

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 208  
Красносельского района Санкт-Петербурга

**РАССМОТРЕНО**

Педагогическим советом  
Протокол № 18  
от 24.08.2022 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор  
О.В.Борисова  
Приказ № 130-од  
от 24.08.2022 г.

**Рабочая программа**  
учебного предмета «**Геометрия**»  
для 9 класса основного общего образования  
на 2022-2023 учебный год

Составитель: Малапура Елена Анатольевна

Квалификационная категория: первая

Санкт-Петербург  
2022 год

## Содержание

1. Пояснительная записка	3
1.1. Место предмета в учебном плане	
1.2. Цели и задачи	
1.3. УМК	
1.4. Планируемые результаты обучения	
1.5. Формы, периодичность и порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся	
2. Содержание учебного предмета, курса	9
3. Поурочно-тематическое планирование	10

# **1. Пояснительная записка**

## **1.1. Место предмета в учебном плане**

В соответствии с учебным планом ГБОУ СОШ № 208 на 2022-2023 учебный год рабочая программа рассчитана на 68 часов в год (2 часа в неделю).

## **1.2. Цели и задачи**

Изучение алгебры в 9 классе направлено на достижение следующих целей:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, способности к преодолению трудностей;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

## **1.3. Учебно-методический комплект**

### 1.3.1. Учебные пособия

1. Атанасян Л.С. и др Геометрия 7-9 – Москва: «Просвещение», 2014;
2. Зив Б.Г., Мейлер В.М.. Геометрия. Дидактические материалы. 9 класс – Москва: «Просвещение», 2017;

3. Т.М. Мищенко Дидактические материалы и методические рекомендации для учителя по геометрии. 9 класс - Москва: «Экзамен» 2017;
4. С.Г. Журавлев и др. Контрольные и самостоятельные работы по алгебре и геометрии. 9 класс - Москва: «Экзамен» 2016;
5. Н.Б. Мельникова. Контрольные работы по геометрии. 9 класс - Москва: «Экзамен» 2016;
6. Н.Б. Мельникова, Г.А. Захарова. Дидактические материалы по геометрии. 9 класс - Москва: «Экзамен» 2019;
7. Н.Б. Мельникова. Геометрия. Экспресс-диагностика. 9 класс - Москва: «Экзамен» 2015;
8. Г.Ю. Ковтун. Геометрия. 9 класс. Технологические карты уроков по учебнику Л.С. Атанасян и др. – Волгоград: «Учитель», 2018;
9. В.И. Жохов, Г.Д. Карташова. Геометрия. Карточки для проведения контрольных работ и зачетов. 9 класс – Москва: «Мнемозина», 2003;
10. Э.Н. Балаян, Н.Э.Балаян, Геометрия. Задачи на готовых чертежах для подготовки к ОГЭ и ЕГЭ, 9 класс – Ростов-на-Дону: «Феникс» 2017.

### **1.3.2. Электронные ресурсы (в т.ч. для уроков с использованием ДОТ и ЭО)**

- Российская электронная школа (<https://resh.edu.ru/>);
- Портал дистанционного обучения (<http://do2.rcokoit.ru/>);
- Образовательный портал (“Учи.ру”);
- Образовательный портал “Якласс (<https://www.yaclass.ru/>);
- Яндекс учебник (<https://education.yandex.ru/home/>);
- Портал подготовки обучающихся к государственной итоговой аттестации “Решу ОГЭ” (<https://oge.sdangia.ru/>).

### **1.4. Планируемые результаты обучения**

#### **Наглядная геометрия**

Выпускник научится:

- 1) распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
- 2) распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
- 3) определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- 4) вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

Выпускник получит возможность:

- 5) вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
- 6) углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
- 7) применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.

### **Геометрические фигуры**

Выпускник научится:

- 1) пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- 2) распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
- 3) находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от  $0$  до  $180^\circ$ , применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрии, поворот, параллельный перенос);
- 4) оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;
- 5) решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
- 6) решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
- 7) решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

Выпускник получит возможность:

- 8) овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;
- 9) приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;
- 10) овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;
- 11) научиться решать задачи на построение методом геометрического места точек и методом подобия;
- 12) приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;
- 13) приобрести опыт выполнения проектов по темам: «Геометрические преобразования на плоскости», «Построение отрезков по формуле».

## **Измерение геометрических величин**

Выпускник научится:

- 1) использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;
- 2) вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;
- 3) вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов;
- 4) вычислять длину окружности, длину дуги окружности;
- 5) решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур;
- 6) решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

Выпускник получит возможность:

- 7) вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;
- 8) вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равноставленности;
- 9) приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.

## **Координаты**

Выпускник научится:

- 1) вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка;
- 2) использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей.

Выпускник получит возможность:

- 3) овладеть координатным методом решения задач на вычисление и доказательство;
- 4) приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;
- 5) приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение координатного метода при решении задач на вычисление и

доказательство».

## **Векторы**

Выпускник научится:

- 1) оперировать с векторами: находить сумму и разность двух векторов, заданных геометрически, находить вектор, равный произведению заданного вектора на число;
- 2) находить для векторов, заданных координатами: длину вектора, координаты суммы и разности двух и более векторов, координаты произведения вектора на число, применяя при необходимости сочетательный, переместительный и распределительный законы;
- 3) вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами, устанавливать перпендикулярность прямых.

Выпускник получит возможность:

- 4) овладеть векторным методом для решения задач на вычисление и доказательство;
- 5) приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение векторного метода при решении задач на вычисление и доказательство».

### **1.5. Формы, периодичность и порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся**

**(в т.ч. для уроков с использованием ДОТ и ЭО)**

Согласно Положению о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации используются следующие виды контроля:

- **Стартовый (входной) контроль** осуществляется в начале учебного года и направлен на выявление знаний, умений и навыков обучающихся, значимых для дальнейшего обучения по предмету.
- **Текущий контроль** осуществляется в повседневной учебной работе, как правило, во время каждого урока. Текущий контроль - это систематическая проверка учебных достижений учащихся, проводимая педагогом в ходе осуществления образовательной деятельности в соответствии с образовательной программой.
- **Промежуточный контроль** проводится обычно на основе материала нескольких уроков.
- **Тематический контроль** состоит в проверке знаний, умений и навыков учащихся, охватывающей материал одного раздела программы или одной темы.

- **Промежуточная аттестация** проводится в конце учебного года в виде письменной проверочной работы.

Формами текущего контроля успеваемости являются:

- индивидуальный контроль
- групповой контроль
- фронтальный контроль
- самооценка и взаимооценка.

Методами текущего контроля успеваемости являются:

- письменный контроль – письменный ответ обучающегося на один или систему вопросов (заданий). К письменным ответам относятся: домашние, проверочные, лабораторные, практические, контрольные, творческие работы; письменные отчёты о наблюдениях; письменные ответы на вопросы теста; сочинения, изложения, диктанты, рефераты и другое;
- устный контроль – устный ответ обучающегося на один или систему вопросов в форме ответа на билеты, беседы, собеседования и другое;
- комбинированный контроль - сочетание письменных и устных форм контроля.
- Электронный контроль.

**Форматы контроля при обучении с применением ДОТ и ЭО:**

- синхронное взаимодействие между учителем и учеником в режиме реального времени во время проведения онлайн урока (устный опрос);
- онлайн обсуждение изучаемых вопросов (форум, чат, электронная переписка)
- тестирование (автоматическая проверка, проверка учителем);
- выполнение учеником заданий, требующих развернутого ответа (проверка учителем, рецензия учителя на ответ, критериальная оценка), задание выполняется либо синхронно, либо асинхронно;
- взаимооценка.

Основная форма проверки при текущем и итоговом контроле: компьютерное тестирование с автоматизированной проверкой и последующим формированием ведомостей оценивания, либо тестирование в режиме онлайн, когда оценка выставляется автоматически (если в тесте только выбираются ответы или ответ может быть однозначно сопоставлен с эталоном) или учителем (если в тесте есть открытые вопросы).

## 2. Содержание учебного предмета, курса

Название темы	К-во часов	Контрольные работы
<b>Повторение курса геометрии 7-8 классов</b>	2	ВКР
<b>Векторы</b> Понятие вектора. Сложение и вычитание векторов. Умножение векторов на число.	9	
<b>Метод координат</b> Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнение окружности и прямой.	10	КР №1
<b>Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов</b> Синус, косинус тангенс угла. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.	12	КР №2
<b>Длина окружности и площадь круга</b> Правильные многоугольники. Окружность, описанная около правильного многоугольника. Окружность, вписанная в правильный многоугольник. Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности. Построение правильных многоугольников. Длина окружности. Площадь круга. Площадь кругового сектора.	12	КР №3
<b>Движения</b> Понятие движения. Симметрия. Осевая симметрия, центральная симметрия. Параллельный перенос и поворот.	8	КР №4
<b>Начальные сведения из стереометрии</b> Многогранники. Тела и поверхности вращения.	8	
<b>Повторение.</b> Об аксиомах планиметрии. Решение задач.	7	ИКР
<b>Всего</b>	<b>68</b>	

### 3. Поурочно-тематическое планирование

Дата проведения (план)	№ урока	Тема раздела урока	К-во час.	Тип / форма урока	Планируемые результаты обучения		Виды и формы контроля	Примеч
					Освоение предметных знаний	УУД		
05-06.09	<b>1-2</b>	<b>Повторение курса геометрии 7-8 классов</b>	<b>2</b>					
	<b>3-11</b>	<b>Векторы</b>	<b>9</b>					
09.09	3/1	Понятие вектора	1	ИНМ ЗИМ	Формулировать определения и иллюстрировать понятия вектора, его длины, коллинеарных и равных векторов; мотивировать введение понятий и действий, связанных с векторами, соответствующими примерами, относящимися к физическим векторным величинам; применять векторы и действия над ними при решении геометрических задач	<b>Регулятивные:</b> контроль, коррекция, оценка. <b>Познавательные:</b> анализ, синтез, сравнение, обобщение, аналогия, сериация, классификация; использование знаково-символических средств, моделирование и преобразование моделей разных типов; выполнение действий по алгоритму; подведение под понятие <b>Коммуникативные:</b> контроль действия партнера, выражение своих мыслей и аргументация своего мнения с достаточной полнотой и точностью.	СП, ВП, УО	
10.09	4/2	Понятие вектора	1					
16.09	5/3	Сложение и вычитание векторов	1	ИНМ ЗИМ СЗУН			СП, ВП, УО, Т, СР	
17.09	6/4	Сложение и вычитание векторов	1					
23.09	7/5	Сложение и вычитание векторов	1					
24.09	8/6	Умножение векторов на число	1	ИНМ ЗИМ СЗУН			СП, ВП, Т	
30.09	9/7	Зачет №1	1	КЗУ				
01.10	10/8	Применение векторов к решению задач	1	ИНМ ЗИМ СЗУН УОСЗ				
07.10	11/9	Применение векторов к решению задач	1					
	<b>12-21</b>	<b>Метод координат</b>	<b>10</b>					
08.10	12/ 1	Координаты вектора	1	ИНМ ЗИМ	Объяснять и иллюстрировать понятия прямоугольной системы координат, координат точки и координат вектора;	<b>Регулятивные:</b> контроль, коррекция, оценка, волевая саморегуляция,	СП, ВП, СР, ФО	

14.10	13/ 2	Координаты вектора	1		выводить и использовать при решении задач формулы координат середины отрезка, длины вектора, расстояния между двумя точками, уравнения окружности и прямой. Применять полученные знания при решении задач и доказательства теорем. Формирование представлений о связи между геометрическими и алгебраическими понятиями, переводе с языка геометрии на язык алгебры и обратно при решении задач (в том числе и прикладного характера)	выполнение пробного учебного действия и фиксирование индивидуального затруднения в пробном действии. <b>Познавательные:</b> анализ, синтез, сравнение, обобщение, аналогия, сериация, классификация; использование знаково-символических средств, моделирование и преобразование моделей разных типов; выполнение действий по алгоритму; подведение под понятие, установление причинно-следственных связей, доказательство		
21.10	14/ 3	Простейшие задачи в координатах	1	ИНМ ЗИМ				
22.10	15/ 4	Простейшие задачи в координатах	1					
05.11	16/ 5	Уравнение окружности и прямой	1	ИНМ ЗИМ СЗУН	При выполнении работы учащийся должен уметь находить координаты и длину одного вектора, выраженного через другие векторы, используя свойства действий с векторами, применять метод координат для решения геометрических задач; использовать уравнение окружности и прямой при решении задач и составлять уравнение окружности и прямой по условиям задачи. Определять взаимное положение прямой и окружности, окружности и точек, используя уравнения окружности и координат точек; определять вид и свойства фигуры по координатам ее вершин.	использование знаково-символических средств, моделирование и преобразование моделей разных типов; выполнение действий по алгоритму; подведение под понятие, установление причинно-следственных связей, доказательство	СП, ВП, СР, РК, УО	СП, ВП, СР, РК, Т
05.11	17/ 6	Уравнение окружности и прямой	1					
11.11	18/ 7	Зачет №2	1	КЗУ			3	
12.11	19/ 8	Решение задач	1	СЗУН УОСЗ				СП, ВП, СР, РК, ПР
18.11	20/ 9	Решение задач	1					
19.11	21/ 10	Контрольная работа № 1	1	КЗУ				КР
	<b>22-33</b>	<b>Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов</b>	<b>12</b>					
25.11	22/ 1	Синус, косинус, тангенс, котангенс угла	1	ИНМ ЗИМ СЗУН	Формулировать и иллюстрировать определения синуса, косинуса и тангенса углов от 0 до 180°; выводить основное тригонометрическое тождество и формулы приведения; формулировать и доказывать	<b>Регулятивные:</b> контроль, коррекция, оценка, выполнение пробного учебного действия и фиксирование индивидуального затруднения в		СП, ВП, СР, РК, ФО
26.11	23/ 2	Синус, косинус, тангенс, котангенс угла	1					

02.12	24/ 3	Синус, косинус, тангенс, котангенс угла	1		теоремы синусов и косинусов, применять их при решении треугольников; объяснять, как используются тригонометрические формулы в измерительных работах на местности; формулировать определения угла между векторами и скалярного произведения векторов; выводить формулу скалярного произведения через координаты векторов; формулировать и обосновывать утверждение о свойствах скалярного произведения; использовать скалярное произведение векторов при решении задач.	пробном действии, планирование и прогнозирование. <b>Познавательные:</b> анализ, синтез, сравнение, обобщение, аналогия, сериация, классификация; использование знаково-символических средств, моделирование и преобразование моделей разных типов; выполнение действий по алгоритму; подведение под понятие, установление причинно-следственных связей, доказательство, поиск и выделение информации <b>Коммуникативные:</b> планирование учебного сотрудничества, адекватное использование речевых средств для решения коммуникационных задач.	СП, ВП, СР, РК, УО	
03.12	25/ 4	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1	ИНМ ЗИМ				
09.12	26/ 5	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1					
10.12	27/ 6	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1					
16.12	28/ 7	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1					
17.12	29/ 8	Скалярное произведение векторов	1	ИНМ ЗИМ СЗУН	При выполнении работы учащийся должен уметь решать произвольный треугольник по трем элементам, знать синус, косинус и тангенс углов $30^\circ$ , $45^\circ$ , $60^\circ$ и уметь находить тригонометрические функции углов от $0^\circ$ до $180^\circ$ с помощью таблиц и калькулятора, понимать связь между векторами и их координатами, определять угол между векторами, использовать определение скалярного произведения и его свойства в координатах для решения задач и доказательства теорем		СП, ВП, СР, РК, ФО, ПР	
23.12	30/ 9	Скалярное произведение векторов	1					
24.12	31/ 10	Зачет №3	1	КЗУ				
	32/ 11	Решение задач	1	СЗУН УОСЗ				
	33/ 12	Контрольная работа № 2	1	КЗУ				
	<b>34-45</b>	<b>Длина окружности и площадь круга</b>	<b>12</b>					
	34/ 1	Правильные многоугольники	1	ИНМ ЗИМ	Формулировать определение правильного многоугольника; формулировать и доказывать теоремы об окружностях, описанной около правильного многоугольника и вписанной в него; выводить и использовать формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности; решать задачи на построение правильных многоугольников; объяснять понятия длины окружности и	<b>Регулятивные:</b> планирование, целеполагание, контроль, коррекция <b>Познавательные:</b> анализ, синтез, сравнение, обобщение, аналогия, сериация, классификация; подведение под понятие, установление причинно-следственных связей, построение логической цепи	СП, ВП, СР, РК,	
	35/ 2	Окружность, описанная около правильного многоугольника	1	ИНМ ЗИМ СЗУН				
	36/ 3	Окружность, вписанная в правильный многоугольник	1	ИНМ ЗИМ СЗУН				

37/ 4	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности	1	ИНМ ЗИМ	<p>площади круга; выводить формулы для вычисления длины окружности и длины дуги, площади круга и площади кругового сектора; применять эти формулы при решении задач</p> <p>При выполнении работы учащийся должен показать обязательные результаты обучения:</p> <p>вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур; вычислять площади, кругов и секторов; длину окружности, длину дуги окружности; решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур;</p> <p>Выпускник получит возможность:</p> <p>вычислять площади фигур, составленных из двух или более фигур, в том числе используя отношения равновеликости и равноставленности.</p>	<p>рассуждений, доказательство, самостоятельное создание алгоритмов деятельности, выполнение действий по алгоритму; осознанное и произвольное построение речевого высказывания.</p> <p><b>Коммуникативные:</b></p> <p>выражение своих мыслей и аргументация своего мнения с достаточной полнотой и точностью, адекватное использование речевых средств для решения коммуникационных задач, учет разных мнений, координирование в сотрудничестве, достижение договоренностей.</p>	СП, ВП, СР, Т
38/ 5	Построение правильных многоугольников	1	ИНМ ЗИМ			СП, ВП, СР
39/ 6	Длина окружности	1	ИНМ ЗИМ			СП, ВП, УО
40/ 7	Площадь круга	1	ИНМ ЗИМ			СП, ВП, УО
41/ 8	Площадь кругового сектора	1	ИНМ ЗИМ СЗУН			СП, ВП, РК, Т
42/ 9	Зачет №4	1	КЗУ			З
43/ 10	Решение задач	1	СЗУН УОСЗ			СП, ВП, ПР СР, РК,
44/ 11	Решение задач	1				
45/ 12	Контрольная работа № 3	1	КЗУ	КР		
<b>46-53</b>	<b>Движение</b>	<b>8</b>				
46/ 1	Понятие движения	1	ИНМ	<p>Объяснять, что такое отображение плоскости на себя, и в каком случае оно называется движением плоскости; объяснять, что такое осевая симметрия, центральная симметрия, параллельный перенос и поворот; обосновывать, что эти отображения плоскости на себя являются движениями; объяснять, какова связь между движениями и наложениями; иллюстрировать основные виды движений, в том числе с помощью компьютерных программ.</p> <p><b>Регулятивные:</b></p> <p>контроль, коррекция, оценка, волевая саморегуляция</p> <p><b>Познавательные:</b></p> <p>анализ, синтез, сравнение, обобщение, аналогия, сериация, классификация; контроль и оценка процесса и результатов деятельности, моделирование и построение, преобразование модели</p> <p><b>Коммуникативные:</b></p> <p>планирование учебного</p>	СП, ВП,	
47/ 2	Симметрия. Осевая симметрия, центральная симметрия	1	ЗИМ СЗУН		СР, РК, ФО	
48/ 3	Симметрия. Осевая симметрия, центральная симметрия	1				
49/ 4	Параллельный перенос и поворот	1	ИНМ ЗИМ СЗУН		СР, РК, ФО	
50/ 5	Параллельный перенос и поворот	1				
51/ 6	Решение задач	1	СЗУН УОСЗ		СП, ВП, СР, РК,	

	52/ 7	Решение задач	1		При выполнении работы учащиеся показывают свои умения строить геометрические фигуры и их образы при заданном движении с помощью чертежных инструментов, и имеет возможность показать те же умения с помощью циркуля и линейки	сотрудничества, контроль действия партнера, выражение своих мыслей и аргументация своего мнения с достаточной полнотой и точностью.	T	
	53/ 8	Контрольная работа № 4	1	КЗУ			КР	
	<b>54-61</b>	<b>Начальные сведения из стереометрии</b>	<b>8</b>					
	54/ 1	Многогранники	1	ИНМ ЗИМ СЗУН	Объяснять, что такое многогранник, его грани, рёбра, вершины, диагонали, какой многогранник называется выпуклым, что такое $n$ -угольная призма, ее основания, боковые грани и боковые рёбра, какая призма называется прямой и какая наклонной, что такое высота призмы, какая призма называется параллелепипедом и какой параллелепипед называется прямоугольным; формулировать и обосновывать утверждения о свойстве диагоналей параллелепипеда и о квадрате диагонали прямоугольного параллелепипеда; объяснять, что такое объём многогранника; выводить (с помощью принципа Кавальери) формулу объёма прямоугольного параллелепипеда; объяснять, какой многогранник называется пирамидой, что такое основание, вершина, боковые грани, боковые рёбра и высота пирамиды, какая пирамида называется правильной, что такое апофема правильной пирамиды, приводить формулу объёма пирамиды; объяснять, какое тело называется цилиндром, что такое его ось, высота, основания, радиус, боковая поверхность, образующие, развёртка боковой поверхности, какими формулами выражаются объём и площадь боковой	<b>Регулятивные:</b> контроль, коррекция, оценка, волевая саморегуляция, <b>Познавательные:</b> анализ, синтез, сравнение, обобщение, аналогия, сериация, классификация; использование знаково-символических средств, моделирование и преобразование моделей разных типов; подведение под понятие, установление причинно-следственных связей, построение логической цепи рассуждений, выведение следствий, контроль и оценка процесса и результатов деятельности, доказательство; осознанное и произвольное построение речевого высказывания <b>Коммуникативные:</b> планирование учебного сотрудничества; постановка вопросов и сбор информации; разрешение конфликтов,	СП, ВП, СР, РК, ФО	
	55/ 2	Многогранники	1					
	56/3	Многогранники	1					
	57/ 4	Многогранники	1					
	58/ 5	Тела и поверхности вращения	1	ИНМ ЗИМ СЗУН	Объяснять, что такое объём многогранника; выводить (с помощью принципа Кавальери) формулу объёма прямоугольного параллелепипеда; объяснять, какой многогранник называется пирамидой, что такое основание, вершина, боковые грани, боковые рёбра и высота пирамиды, какая пирамида называется правильной, что такое апофема правильной пирамиды, приводить формулу объёма пирамиды; объяснять, какое тело называется цилиндром, что такое его ось, высота, основания, радиус, боковая поверхность, образующие, развёртка боковой поверхности, какими формулами выражаются объём и площадь боковой	<b>Регулятивные:</b> контроль, коррекция, оценка, волевая саморегуляция, <b>Познавательные:</b> анализ, синтез, сравнение, обобщение, аналогия, сериация, классификация; использование знаково-символических средств, моделирование и преобразование моделей разных типов; подведение под понятие, установление причинно-следственных связей, построение логической цепи рассуждений, выведение следствий, контроль и оценка процесса и результатов деятельности, доказательство; осознанное и произвольное построение речевого высказывания <b>Коммуникативные:</b> планирование учебного сотрудничества; постановка вопросов и сбор информации; разрешение конфликтов,	СП, ВП, СР, РК, ФО	
	59/ 6	Тела и поверхности вращения	1					

	60/ 7	Тела и поверхности вращения	1		поверхности цилиндра; объяснять, какое тело называется конусом, что такое его ось, высота, основание, боковая поверхность, образующие, развёртка боковой поверхности, какими формулами выражаются объём конуса и площадь боковой поверхности; объяснять, какая поверхность называется сферой и какое тело называется шаром, что такое радиус и диаметр сферы (шара), какими формулами выражаются объём шара и площадь сферы;	принятие решения и его реализация; управление поведением партнера, точность и полнота при аргументации и выражении своих мыслей		
	61/ 8	Тела и поверхности вращения	1		изображать и распознавать на рисунках призму, параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус, шар			
	<b>62-68</b>	<b>Повторение</b>	<b>7</b>					
	62/ 1	Повторение. Об аксиомах геометрии	1	ЗИМ СЗУН	Ознакомление с системой аксиом, положенных в основу изучения курса геометрии, формирование представления об аксиоматическом построении геометрии. Формирование представления об основных этапах развития геометрии, рассмотрение геометрии в историческом развитии науки	<b>Регулятивные:</b> контроль, коррекция, оценка <b>Познавательные:</b> построение речевых высказываний в устной и письменной форме. <b>Коммуникативные:</b> планирование учебного сотрудничества; постановка вопросов и сбор информации	СР РК ФО	
	63/ 2	Повторение. Решение задач	1	СЗУН УОСЗ КЗУ	Систематизация знаний по темам курса геометрии 7-9 классов, совершенствование навыков решения задач. Формирование умения решать задачи с кратким ответом, с выбором ответа, с развернутым решением. Повторение алгоритмов решения задач на доказательство. Знать основной теоретический материал за курс планиметрии и уметь решать задачи по темам курса основной школы. Использовать приобретенные знания и умения для решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин	<b>Регулятивные:</b> контроль, коррекция, оценка <b>Познавательные:</b> контроль и оценка процесса и результатов деятельности <b>Коммуникативные:</b> выражение своих мыслей с достаточной полнотой и точностью; использование критериев для обоснования своего суждения	РК, СК, ВК, УО, Т, КР	
	64/ 3	Повторение. Решение задач	1					
	65/ 4	Повторение. Решение задач	1					
	66/ 5	Повторение. Решение задач	1					
	67/ 6	Повторение. Решение задач	1					

	68/ 7	Повторение. Решение задач	1					
		<b>Итого</b>	<b>68</b>					

Принятые сокращения:

ИНМ – изучение нового материала

ЗИМ – закрепление изученного материала

СЗУН – совершенствование знаний, умений, навыков

УОСЗ – урок обобщения и систематизации знаний

КЗУ – контроль знаний и умений

Т – тест

СП – самопроверка

ВП – взаимопроверка

СР – самостоятельная работа

РК – работа по карточкам

РП – работа в парах

ФО – фронтальный опрос

УО – устный опрос

ПР – проверочная работа

З – зачет