

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ДОН Чукотского АО**  
**Управление социальной политики администрации Провиденского ГО**  
**МБОУ «ООШ с. Энмелен»**

Рассмотрено  
на МО учителей естественно-  
научного цикла  
Протокол №1  
от 16.08.2023 г.

Согласовано  
Заместитель директора по УР  
Герасимова И. А.  
17.08.2023 г.

Утверждено  
Приказ №02-02/3  
от 17.08.2023 г.

*Рабочая программа учебного курса*  
**«Геометрия»**

РЕАЛИЗУЕТСЯ НА УРОВНЕ  
**ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (7-9 классы)**

*на 2023-2026 учебный год*

Составитель: учитель математики  
Монжосова К. А.

Энмелен 2023

## Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Геометрия» предметной области «Математика и информатика» составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования. За основу рабочей программы взята «Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия 7-9 классы. Составитель: Бурмистрова Т.А., М.: Просвещение, 2014 г;

Программа соответствует учебнику «Геометрия 7 – 9». Учебник для общеобразовательных учреждений. / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев, Э.Г.Позняк, И.И. Юдина. / М.: Просвещение, 2023.

На изучение предмета «Геометрия» в 7-9 классах отводится по 2 часа в неделю, по 68 часов в год в каждом классе.

Срок реализации программы – 3 года.

### Планируемые результаты освоения учебного предмета

**Личностные результаты** освоения программы учебного курса «Математика» характеризуются:

#### 1) патриотическое воспитание:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах;

#### 2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

#### 3) трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений, осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей;

#### 4) эстетическое воспитание:

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений, умению видеть математические закономерности в искусстве;

#### **5) ценности научного познания:**

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира, овладением простейшими навыками исследовательской деятельности;

#### **6) физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:**

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека;

#### **7) экологическое воспитание:**

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды, осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения;

#### **8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:**

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

### **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Метапредметные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются овладением *универсальными познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями и универсальными регулятивными действиями.*

### **Базовые логические действия:**

б выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями; формулировать определения понятий; устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

б воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие; условные;

б выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

б делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;

б разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; обосновывать собственные рассуждения;

б выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

### **Базовые исследовательские действия:**

б использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;

б проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;

б самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;

б прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

### **Работа с информацией:**

б выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;

б выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

б выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

б оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

#### **Общение:**

б воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения; ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;

б в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения; сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций; в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;

б представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта; самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории.

#### **Сотрудничество:**

б понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач; принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы; обобщать мнения нескольких людей;

б участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и др.); выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды; оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

#### **Самоорганизация:**

б самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

### **Самоконтроль:**

б владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;

б предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основовающихся обстоятельствах, найденных ошибок, выявленных трудностей;

б оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

### **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

1. овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, вектор, координаты) 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. усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне — о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;

6. умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объёмов 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, калькулятора, компьютера.

### **Наглядная геометрия**

Выпускник научится:

1) Распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;

2) Распознавать развертки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра, конуса;

3) Определять по линейным размерам развертки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;

- 4) Вычислять объем прямоугольного параллелепипеда;

Выпускник получит возможность:

- 5) Вычислять объемы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
- 6) Углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
- 7) Применять понятие развертки для выполнения практических расчетов.

### **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, симметрия, 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 «на построение».

## **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, 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 и более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;
- 8) Вычислять площади многоугольников, используя отношение 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) Владеть 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 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) Владеть векторным методом для решения задач на вычисление и доказательство;

5) Приобрести опыт выполнения проектов на применение векторного метода при решении задач на вычисление и доказательство.

### Содержание учебного предмета

**Наглядная геометрия.** Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. Примеры сечений. Многогранники. Примеры разверток многогранников, цилиндра, конуса.

Понятие объема; единицы объема. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба.

**Геометрические фигуры.** Прямые и углы. Точка, прямая, плоскость. Отрезок, луч. Угол. Виды углов. Вертикальные и смежные углы. Сравнение отрезков и углов. Смежные и вертикальные углы и их свойства. Биссектриса угла.

Параллельные и пересекающиеся прямые. Признаки параллельности прямых. Аксиома параллельных прямых. Свойства параллельных прямых. Перпендикулярные прямые. Перпендикуляр и наклонная к прямой. Серединовый перпендикуляр к отрезку.

Треугольник. Медиана, биссектриса и высота треугольника, средняя линия треугольника. Равнобедренный и равносторонний треугольники; Свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников. Соотношение между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника. Прямоугольные треугольники, их свойства и признаки равенства.

Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Теорема Фалеса. Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Теорема Пифагора. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника углов от  $0$  до  $180^{\circ}$ . Решение прямоугольных треугольников. Основное тригонометрическое тождество. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс и котангенс одного и того же угла. Решение треугольников: теорема косинусов и теорема синусов. Замечательные точки треугольника.

Четырехугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Трапеция, средняя линия трапеции. Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства и признаки.

Многоугольник. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Правильные многоугольники.

Окружность и круг. Дуга, хорда. Сектор, сегмент. Центральные и вписанные углы. Величина вписанного угла. Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей. Касательная и секущая к окружности, их свойства. Вписанные и описанные многоугольники Окружность. Вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника. Вписанная и описанные окружности правильного многоугольника.

Геометрические преобразования. Понятие равенства геометрических фигур. Отображение плоскости на себя. Понятие о движении: осевая и центральная симметрии, параллельный перенос, поворот. Понятие о подобии фигур и гомотетии.

Построение с помощью циркуля и линейки. Основные задачи на построение: деление отрезка пополам; построение угла, равного данному; построение треугольника по трем сторонам; построение перпендикуляра к прямой, построение биссектрисы угла; деление отрезка на  $n$  равных частей, построение правильных многоугольников.

Решение задач на вычисление, доказательство и построение с использованием свойств изученных фигур.

**Измерение геометрических величин.** Длина отрезка. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.

Периметр многоугольника.

Длина окружности, число  $\pi$ ; длина дуги окружности.

Градусная мера угла, соответствие между величиной центрального угла и длиной дуги окружности.

Понятие площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры. Площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции. Площадь многоугольника. Площадь круга и площадь сектора. Соотношение между площадями подобных фигур.

Решение задач на вычисление и доказательство с использованием изученных формул.

**Координаты.** Уравнение прямой. Координаты середины отрезка. Формула расстояния между двумя точками плоскости. Уравнение окружности.

**Векторы.** Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой. Применение векторов и координат при решении задач. Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах.

**Теоретико – множественные понятия.** Множество, элемент множества. Задание множеств перечислением элементов, характеристическим свойством. Подмножество. Объединение и пересечение множеств.

**Элементы логики.** Определение. Аксиомы и теоремы. Доказательство. Доказательство от противного. Теорема, обратная данной. Пример и контрпример.

Понятие о равносильности, следовании, употребление логических связей *если..., то..., в том и только в том случае*, логические связки *и, или*.

**Геометрия в историческом развитии.** От землемерия к геометрии. Пифагор и его школа. Фалес. Архимед. Построение правильных многоугольников. Трисекция угла. Квадратура круга. Удвоение куба. История числа  $\pi$ . Золотое сечение. «Начала» Евклида. Л. Эйлер. Н.И. Лобачевский. История пятого постулата.

Изобретение метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры. Р. Декарт и П. Ферма. Примеры различных систем координат на плоскости.

## Тематическое планирование 7 класс

№ главы, параграфа	Содержание материала	Количество часов
<b>Глава I</b>	<b>Начальные геометрические сведения</b>	<b>10</b>
§ 1	Прямая и отрезок	1
§ 2	Луч и угол	1
§ 3	Сравнение отрезков и углов	1
§ 4	Измерение отрезков	2
§ 5	Измерение углов	1
§ 6	Перпендикулярные прямые	2
	Решение задач	1
	Контрольная работа №1 по теме «Начальные геометрические сведения»	1
<b>Глава II</b>	<b>Треугольники</b>	<b>17</b>
§ 1	Первый признак равенства треугольников	3
§ 2	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	3
§ 3	Второй и третий признаки равенства треугольников	4
§ 4	Задачи на построение	3
	Решение задач	3
	Контрольная работа №2 по теме «Треугольники»	1
<b>Глава III</b>	<b>Параллельные прямые</b>	<b>13</b>
§ 1	Признаки параллельности двух прямых	4
§ 2	Аксиома параллельных прямых	5
	Решение задач	3
	Контрольная работа №3 по теме «Параллельные прямые»	1
<b>Глава IV</b>	<b>Соотношения между сторонами и углами треугольника</b>	<b>18</b>
§ 1	Сумма углов треугольника	2

§ 2	Соотношения между сторонами и углами треугольника	3
	Контрольная работа № 4 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	1
§ 3	Прямоугольные треугольники	4
§ 4	Построение треугольника по трем элементам	4
	Решение задач	3
	Контрольная работа № 5 по теме «Прямоугольные треугольники. Геометрические построения»	1
	<b>Повторение. Решение задач</b>	<b>10</b>
	Измерение отрезков и углов; перпендикулярные прямые	2
	Треугольники: признаки равенства треугольников, равнобедренные треугольники, сумма углов треугольника, соотношения между сторонами и углами треугольника, прямоугольные треугольники	3
	Параллельные прямые	2
	Задачи на построение	1
	Итоговая контрольная работа	1
	Итоговый урок.	1
	<b>Итого</b>	<b>68</b>

## 8 класс

№ главы, параграфа	Содержание материала	Количество часов
<b>Глава V</b>	<b>Четырехугольники</b>	<b>14</b>
§ 1	Многоугольники	2
§ 2	Параллелограмм и трапеция	6
§ 3	Прямоугольник, ромб, квадрат	4
	Решение задач	1
	Контрольная работа №1 по теме «Четырехугольники»	1
<b>Глава VI</b>	<b>Площадь</b>	<b>14</b>
§ 1	Площадь многоугольника	2
§ 2	Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции	6
§ 3	Теорема Пифагора	3
	Решение задач	2
	Контрольная работа №2 по теме «Площадь. Теорема Пифагора»	1
<b>Глава VII</b>	<b>Подобные треугольники</b>	<b>19</b>
§ 1	Определение подобных треугольников	2
§ 2	Признаки подобия треугольников	5
	Контрольная работа №3 по теме «Признаки подобия треугольников»	1
§ 3	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач	7
§ 4	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника	3
	Контрольная работа №4 по теме «Применение подобия к решению задач»	1

<b>Глава VIII</b>	<b>Окружность</b>	<b>17</b>
§ 1	Касательная к окружности	3
§ 2	Центральные и вписанные углы	4
§ 3	Четыре замечательные точки треугольника	3
§ 4	Вписанная и описанная окружности	4
	Решение задач	2
	Контрольная работа №5 по теме «Окружность»	1
	<b>Повторение. Решение задач</b>	<b>4</b>
	Четырехугольники. Площадь	1
	Подобные треугольники	1
	Окружность	1
	Итоговая контрольная работа	1
	<b>Итого</b>	<b>68</b>

### 9 класс

№ главы, параграфа	Содержание материала	Количество часов
<b>Глава IX</b>	<b>Векторы</b>	<b>8</b>
§ 1	Понятие вектора	2
§ 2	Сложение и вычитание векторов	3
§ 3	Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач	3
<b>Глава X</b>	<b>Метод координат</b>	<b>10</b>
§ 1	Координаты вектора	2
§ 2	Простейшие задачи в координатах	2
§ 3	Уравнения окружности и прямой	3
	Решение задач	2
	Контрольная работа №1 по теме «Метод координат»	1
<b>Глава XI</b>	<b>Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов</b>	<b>11</b>
§ 1	Синус, косинус, тангенс угла	3
§ 2	Соотношения между сторонами и углами треугольника	4
§ 3	Скалярное произведение векторов	2
	Решение задач	1
	Контрольная работа №2 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов»	1
<b>Глава XII</b>	<b>Длина окружности и площадь круга</b>	<b>12</b>
§ 1	Правильные многоугольники	4
§ 2	Длина окружности и площадь круга	4
	Решение задач	3
	Контрольная работа №3 по теме «Длина окружности и площадь круга»	1
<b>Глава XIII</b>	<b>Движения</b>	<b>8</b>

	Понятие движения	3
	Параллельный перенос и поворот	3
	Решение задач	1
	Контрольная работа №4 по теме «Движения»	1
<b>Глава XIV</b>	<b>Начальные сведения из стереометрии</b>	<b>8</b>
	Многогранники	4
	Тела и поверхности вращения	4
	<b>Об аксиомах планиметрии</b>	<b>2</b>
	<b>Повторение. Решение задач</b>	<b>9</b>
	Треугольник: равенство и подобие треугольников, сумма углов треугольника, равнобедренный треугольник, прямоугольный треугольник, площадь треугольника	2
	Окружность: окружность и круг, касательная к окружности и её свойства; окружность, описанная около треугольника; окружность, вписанная в треугольник	2
	Четырёхугольники: параллелограмм и его свойства, признаки параллелограмма, прямоугольник, ромб, квадрат и их свойства; трапеция, многоугольник, правильные многоугольники	2
	Векторы, метод координат, движения: векторы, простейшие задачи в координатах, уравнения окружности и прямой, движения	1
	Итоговая контрольная работа	1
	Итоговый урок	1
	<b>Итого</b>	<b>68</b>

## **Перечень учебно-методических средств обучения**

1. Л.С.Атанасян «Геометрия», учебник для 7-9 кл общеобразовательных учреждений, «Просвещение», Москва, 2023
2. Пособие для учителей 7-9 2014 Л.С.Атанасян, «Просвещение», Москва
3. Дидактические материалы по геометрии 7-9 2015 Гусев В.А., Медяник А.И., Москва, «Просвещение»
4. «Задачи по геометрии» 7-11 2015 Б.Г.Зив, В.М. Мейлер, А.Г.Баханский, Москва, «Просвещение»
5. Геометрия. Тематические тесты 7-9 2010 Т.М. Мищенко, А.Д. Блинков Москва, «Просвещение»
6. Разноуровневые дидактические материалы. 7-9 2010 А.П.Ершов. Москва, Харьков, Илекса, 2010

### **Лабораторно-практическое оборудование**

1. Линейка, транспортир, циркуль, угольники.
2. Мультимедиапроектор
3. Принтер лазерный
4. Копировальный аппарат
5. Экран навесной
6. Мультимедийный компьютер

### **Цифровые образовательные ресурсы**

1. открытый банк заданий для подготовки к ГИА на сайте: <http://mathgia.ru>.
2. Сайт ФИПИ <http://fipi.ru>
3. <http://school-collection.edu>-Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.
4. <http://geometry2006.narod.ru> – авторский сайт В.А.Смирнова