая, плоскость, пространство). Перпендикулярность прямых. Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Угол между прямыми в пространстве. Параллельность плоскостей, признаки и свойства. Перпендикулярность прямой и плоскости, признаки и свойства. Теорема о трех перпендикулярах. Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью. Перпендикулярность плоскостей, признаки и свойства. Двугранный угол, линейный угол двугранного угла. Расстояния от точки до плоскости. Расстояние от прямой до плоскости. Расстояние между параллельными плоскостями. Расстояние между скрещивающимися прямыми.

Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение векторов и умножение вектора на число. Угол между векторами. Коллинеарные векторы. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Компланарные векторы. Разложение по трем некопланарным векторам. Многогранники. Вершины, ребра, грани многогранника. Развертка. Многогранные углы. Выпуклые многогранники. Призма, ее основания, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Параллелепипед. Куб. Пирамида, ее основание, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Треугольная пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Симметрии в кубе, в параллелепипеде, в призме и пирамиде. Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая, зеркальная). Примеры симметрий в окружающем мире. Сечения призмы, пирамиды. Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр).

**Тематическое планирование**

№	Тема	Количество часов в примерной программе	Количество часов в рабочей программе	Контрольные работы
1	Повторение		2	
2.	Введение	3	5	
3.	Параллельность прямых и плоскостей	18	19	2
4.	Перпендикулярность прямых и плоскостей	19	20	1
5.	Многогранники	20	16	1
6.	Повторение	8	3	1

	<b>ИТОГО</b>		<b>68</b>	<b>68</b>	<b>5</b>
--	--------------	--	-----------	-----------	----------

**Календарно-тематическое планирование**

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Тип урока	Характеристика деятельности учащихся или виды учебной деятельности	Виды контроля, измерители	Планируемые результаты освоения материала	Дом. задание	Дата проведения		Примечание
								План	Факт	
<b>Введение. Аксиомы стереометрии (5ч)</b>										
1	Повторение курса геометрии за 9 класс	1	УОНМ	ФО Решение задач.	ФО	Зн а т ь: основные понятия стереометрии. У м е т ь: распознавать на чертежах и моделях пространственные формы	П.1,2 , №1(в,г), 2(б,д).			
2	Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии.	1	КУ	УО Решение задач.	УО	Зн а т ь: основные аксиомы стереометрии. У м е т ь: описывать взаимное расположение точек, прямых, плоскостей с помощью аксиом стереометрии.	П.2,3, №8.			
3	Некоторые следствия из аксиом.	1	УЗИМ	ПДЗ Устная работа. Решение задач.	УО	Зн а т ь: основные аксиомы стереометрии. У м е т ь: применять аксиомы при решении задач.	П.1-3, 1гр- №9, 13 2гр- №11,15.			

4	Стартовая контрольная работа .Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий.		УЗИМ	ПДЗ Выполнение МД Решение задач	МД	З н а т ь: основные аксиомы стереометрии. У м е т ь: применять аксиомы при решении задач.	П.1-3 повторить				
5	Применение аксиом стереометрии и их следствий при решении задач.	1	УЗИМ	ПДЗ Решение задач. Выполнение СР.	СР №1	З н а т ь: основные аксиомы стереометрии. У м е т ь: применять аксиомы при решении задач.	П.1-3 повторить, решить др.вариант				
<b>Параллельность прямых и плоскостей (19 ч)</b>											Решени
6	Решение задач по теме "Аксиомы стереометрии".	1	УОНМ	РО. Слушание объяс-нений учителя. Решение задач.	РО	З н а т ь: определение параллельных прямых в пространстве. У м е т ь: анализировать в простейших случаях взаимное расположение прямых в пространстве, используя определение параллельных прямых	П.4,5 , № 16.				
7	Параллельные прямые в пространстве.	1	КУ	ПДЗ. Слушание объяс-нений учителя. Записи в тетр-х. Решение задач.	ПДЗ	З н а т ь: признак параллельности прямой и плоскости, их свойства. У м е т ь: описывать взаимное расположение прямой и плоскости в пространстве	П.6, в.14-17, № 18(a), 19, 21				

8	Параллельность прямой и плоскости.	1	УЗИМ	ПДЗ ФО Решение задач.	ФО	Зн а т ь: признак параллельности прямой и плоскости. У м е т ь: применять признак при доказательстве параллельности прямой и плоскости	1у-№24, 28 2у-№31, 1.			
9	Решение задач по теме "Параллельность прямой и плоскости".	1	УЗИМ	Индивидуальная ПДЗ. ФО Решение задач. Выполнение СР	СР №2	Зн а т ь: признак параллельности прямой и плоскости. У м е т ь: применять признак при доказательстве параллельности прямой и плоскости	№23, 25, 89.			
10	Решение задач на применение признаков параллельности прямой и плоскости.	1	УЗИМ	ПДЗ УО Решение задач. Выполнение СР	СР №3	Зн а т ь: признак параллельности прямой и плоскости. У м е т ь: применять признак при доказательстве параллельности прямой и плоскости	1у-№32,92 2у-№33,92			
11	Решение задач на применение изученных теорем.	1	УОНМ	Выполнение РО. Слушание объяснений учителя. Решение задач.	РО	Зн а т ь: определение и признак скрещивающихся прямых. У м е т ь: распознавать на чертежах и моделях скрещивающихся прямые	п.7, № 35,36,37			

12	Скрещивающиеся прямые.	1	КУ	ФО. Слушание объяснений учителя. Решение задач.	ФО	И м е т ь представление об углах между пересекающимися, параллельными и скрещивающимися прямыми в пространстве. У м е т ь: находить угол между прямыми в пространстве на модели куба	п.8,9, №40,42			
13	Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми.	1	УОСЗ	ТО ПДЗ МД Решение задач	МД	З н а т ь: как определяется угол между прямыми У м е т ь: решать простейшие стереометрические задачи нахождение углов между прямыми	П.4-9 повторить, В.1-8, 1у-№90, 2у-№45.			
14	Решение задач по теме "Взаимное расположение прямых в пространстве"	1	УЗИМ	ПДЗ. Работа по карточкам. Решение задач.	ПДЗ Работа по карточкам.	З н а т ь: определение и признак параллельности прямой и плоскости. У м е т ь: находить на моделях	П.1-9 повт., В-сы 9-16, № 87(а), 46			
15	Обобщение по теме "Аксиомы стереометрии. Взаимное расположение прямых, прямой и плоскости".	1	УКЗУ	Выполнение КР	КР №1	параллелепипеда параллельные, скрещивающиеся и пересекающиеся прямые, определять взаимное расположение прямой и плоскости.	п.1-9 повт, решить др. вариант			

16	Контрольная работа № 1 по теме "Аксиомы стереометрии. Взаимное расположение прямых, прямой и плоскости".	1	КУ	Выполнение РО. Записи в тетрадах. Решение задач.	РО	Зн а т ь: определение, признак параллельности плоскостей, параллельных плоскостей. У м е т ь: решать задачи на доказательство параллельности плоскостей с помощью признака параллельности плоскостей	п.10, № 55,56,57			
17	Работа над ошибками. Параллельные плоскости.	1	УОНМ	ТО ПДЗ. Решение задач. Выполнение СР	СР №4	Зн а т ь: свойства параллельных плоскостей. У м е т ь: применять признак и свойства при решении задач.	П.11, повт. П.10, № 59,63(а), 64			
18	Свойства параллельных плоскостей.	1	КУ	ПДЗ. Решение задач.	РО ПДЗ	Зн а т ь: элементы тетраэдра и параллелепипеда, свойства противоположных	п.12, 1у- №67(а),70 2у- №67,71(а)			
19	Понятие тетраэдра.	1	КУ	ПДЗ Решение задач.	ПДЗ	граней и его диагоналей У м е т ь: распознавать на чертежах и моделях параллелепипед и тетраэдр и изображать на плоскости	П.13, в.14,15 №76,78			
20	Понятие параллелепипеда.	1	УЗИМ	ПДЗ Решение задач	ПДЗ	Умет ь: строить сечение плоскостью,	П.14, в1-№104, в2-№106			

21	Задачи на построение сечений.	1	УЗИМ	ПДЗ Работа у доски Работа с ИК Решение задач.	ИК	параллельной граням параллелепипеда, тетраэдра; строить диагональные сечения в параллелепипеде, тетраэдре; сечения плоскостью, проходящей через ребро и вершину параллелепипеда.	П.14, В1-№79(б) В2-№81			
22	Решение задач на построение сечений.	1	УПЗУ	УО Решение задач.	УО		Зад. в тетр-х			
23	Решение задач по теме "Параллельность плоскостей. Тетраэдр. Параллелепипед".	1	УКЗУ			З н а т ь: определение и признаки параллельности плоскости. У м е т ь: строить сечения	Повторить п.10-13			
24	Обобщение по теме "Параллельность плоскостей. Тетраэдр. Параллелепипед".	1	УОСЗ	РО. Решение задач.	РО	параллелепипеда и тетраэдра плоскостью, параллельной грани; применять свойства параллельных прямой и плоскости, параллельных плоскостей при доказательстве подобия треугольников в пространстве, для нахождения стороны одного из треугольников.	Подготовиться к КР			

25	Контрольная работа № 2 по теме "Параллельность плоскостей. Тетраэдр. Параллелепипед."			Выполнение КР	КР №2	З н а т ь: определение и признаки параллельности плоскости. У м е т ь: строить сечения параллелепипеда и тетраэдра плоскостью, параллельной грани; применять свойства параллельных прямой и плоскости, параллельных плоскостей при доказательстве подобия треугольников в пространстве, для нахождения стороны одного из треугольников.				
26	Работа над ошибками. Зачет № 1 по теме "Параллельность прямых и плоскостей".									

**Перпендикулярность прямых и плоскостей (19 ч)**

27	Перпендикулярные прямые в пространстве. Параллельные прямые, перпендикулярные плоскости.	1	УОНМ	УР Решение задач.	УР	З н а т ь: определение перпендикулярных прямых, теорему о перпендикулярных к третьей прямой; определение прямой, перпендикулярной к плоскости, и свойства прямых к плоскости. У м е т ь: распознавать на моделях перпендикулярные прямые в пространстве; использовать при решении стереометрических задач теорему Пифагора.	п.15-16, в.1,2, №116, 118			
28	Признак перпендикулярности прямой и плоскости.	1	УОНМ	ПДЗ. Работа в тетрадах. Решение задач	Текущий	З н а т ь: признак перпендикулярности прямой и плоскости У м е т ь: применять признак при решении задач на доказательство перпендикулярности прямой к плоскости параллелограмма, ромба, квадрата.	п.17, №124,126			
29	Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости.	1	КУ	ФО. Решение задач.	ФО	З н а т ь: теорему о прямой, перпендикулярной к плоскости. У м е т ь: применять теорему для решения стереометрических задач	П.18, №123, 127			

30	Решение задач на перпендикулярность прямой и плоскости.	1	УПЗУ	ПДЗ. ТО РЗНГЧ Решение задач.	ТО	У м е т ь: находить расстояние от точки, лежащей на прямой, перпендикулярной к плоскости квадрата, правильного треугольника, ромба до их вершин, используя соотношения в прямоугольном треугольнике.	№129, 136			
31	Решение задач по теме "Перпендикулярность прямой и плоскости".	1	УПЗУ	ПДЗ МД Решение задач.	МД	У м е т ь: находить расстояние от точки, лежащей на прямой, перпендикулярной к плоскости квадрата, правильного	№131			
32	Применение признака и свойств перпендикулярности прямой и плоскости при решении задач.	1	УЗИМ	ПДЗ РЗНГЧ Выполнение СР Решение задач.	СР№5	треугольника, ромба до их вершин, используя соотношения в прямоугольном треугольнике.	№132, 133			
33	Расстояние от точки до плоскости. Теорема о трех перпендикулярах.	1	УОНМ	ТО Решение задач	ТО	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.	П.19,20, №143,140			

34	Решение задач на применение теоремы о трех перпендикулярах.	1	УОНМ	Индивидуальная работа у доски ФР Решение задач	ФР	Знать: знать теорему о трех перпендикулярах; определение угла между прямой и плоскостью. Уметь: применять теорему о трех перпендикулярах при решении задач на доказательство перпендикулярности двух прямых, определить расстояние от точки до плоскости; изображать угол между прямой и плоскостью на чертежах.	П.21, №163(б), 164			
35	Применение теоремы о трех перпендикулярах и понятия угла между прямой и плоскостью при решении задач.	1	УПЗУ	УО Решение задач	УО	Уметь: находить наклонную, ее проекцию, знать длину перпендикуляра и угол наклона; находить угол между прямой и плоскостью, используя соотношения в прямоугольном треугольнике.	№147, 151			
36	Угол между прямой и плоскостью.	1	УПЗУ	ПДЗ Решение задач.	Проверка задач сам-го решения		№152,154			
37	Решение задач на применение понятия угла между прямой и плоскостью.	1	УПЗУ	ПДЗ. ТО. Решение задач.	ТО Решение задач.		П.20, №204,206			

38	Применение понятия угла между прямой и плоскостью при решении задач.	1	УОСЗ	ПДЗ ФО Решение задач Выполнение СР	СР № 6		П.21, №164, 165			
39	Двугранный угол.	1	УОНМ	ПДЗ. РО Решение задач.	РО	Зн а т ь: определение и признак перпендикулярности двух плоскостей. У м е т ь: строить линейный угол двугранного угла	П.22, №167,170			
40	Признак перпендикулярности двух плоскостей.	1	УОНМ	ПДЗ УР Решение задач.	УР		п.23, №173,174			
41	Прямоугольный параллелепипед.	1	КУ	ПДЗ. Решение задач.	ПДЗ	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, №187(б), 193(а), 190(а).			
42	Решение задач на свойства прямоугольного параллелепипеда.	1	УПЗУ	ПДЗ. РО. ФО. Работа с ЦОР. Решение задач.	ФО. Решение задач.		№192,194, 196(а)			
43	Решение задач по теме "Перпендикулярность прямых и плоскостей".	1	УПЗУ	ПДЗ. Решение задач. Выполнение СР	СР	Зн а т ь: определение куба, параллелепипеда. У м е т ь: находить диагональ куба, знать	№188,203.			

44	Обобщение по теме "Перпендикулярность прямых и плоскостей".	1	УОСЗ	ПДЗ. Выполнение МД. Решение задач.	МД	его ребро и наоборот; находить угол между диагональю куба и плоскостью одной из его граней; находить измерение прямоугольного параллелепипеда, зная его диагональ и угол между диагональю и одной из граней; находить угол между гранью и диагональным сечением прямоугольного параллелепипеда, куба	№207. Подготовиться к КР.			
45	Контрольная работа № 3 по теме "Перпендикулярность прямых и плоскостей"	1	УКЗУ	Выполнение КР	КР №3	У м е т ь: находить наклонную или ее проекцию, используя соотношения в прямоугольном треугольнике; находить угол между диагональю прямоугольного параллелепипеда и одной из его граней; доказывать перпендикулярность прямой и плоскости, используя признак перпендикулярности, теорему о трех перпендикулярах.	Повторить П.15-24			

**Многогранники (13 ч)**

46	Работа над ошибками. Понятие многогранника.	1	УОНМ			И м е т ь: представление о многограннике. З н а т ь: элементы многогранника: вершины, ребра, грани.	П.25,26,27, В.1,2 №220, 219			
47	Понятие многогранника. Геометрическое тело.	1	УОНМ	ПДЗ Решение задач. Выполнение СР	СР	И м е т ь: представление о призме как о пространственной фигуре. З н а т ь: формулу площади полной поверхности прямой призмы. У м е т ь: изображать призму, выполнять чертежи по условию задачи	П.27, №229(б), 231			
48	Призма. Площадь поверхности призмы.	1	УПЗУ	ФО. Решение задач.	ФО	У м е т ь: находить площадь боковой и полной поверхности прямой призмы, основание которой – треугольник.	П.25-27, №236,238			
49	Решение задач по теме "Призма"	1	УОНМ	ПДЗ. Выполнение ПР. Решение задач.	ПР	З н а т ь: определение пирамиды, ее элементы. У м е т ь: изображать пирамиду на чертежах; строить сечение плоскостью, параллельной основанию, и сечение, проходящее через вершину и диагональ основания.	П.28, №240,243.			

50	Решение задач на вычисление площади поверхности призмы.	1	КУ	ПДЗ. Решение задач. Выполнение СР	СР	У м е т ь: находить площадь боковой поверхности пирамиды, основание которой – равнобедренный или прямоугольный треугольник.	П.28, №248.			
51	Правильная пирамида.	1	КУ	УО по карточкам. Решение задач.	УО	З н а т ь: определение правильной пирамиды. У м е т ь: решать задачи на нахождение апофемы, бокового ребра, площади основания правильной пирамиды.	П.28,29, №255			
52	Решение задач по теме «Пирамида».	1	УЗИМ	Решение задач	ПДЗ	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	П.28,29,30 №239			
53	Решение задач по теме «Пирамида». Самостоятельная работа.	1	УПЗУ	Слушание объяснений учителя. Решение задач.	Решение задач.	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	Поменяться вариантами			

54	Усеченная пирамида. Площади поверхности усеченной пирамиды.	1	УОНМ	УО. Слушание объяснений учителя. Решение задач.	УО	Знать: определение усеченной пирамиды Уметь: решать задачи	Тест.			
55	Понятие правильного многогранника.	1	УОНМ	ПДЗ. Работа по учебнику. Выполнение упражнений. Решение задач.	ПДЗ	И м е т ь представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр) У м е т ь: распознавать на чертежах и моделях правильные многогранники	П.32, №280, 283			
56	Симметрия в кубе, в параллелепипеде.	1	УОНМ	ФО. Работа по учебнику. Решение задач.	ФО	З н а т ь: виды симметрии в пространстве. У м е т ь: определять центры симметрии, оси симметрии, плоскости симметрии для куба и параллелепипеда.	П.33, №272, 289			
57	Решение задач по теме «Многогранники»	1	УОСЗ	УО. Работа в тетрадах. Решение задач.	УО	З н а т ь: основные многогранники. У м е т ь: распознавать на моделях и чертежах, выполнять чертежи по условию задачи.	П.32, 33 повторить			

58	Контрольная работа № 4 по теме «Многогранники»	1	УКЗУ	Выполнение КР.	КР №4	У м е т ь: строить сечения призмы, пирамиды плоскостью, параллельной грани. 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	Повторить главы «Векторы» (9кл.)			
----	--	---	------	----------------	-------	--	----------------------------------	--	--	--

**Векторы в пространстве (7 ч)**

60	Анализ контрольной работы. Понятие вектора. Равенство векторов.	1	КУ			З н а т ь: определение вектора в пространстве, его длины. У м е т ь: на модели параллелепипеда находить сонаправленные, противоположно направленные, равные вектора	П.34,35, №320, 324			
61	Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов.	1	УОНМ	Выполнение ПР. Решение задач.	ПР	З н а т ь: правила сложения и вычитания векторов. У м е т ь: находить сумму и разность векторов с помощью правила треугольника и многоугольника.	П.36,37, №327(б,г), 328(б), 335(б)			

62	Умножение вектора на число.	1	КУ	ПДЗ. Решение задач.	ПДЗ	З н а т ь: как определяется умножение вектора на число. У м е т ь: выражать один из коллинеарных векторов через другой.	П.38, №339,341			
63	Компланарные векторы. Правила параллелепипеда	1	УОНМ	ПДЗ. Решение задач.	Решение задач.	З н а т ь: определение компланарных векторов. : правило параллелепипеда У м е т ь: на модели параллелепипеда находить компланарные векторы трех некопланарных векторов с помощью правила параллелепипеда	П.39, №356, 357 П.40, №335(в,г), 359			
64	Разложение вектора по трем некопланарным векторам.	1	УОСЗ	УО. Решение задач.	УО	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.	П.41, №362, 364, 365.			

65	Контрольная работа по теме: «Векторы».	1	УКЗУ	Выполнение КР	КР №5	У м е т ь: на моделях параллелепипеда и треугольной призмы находить сонаправленные и противоположно направленные, равные векторы; на моделях параллелограмма, треугольника выразить вектор через два заданных вектора; на модели тетраэдра, параллелепипеда раскладывать вектор по трем некомпланарным векторам.	П.34-41			
<b>Итоговое повторение (3ч).</b>										
66	Анализ контрольной работы. Повторение темы «Аксиомы стереометрии и их следствия»	1	УОСЗ	УО. Решение задач.	УО	З н а т ь: основополагающие аксиомы стереометрии, признаки взаимного расположения прямых и плоскостей в пространстве, основные пространственные формы.	Повторить п.4-11			
67	Повторение темы «Параллельность прямых и плоскостей»	1	УОСЗ	УО. Выполнение ПР.	Тест	У м е т ь: решать	№99, 103.			

68	Итоговая контрольная работа	1	УОСЗ	УО. Решение задач.	УО	<p>планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей) и проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; систематизировать, анализировать и классифицировать информацию, использовать разнообразные информационные источники, включая учебную и справочную литературу, иметь навыки поиска необходимой информации</p>	Повторить теорию			
----	-----------------------------	---	------	-----------------------	----	---	------------------	--	--	--

### **Перечень учебно-методического обеспечения**

1. Настольная книга учителя математики. М.: ООО «Издательство АСТ»: ООО «Издательство Астрель», 2013;
2. Сборник нормативных документов. Математика. Федеральный компонент государственного стандарта. Федеральный базисный план. Составители: Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев, - М.,: Дрофа, 2004.
3. Сборник "Программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев: Математика. 5-11 кл."/ Сост. Г.М.Кузнецова, Н.Г. Миндюк. – 3-е изд., стереотип.- М. Дрофа, 4-е изд. – 2004г.
4. Методические рекомендации к учебникам математики для 10-11 классов, журнал «Математика в школе» №1-2005год;
5. Геометрия, 10–11: Учеб. для общеобразоват. учреждений/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2013.
6. Геометрия, 7 – 9: Учеб. для общеобразоват. учреждений/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2013.
7. Б.Г. Зив. Дидактические материалы по геометрии для 10 класса. – М. Просвещение, 2013.
8. Ю.А. Глазков, И.И. Юдина, В.Ф. Бутузов. Рабочая тетрадь по геометрии для 10 класса. – М.: Просвещение, 2013.
9. Б.Г. Зив, В.М. Мейлер, А.П. Баханский. Задачи по геометрии для 7 – 11 классов. – М.: Просвещение, 2013.
10. С.М. Саакян, В.Ф. Бутузов. Изучение геометрии в 10 – 11 классах: Методические рекомендации к учебнику. Книга для учителя. – М.: Просвещение, 2013.
11. А.П. Киселев. Элементарная геометрия. – М.: Просвещение, 1980;
12. Поурочные разработки по геометрии 10 класс (дифференцированный подход) – ООО «ВАКО», 2013

### **Информационные источники**

- 1 <http://urokimatematiki.ru>
- 2 <http://intergu.ru/>
- 3 <http://karmanform.ucoz.ru>
- 4 <http://polyakova.ucoz.ru/>
- 5 <http://le-savchen.ucoz.ru/>
- 6 <http://www.it-n.ru/>
- 7 <http://www.openclass.ru/>

