

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №308 Центрального района Санкт-Петербурга

ПРИНЯТА

Педагогическим советом ГБОУ школы № 308 Центрального района Санкт-Петербурга
Протокол № 01 от 31.08.2022

УТВЕРЖДАЮ

Приказ от 03.09.2022
Директор школы

№ 99-О
И.В.Микляева

**МИКЛЯЕВА ИРИНА
ВЛАДИМИРОВНА**

Подписано цифровой
подписью: МИКЛЯЕВА ИРИНА
ВЛАДИМИРОВНА
Дата: 2022.10.08 19:17:29 +04'00'

Рабочая программа учебному предмету «Геометрия» для 7 класса

Срок реализации программы: 2022-2023 учебный год

Автор-разработчик Погребняк Н.А.
Санкт-Петербург
2022 год

Пояснительная записка

Рабочая программа основного общего образования по геометрии составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам освоения основной общеобразовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте общего образования. В ней также учитываются основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

Овладение учащимися системой геометрических знаний и умений необходимо в повседневной жизни, для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

Практическая значимость школьного курса геометрии обусловлена тем, что его объектом являются пространственные формы и количественные отношения действительного мира. Геометрическая подготовка необходима для понимания принципов устройства и использования современной техники, восприятия научных и технических понятий и идей. Математика является языком науки и техники. С её помощью моделируются и изучаются явления и процессы, происходящие в природе.

Геометрия является одним из опорных предметов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин. В первую очередь это относится к предметам естественно-научного цикла, в частности к физике. Развитие логического мышления учащихся при обучении геометрии способствует усвоению предметов гуманитарного цикла. Практические умения и навыки геометрического характера необходимы для трудовой деятельности и профессиональной подготовки школьников.

Развитие у учащихся правильных представлений о сущности и происхождении геометрических абстракций, соотношении реального и идеального, характере отражения математической наукой явлений и процессов реального мира, месте геометрии в системе наук и роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения учащихся, а также формированию качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе.

Требуют от учащихся умственных и волевых усилий, концентрации внимания, активности развитого воображения, геометрия развивает нравственные черты личности (настойчивость, целеустремлённость, творческую активность, самостоятельность, ответственность, трудолюбие, дисциплину и критичность мышления) и умение аргументированно отстаивать свои взгляды и убеждения, а также способность принимать самостоятельные решения.

Геометрия существенно расширяет кругозор учащихся, знакомя их с индукцией и дедукцией, обобщением и конкретизацией, анализом и синтезом, классификацией и систематизацией, абстрагированием, аналогией. Активное использование задач на всех этапах учебного процесса развивает творческие способности школьников.

При обучении геометрии формируются умения и навыки умственного труда—планирование своей работы, поиск рациональных путей её выполнения, критическая оценка результатов. В процессе обучения геометрии школьники должны научиться излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, лаконично и ёмко, приобрести навыки чёткого, аккуратного и грамотного выполнения математических записей.

Важнейшей задачей школьного курса геометрии является развитие логического мышления учащихся. Сами объекты геометрических умозаключений и принятые в геометрии правила их конструирования способствуют формированию умений обосновывать и доказывать суждения, приводить чёткие определения, развивают логическую интуицию, кратко и наглядно вскрывают механизм логических построений и учат их применению. Тем самым геометрия занимает ведущее место в формировании научно-теоретического мышления школьников. Раскрывая внутреннюю гармонию математики, формируя понимание красоты и изящества математических рассуждений, способствуя восприятию геометрических форм, усвоению понятия симметрии, геометрия вносит значительный вклад в эстетическое воспитание учащихся. Её изучение развивает воображение школьников, существенно обогащает и развивает их пространственные представления.

Общая характеристика учебного предмета

Данная рабочая программа по геометрии разработана на основе федерального компонента образовательного стандарта образовательной области «Математика», соответствует программе базового курса по геометрии для общеобразовательных учреждений, рекомендованной Министерством образования РФ и составлена на основе программы по алгебре для общеобразовательных учреждений 7-9 классы, Т.А. Бурмистрова к учебнику Л.С. Атанасяна «Геометрия», 7 класс.

Данная программа полностью отражает базовый уровень подготовки школьников по разделам программы, конкретизирует содержание тем образовательного стандарта и дает примерное распределение учебных часов по разделам курса

В курсе условно можно выделить следующие содержательные линии: «Наглядная геометрия», «Геометрические фигуры», «Измерение геометрических величин», «Координаты», «Векторы», «Логика и множества», «Геометрия в историческом развитии».

Материал, относящийся к линии «Наглядная геометрия» (элементы наглядной стереометрии) способствует развитию пространственных представлений учащихся в рамках изучения планиметрии.

Содержание разделов «Геометрические фигуры» и «Измерение геометрических величин» нацелено на получение конкретных знаний о геометрической фигуре как важнейшей математической модели для описания окружающего мира. Систематическое изучение свойств геометрических фигур позволит развить логическое мышление и показать применение этих свойств при решении задач вычислительного и конструктивного характера, а также практических.

Материал, относящийся к содержательным линиям «Координаты» и «Векторы», в значительной степени несёт в себе межпредметные знания, которые находят применение как в различных математических дисциплинах, так и в смежных предметах.

Особенностью линии «Логика и множества» является то, что представленный здесь материал преимущественно изучается при рассмотрении различных вопросов курса. Соответствующий материал нацелен на математическое развитие учащихся, формирование у них умения точно, сжато и ясно излагать мысли в устной и письменной речи.

Линия «Геометрия в историческом развитии» предназначена для формирования представлений о геометрии как части человеческой культуры, для общего развития школьников, для создания культурно-исторической среды обучения.

Место предмета в учебном плане

На изучение геометрии в 7 классе отводится 2 учебных часа в неделю на протяжении всего учебного года, всего 68 часов в течение всего года обучения, необходимых для реализации общеобразовательного (первого) уровня.

Требования к результатам обучения и освоению содержания курса

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

личностные:

- 1) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- 2) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- 3) формирование 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) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 6) креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач;
- 7) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 8) 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, распределять функции и роли участников, 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) формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- 9) формирование первоначальных представлений 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, 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.

Содержание курса

- Наглядная геометрия. Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. Примеры сечений. Многогранники. Правильные многогранники. Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса.
- Понятие объёма; единицы объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба.
- Геометрические фигуры. Прямые и углы. Точка, прямая, плоскость. Отрезок, луч. Угол. Виды углов. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла.
- Параллельные и пересекающиеся прямые. Перпендикулярные прямые. Теоремы о параллельности и перпендикулярности прямых. Перпендикуляр и наклонная к прямой. Серединный перпендикуляр к отрезку.
- Геометрическое место точек. Свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку.
- Треугольник. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренные и равносторонние треугольники; свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников. Неравенство треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника.
- Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Теорема Фалеса. Подобие треугольников. Признаки подобия треугольников. Теорема Пифагора. Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от 0 до 180°; приведение к острому углу. Решение прямоугольных треугольников. Основное тригонометрическое тождество. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла. Решение треугольников: теорема косинусов и теорема синусов. Замечательные точки треугольника.
- Четырёхугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Трапеция, средняя линия трапеции.
- Многоугольник. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Правильные многоугольники.
- Окружность и круг. Дуга, хорда. Сектор, сегмент. Центральный угол, вписанный угол, 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. Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.
- Геометрические преобразования. Понятие о равенстве фигур. Понятие о движении: осевая и центральная симметрии, параллельный перенос, поворот. Понятие о подобии фигур и гомотетии.

- Построения с помощью циркуля и линейки. Основные задачи на построение: деление отрезка пополам; построение угла, равного данному; построение треугольника по трём сторонам; построение перпендикуляра к прямой; построение биссектрисы угла; деление отрезка на n равных частей.
- 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 π ; длина дуги окружности. Градусная мера угла, соответствие между величиной центрального угла и длиной дуги окружности.
- Понятие площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры. Площадь прямоугольника. Площади параллелограмма, треугольника и 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. Длина (модуль) вектора. Равенство векторов. Коллинеарные векторы. Координаты вектора. Умножение вектора на число, сумма векторов, разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Скалярное произведение векторов.
- 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 связок 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 π . 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.

Учебно-методические средства обучения

Учебно-методический комплект

УМК Л. С. Атанасяна и др.

1. Примерные программы по учебным предметам. Математика. 5-9 классы [Текст]. — 3-е изд., перераб. — М.: Просвещение, 2011. — 64с. — (Стандарты второго поколения).
2. Бутузов, В.Ф. Геометрия. Рабочая программа к учебнику Л.С. Атанасяна и других. 7-9 классы: пособие для учителей общеобразовательных учреждений / В.Ф. Бутузов. — 2-е изд., дораб. — М.: Просвещение, 2013. — 31 с.

Рабочая программа ориентирована на использование учебно-методического комплекта:

1. Геометрия. 7-9 классы: учеб. для общеобразоват. учреждений / Л.С. Атанасян [и др.]. — М.: Просвещение, 2011.
2. Геометрия. 7 класс. Рабочая тетрадь: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений / Л.С. Атанасян [и др.]. — М.: Просвещение, 2011.
3. Мищенко, Т.М. Геометрия: тематические тесты: 7 кл. / Т.М. Мищенко, А.Д. Блинков. — М.: Просвещение, 2011.

Также данная программа написана с использованием научных, научно-методических и методических рекомендаций:

1. Григорьев, Д.В. Программы внеурочной деятельности. Игра. Досуговое общение [Текст]: пособие для учителей общеобразовательных учреждений / Д.В. Григорьев, Б.В. Куприянов. — М.: Просвещение, 2011. — 96 с. — (Работаем по новым стандартам).
2. Лукьянова, М.И. Формирование учебной деятельности школьников: проектирование и анализ современного урока [Текст]: учебно-методическое пособие / М.И. Лукьянова. — Ульяновск: УИПКПРО, 2013. — 120 с.
3. Мерзляк, А.Г. Геометрия: 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2013. — 192 с.
4. Математика. Арифметика. Геометрия. 5 класс [Текст]: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / Е.А. Бунимович, Л.В. Кузнецова [и др.]; Рос. акад. наук, Рос. акад. образования. — М.: Просвещение, 2010. — 223 с.

5. Математика. Арифметика. Геометрия. Задачник-тренажер. 5 класс [Текст]: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений / Е.А. Бунимович, Л.В. Кузнецова [и др.]; Рос. акад. наук, Рос. акад. образования. — М.: Просвещение, 2010. — 127 с
6. Математика. Арифметика. Геометрия. Тетрадь-тренажер. 5 класс [Текст]: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений / Е.А. Бунимович, Л.В. Кузнецова и др.; Рос. акад. наук, Рос. акад. образования. — М.: Просвещение, 2010. — 129 с.
7. Математика. Арифметика. Геометрия. Электронное приложение к учебнику, 5 класс / Е.А. Бунимович, Л.В. Кузнецова [и др.]; Рос. акад. наук, Рос. акад. образования. — М.: Просвещение, 2010.
8. Мухаметзянова, Ф.С. Математика. Информационно-образовательная среда как условие реализации ФГОС [Текст]: методические рекомендации. В 3 ч. Часть 2 / Ф.С. Мухаметзянова; под ред. Р.Р. Загидуллина, В.В. Зарубиной, С.Ю. Прохоровой. — Ульяновск: УИПКПРО, 2011. — 52 с.
9. Мухаметзянова, Ф.С. Особенности оценочной деятельности учителя математики в условиях введения ФГОС основного общего образования с. 18-30 // Оценивание образовательных результатов в условиях введения ФГОС основного общего образования [Текст]: методические рекомендации / под ред. Т.Ф. Есенковой, В.В. Зарубиной. — Ульяновск: УИПКПРО, 2013. — 220 с.
10. Изучение геометрии в 7-9 классах: методические рекомендации: кн. для учителя / Л.С. Атанасян [и др.]. — М.: Просвещение, 2012.
11. Рыжова, Т.В. Математика. 7-9 кл. Школьный курс. Методические рекомендации по организации личностно-ориентированного обучения на основе информационных технологий: Электронный образовательный комплекс ЭОК. — Ульяновск: ИнфоФонд, 2011.
12. Саврасова, С.М. Упражнения по планиметрии на готовых чертежах / С.М. Саврасова, Г.А. Ястребинкий. — М., 1987.
13. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий [Текст]: пособие для учителя/ под ред. А.Г. Асмолова. — 2-е изд. — М.: Просвещение, 2011. — 159 с.
14. ОГЭ 2020. Математика. Сборник заданий. В.В. Кочагин, М.Н. Кочагина- Москва, 2019

Календарно-тематическое планирование по геометрии (7 класс)

Принятые сокращения в поурочном тематическом планировании:

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
 ФО – фронтальный опрос
 УО – устный опрос
 ПР – проверочная работа
 З – зачет

№ уро ка	Дата		Тема урока	Ко л- во ча со в	Тип/ форма урока	Планируемые результаты обучения		Виды и формы кон- троля	При- меча- ние	
	пла н	факт				Освоение предметных знаний	УУД			
Глава 1. Начальные геометрические сведения				10						
1			Прямая и отрезок	1	ИНМ	Знать: взаимное расположение точек и прямых; свойство прямой; приём практического проведения прямых на плоскости (провешивание). Уметь: решать простейшие задачи по теме	Развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений, оце-	СП, ВП, УО		
2			Луч и угол	1	ИНМ	Знать: понятие луча, начала луча, угла, его стороны и вершины, внутренней и внешней области неразвёрнутого угла; обозначения луча и угла. Уметь: решать простейшие задачи по теме		СП, ВП, УО, Т, СР, РК		

3			Сравнение отрезков и углов	1	ИНМ ЗИМ	Знать: понятия равенства геометрических фигур, середины отрезка, биссектрисы угла. Уметь: решать простейшие задачи по теме; сравнивать отрезки и углы.	нывать логическую правильность рассуждений, распознавать логически некорректные рассуждения Регулятивные: целеполагание, самоопределение, смыслообразование, контроль Познавательные: анализ, синтез, сравнение, обобщение, аналогия. Коммуникативные: планирование действий, выражение своих мыслей, аргументация своего мнения, учет мнений соучеников	СП, ВП, УО, СР, РК	
4			Измерение отрезков	1	ИНМ	Знать: понятие длины отрезка; свойства длин отрезков; единицы измерения и инструменты для измерения отрезков		СП, ВП, УО, Т, СР, РК	
5			Решение задач по теме «Измерение отрезков»	1	ЗИМ	Уметь: решать задачи на нахождение длины части отрезка или всего отрезка		ВП, УО, Т, СР, РК	
6			Измерение углов. Смежные и вертикальные углы	1	СЗУН	Знать: понятия градуса и градусной меры угла; свойства градусных мер угла; свойство измерения углов; виды углов; приборы для измерения углов на местности; понятия смежных и вертикальных углов, их свойства с доказательствами. Уметь: решать задачи на нахождение величины угла; строить угол, смежный с данным углом; изображать вертикальные углы; находить на рисунках смежные и вертикальные углы; решать простейшие задачи по теме		СП, ВП, УО, Т, СР, РК	
7			Перпендикулярные прямые	1	ИНМ	Знать: понятие перпендикулярных прямых; свойство перпендикулярных прямых с доказательством. Уметь: решать простейшие задачи по теме		СП, ВП, УО, СР, РК	
8			Решение задач на перпендикулярные прямые	1	УОСЗ	Знать: начальные геометрические сведения. Уметь: решать простейшие задачи по этой теме		СП, ВП, СР, РК	
9			Решение задач по теме «Начальные геометрические сведения». Подготовка к контрольной работе	1	УОСЗ	Знать: начальные геометрические сведения. Уметь: решать простейшие задачи по этой теме		СП, ВП, УО, СР, РК	
10			Контрольная работа №1 по теме «Начальные геометрические сведения»	1	КЗУ	Применять изученную теорию при выполнении письменной работы		КР	
Глава 2. Треугольники				17					
11			Анализ контрольной работы. Первый признак равенства треугольников	1	ИНМ ЗИМ	Знать: понятие треугольника и его элементов, равных треугольников. Уметь: решать простейшие задачи по теме	Развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать логически некорректные рассуждения Регулятивные: целеполагание, самоопределение, смыслообразование, контроль Познавательные: анализ, синтез, сравнение, обобщение, аналогия. Коммуникативные: планирование действий, выражение своих мыслей, аргументация своего мнения, учет мнений соучеников	СП, ВП, УО	
12			Первый признак равенства треугольников	1	ИНМ	Знать: понятие теоремы и доказательства теоремы формулировку и доказательство первого признака равенства треугольников. Уметь: решать простейшие задачи по теме		СП, ВП, УО, Т, СР, РК	
13			Решение задач на применение первого признака равенства треугольников	1	ЗИМ СЗУН	Знать: формулировку и доказательство первого признака равенства треугольников. Уметь: решать простейшие задачи по теме		СП, ВП, УО, СР, РК	
14			Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	1	ИНМ ЗИМ	Знать: понятия медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Уметь: решать простейшие задачи по теме; строить медианы, биссектрисы и высоты треугольника		СП, ВП, УО	
15			Свойства равнобедренного треугольника	1	ИНМ	Знать: понятия равнобедренного и равностороннего треугольников; свойства равнобедренного треугольника с доказательствами.		СП, ВП, УО, СР, РК	
16			Решение задач по теме «Равнобедренный треугольник»	1	ЗИМ	Уметь: решать простейшие задачи по теме		СП, ВП, УО, Т, СР, РК	

17			Второй признак равенства треугольников	1	ИНМ	Знать: второй признак равенства треугольников с доказательством. Уметь: решать простейшие задачи по теме		СП, ВП, УО, СР, РК	
18			Третий признак равенства треугольников	1	ИНМ	Знать: второй признак равенства треугольников с доказательством. Уметь: решать простейшие задачи по теме		СП, ВП, УО, Т	
19			Решение задач на применение второго и третьего равенства треугольников	1	ЗИМ	Знать: признаки равенства треугольников с доказательствами. Уметь: решать простейшие задачи по теме		СП, ВП, УО, Т, СР, РК	
20			Повторение по теме «Второй и третий признаки равенства треугольников»	1	ИНМ	Знать: основные понятия по изученной теме. Уметь: решать простейшие задачи по теме		СП, ВП, УО	
21			Задачи на построение	1	ИНМ ЗИМ	Уметь: решать простейшие задачи на построение		СП, ВП, УО, Т, СР, РК	
22			Примеры задач на построение	1	СЗУН	Уметь: решать простейшие задачи на построение		ВП, УО, Т, РК	
23			Решение задач на построение	1	СЗУН	Знать: основные понятия по изученной теме. Уметь: решать простейшие задачи по теме		СП, ВП, УО, Т, СР, РК	
24			Решение задач на треугольники	1	ЗИМ			СП, ВП, Т, СР, РК	
25			Решение задач на применение признаков равенства треугольников					СП, ВП, УО, СР, РК	
26			Решение задач по теме «Треугольники». Подготовка к контрольной работе	1	УОСЗ			ВП, УО Т, СР, РК	
27			Контрольная работа №2 по теме «Треугольники»	1	КЗУ	Применять изученную теорию при выполнении письменной работы	КР		
Глава 3. Параллельные прямые				13					
28			Анализ контрольной работы. Признаки параллельности двух прямых	1	ИНМ	Знать: понятия параллельных прямых; накрест лежащих, односторонних и соответственных углов; формулировки и доказательства признаков параллельности двух прямых. Уметь: решать простейшие задачи по теме	Развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать логически некорректные рассуждения Регулятивные: целеполагание, самоопределение, смыслообразование, контроль Познавательные: анализ, синтез, сравнение, обобщение, аналогия. Коммуникативные: планирование действий, выражение своих мыслей, аргументация своего мнения, учет мнений соучеников	СП, ВП, УО	
29			Признаки параллельности двух прямых	1	ЗИМ			СП, ВП, УО, Т, СР, РК	
30			Рассмотрение задач на признаки параллельности прямых	1	СЗУН			ВП, УО, Т, СР, РК	
31			Решение задач по теме «Признаки параллельности прямых»	1	ЗИМ	Знать: практические способы построения параллельных прямых. Уметь: решать простейшие задачи по теме		СП, ВП, УО, СР, РК	
32			Аксиома параллельных прямых	1	ИНМ	Знать: понятие аксиомы; аксиому параллельных прямых и её следствия. Уметь: решать простейшие задачи по теме		СП, ВП, СР, РК	
33			Применение аксиомы параллельных прямых	1	ИНМ ЗИМ			СП, ВП, УО	
34			Свойства параллельных прямых	1	ИНМ	Знать: свойства параллельных прямых. Уметь: решать простейшие задачи по теме		СП, ВП, УО, Т, СР, РК	
35			Применение свойств параллельных прямых	1	ИНМ ЗИМ			СП, ВП, УО, СР, РК	
36			Решение задач на свойства параллельных прямых	1	СЗУН			СП, ВП, УО, СР, РК	
37			Решение задач по теме «Параллельные прямые»	2	СЗУН	Знать: основные понятия по изученной теме. Уметь: решать простейшие задачи по теме.		СП, ВП, УО, Т	

38			Решение задач по главе «Параллельные прямые»		ЗИМ	Знать: начальные геометрические сведения. Уметь: решать простейшие задачи по этой теме				
39			Повторение по теме «Параллельные прямые». Подготовка к контрольной работе	1	УОСЗ				ВП, УО Т, СР, РК	
40			Контрольная работа №3 по теме «Параллельные прямые»	1	КЗУ				КР	
Глава 4. Соотношения между сторонами и углами треугольника				18						
41			Анализ контрольной работы. Сумма углов треугольника	1	ИНМ	Знать: понятие внешнего угла треугольника; теорему о сумме углов треугольника с доказательством, её следствия. понятия остроугольного, прямоугольного и тупоугольного треугольников, теорему о соотношениях между сторонами и углами треугольника с доказательством и её следствий. теорему о неравенстве треугольника с доказательством Уметь: решать простейшие задачи по теме; самостоятельно анализировать, исправлять допущенные ошибки	Развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать логически некорректные рассуждения Регулятивные: целеполагание, самоопределение, смыслообразование, контроль Познавательные: анализ, синтез, сравнение, обобщение, аналогия. Коммуникативные: планирование действий, выражение своих мыслей, аргументация своего мнения, учет мнений соучеников	СП, ВП, УО		
42			Решение задач по теме: «Сумма углов треугольника»	1	ЗИМ			СП, УО, Т, СР, РК		
43			Соотношения между сторонами и углами треугольника	1	ЗИМ СЗУН			СП, ВП, СР, РК		
44			Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	1	ЗИМ			СП, ВП, УО, Т, СР, РК		
45			Неравенства треугольника. Подготовка к контрольной работе	1	ИНМ ЗИМ			СП, ВП, СР, РК		
46			Контрольная работа №4 по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника»	1	КЗУ	Применять изученную теорию при выполнении письменной работы		СП, ВП, УО, СР, РК		
47			Анализ контрольной работы. Прямоугольные треугольники и некоторые их свойства	1	ИНМ ЗИМ	Знать: свойства прямоугольных треугольников с доказательствами. Уметь: решать простейшие задачи по теме; самостоятельно уметь анализировать, исправлять допущенные ошибки		СП, ВП, УО		
48			Решение задач на применение свойств прямоугольного треугольника	1	ЗИМ СЗУН			СП, ВП, УО, Т, СР, РК		
49			Признаки равенства прямоугольных треугольников	1	ЗИМ СЗУН			СП, ВП, СР, РК		
50			Прямоугольный треугольник. Решение задач	1	ЗИМ			СП, УО, Т, СР, РК		
51			Построение треугольника по трём элементам	1	ИНМ			Уметь: решать простейшие задачи по теме; применять изученную теорию при решении задач на построении	СП, ВП, УО	
52			Построение треугольника по трем сторонам	1	ИНМ СЗУН	СП, ВП, УО, Т, СР, РК				
53			Построение треугольника по стороне и двум углам	1	ИНМ СЗУН	СП, ВП, УО, СР, РК				
54			Построение треугольника по двум сторонам и углу между ними	1	ИНМ СЗУН	СП, ВП, УО, СР, РК				

55			Решение задач на построение	1	СЗУН			СП, ВП, УО, СР, РК			
56			Решение задач по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника»	1	СЗУН			СП, ВП, УО, Т, СР, РК			
57			Повторение по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника». Подготовка к контрольной работе	1	УОСЗ			ВП, УО Т, СР, РК			
58			Контрольная работа №5 по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника. Прямоугольный треугольник»	1	КЗУ			КР			
Глава 5. Повторение				10							
59			Анализ контрольной работы. Начальные геометрические сведения»	1	УОСЗ	Знать: взаимное расположение точек и прямых; свойство прямой; приём практического проведения прямых на плоскости (провешивание); понятие луча, начала луча, угла, его стороны и вершины, внутренней и внешней области неразвёрнутого угла; обозначения луча и угла. Уметь: решать простейшие задачи по теме	Развитие умений работать с учебным математическим, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений. Регулятивные: целеполагание, самоопределение, смыслообразование, контроль Познавательные: анализ, синтез, сравнение, обобщение, аналогия. Коммуникативные: планирование действий, аргументация своего мнения, учет мнений соучеников	СП, ВП, УО, Т, СР, РК			
60			Треугольники. Признаки равенства треугольников	1	УОСЗ			Знать: признаки равенства треугольников. Уметь: решать задачи на применение признаков равенства треугольников	СП, УО, СР, РК		
61			Решение задач на применение признаков равенства треугольников		УОСЗ						
62			Параллельные прямые. Свойства и признаки параллельных прямых	1	УОСЗ			Знать: понятия параллельных прямых; накрест лежащих, односторонних и соответственных углов; формулировки и доказательства признаков параллельности двух прямых; признаки и свойства параллельных прямых. Уметь: решать простейшие задачи по теме	СП, ВП, УО Т, СР, РК		
63			Решение задач на применение свойств и признаков параллельных прямых		УОСЗ					СП, ВП, УО, СР, РК	
64			Соотношение между сторонами и углами треугольника	1	УОСЗ			Знать: понятие внешнего угла треугольника; теорему о сумме углов треугольника с доказательством, её следствия. понятия остроугольного, прямоугольного и тупоугольного треугольников, теорему о соотношениях между сторонами и углами треугольника с доказательством и её следствий. теорему о неравенстве треугольника с доказательством Уметь: решать простейшие задачи по теме; самостоятельно анализировать, исправлять допущенные ошибки	СП, ВП, УО, СР, РК		
65			Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника». Подготовка к контрольной работе	1	УОСЗ					СП, ВП, УО Т, СР, РК	
66			Итоговая контрольная работа	1	КЗУ			Знать: пройденные темы. Уметь: решать простейшие задачи по темам	СП, ВП, УО Т, СР, РК		
67			Анализ контрольной работы. Решение задач за курс 7 класса	1	СЗУН					СП, ВП, УО, СР, РК	
68			Итоговый урок. Решение задач за курс 7 класса	1	СЗУН					СП, ВП, УО Т, СР, РК	

Контрольные работы

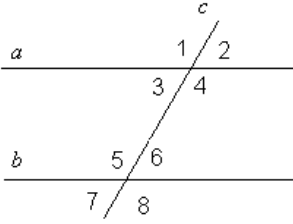
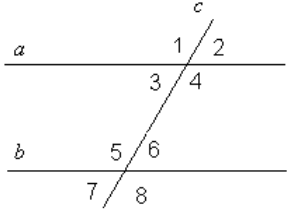
Контрольная работа №1 «Начальные понятия геометрии. Смежные и вертикальные углы».

<i>I вариант</i>	<i>II вариант</i>
№ 1. Точка M делит отрезок AB длиной 12 см на два отрезка так, что длина одного из них в 3 раза больше длины другого. Найдите длину отрезков AM и BM. № 2. Градусные меры двух смежных углов относятся друг к другу как 3:5. Найдите эти углы. № 3. Сумма двух углов, полученных при пересечении двух прямых, равна 144°. Найдите градусную меру всех четырёх углов, получившихся при пересечении этих двух прямых.	№ 1. На отрезке BC отмечена точка K так, что длина отрезка BK относится к длине отрезка CK как 2:3. Найдите длину отрезков BK и CK, если длина отрезка BC равна 15 см. № 2. Градусная мера одного из смежных углов больше градусной меры другого в 4 раза. Найдите эти углы. № 3. Сумма двух углов, полученных при пересечении двух прямых, равна 216°. Найдите градусную меру всех четырёх углов, получившихся при пересечении этих двух прямых.

Контрольная работа № 2 по теме «Треугольник».

<i>I вариант</i>	<i>II вариант</i>
№ 1. Отрезки AC и BD пересекаются в точке O так, что $\angle ABO = \angle DCO$, $BO=OD$, $AB=9$ см. Найдите длину отрезка CD. № 2. В равнобедренном треугольнике с периметром 84 см боковая сторона относится к основанию как 5:2. Найдите стороны треугольника. № 3. Луч AD – биссектриса угла A. На сторонах угла A отмечены точки B и C так, что $\angle ADB = \angle ADC$. Докажите, что $AB=AC$.	№ 1. Отрезки AC и BD пересекаются в точке O так, что $AO=CO$, $BO=DO$, $AB=4$ см. Найдите длину отрезка CD. № 2. Периметр равнобедренного треугольника равен 68 см, а его основание больше боковой стороны в 2 раза. Найдите стороны треугольника. № 3. На сторонах угла D отмечены точки M и K так, что $DM=DK$. Точка P лежит внутри угла D, и $PK=PM$. Докажите, что луч DP – биссектриса угла MDK.

Контрольная работ № 3 по теме «Параллельные прямые».

I вариант	II вариант
№ 1.  <u>Дано:</u> $a \parallel b$, c – секущая, $\angle 5$ больше $\angle 3$ в два раза. <u>Найти:</u> все обозначенные углы.	№ 1.  <u>Дано:</u> $a \parallel b$, c – секущая, $\angle 4 : \angle 6 = 3 : 2$. <u>Найти:</u> все обозначенные углы.
№ 2. Отрезки AB и CD пересекаются в точке O и делятся точкой пересечения пополам. Докажите, что $AD \parallel BC$.	№ 2. Отрезки AB и CD пересекаются в точке O и делятся точкой пересечения пополам. Докажите, что $AC \parallel BD$.
№ 3. На сторонах AB, BC, AC треугольника ABC отмечены точки T, P, M соответственно. $\angle MPC = 51^\circ$, $\angle ABC = 52^\circ$, $\angle ATM = 52^\circ$. Докажите, что прямые MP и BT имеют общую точку (пересекаются).	№ 3. На прямой последовательно отмечены отрезки AB, BC, CD. Точки E и P лежат по разные стороны от этой прямой. $\angle ABE = \angle PCD = 143^\circ$, $\angle PBD = 49^\circ$, $\angle ACE = 48^\circ$. Докажите, что прямые BE и PC параллельны.

Контрольная работа № 4 по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника».

№ 1. В треугольнике ABC $AB > BC > AC$. Найдите $\angle A$, $\angle B$, $\angle C$, если известно, что один из углов треугольника равен 120°, а другой 40°. №2 В треугольнике CDE точка M лежит на стороне CE, причем $\angle CMD$ острый. Докажите, что $DE > DM$. №3 Периметр равнобедренного тупоугольного треугольника равен 45 см, а одна из его сторон больше другой на 9 см. Найдите стороны треугольника. №4* На сторонах угла A, равного 45°, отмечены точки B и C, а во внутренней области угла – точка D так, что $\angle ABD = 95^\circ$, $\angle ACD = 90^\circ$. Найдите угол BDC.	№ 1. В треугольнике ABC $AB < BC < AC$. Найдите $\angle A$, $\angle B$, $\angle C$, если известно, что один из углов треугольника прямой, а другой равен 30°. № 2 В треугольнике MNP точка K лежит на стороне MN, причем $\angle NKP$ острый. Докажите, что $KP < MP$. № 3 Одна из сторон тупоугольного равнобедренного треугольника на 17 см меньше другой. Найдите стороны этого треугольника, если его периметр равен 77 см. № 4* На сторонах угла A, равного 125°, отмечены точки B и C, а внутри угла – точка D так, что $\angle ABD = 65^\circ$, $\angle ACD = 40^\circ$. Найдите угол BDC.
--	---

Контрольная работа № 5 по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника. Прямоугольный треугольник».

<i>I вариант</i>	<i>II вариант</i>
№ 1. Катет прямоугольного треугольника, прилежащий к углу 60°, и гипотенуза в сумме составляют 37,8 см. Найдите наибольшую сторону этого треугольника. № 2. В треугольнике ABC $\angle A = 70^\circ$, $\angle C = 60^\circ$. Сравните отрезки AC, AB и BC. № 3. В треугольнике ABC $\angle A = \angle C = 45^\circ$. а) Установите вид треугольника ABC. б) Постройте этот треугольник на стороне AB.	№ 1. Катет прямоугольного треугольника, прилежащий к углу 60°, и гипотенуза в сумме составляют 32,7 см. Найдите наибольшую сторону этого треугольника. № 2. Периметр треугольника ABC равен 21 см. $AB=7$ см, $BC=8$ см. Сравните углы A, B и C. № 3. В треугольнике ABC $\angle A = \angle C = 60^\circ$. а) Установите вид треугольника ABC. б) Постройте этот треугольник на стороне AB.

Итоговая контрольная работа

<i>I вариант</i>	<i>II вариант</i>
№ 1. В треугольнике ABC высота BD делит $\angle B$ на два угла, причем $\angle ABD=40^\circ$, $\angle CBD=10^\circ$. Докажите что треугольник ABC равнобедренный и укажите его основание. № 2. Отрезки AB и CD пересекаются в точке O, которая является серединой каждого из них а) Докажите равенство треугольников ACB и BDA. б) Найдите $\angle ACB$, если $\angle CBD=68^\circ$. № 3. Две стороны треугольника равны 0,9 см и 4,9 см. Найдите длину третьей стороны, если она выражается целым числом сантиметров.	№ 1. В треугольнике ABC высота CD делит $\angle C$ на два угла, причем $\angle ACD=25^\circ$, $\angle BCD=40^\circ$. Докажите что треугольник ABC равнобедренный и укажите его боковые стороны. № 2. Отрезки AB и CD пересекаются в точке O, которая является серединой каждого из них а) Докажите равенство треугольников ACD и BDC. б) Найдите $\angle CBD$, если $\angle ACB=118^\circ$. № 3. Две стороны треугольника равны 0,8 см и 1,9 см. Найдите длину третьей стороны, если она выражается целым числом сантиметров.