

# МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Кировской области  
Министерство образования Кировской области  
КОГОбУ "Лицей г. Советска"

## РАССМОТРЕНО

методическим объединением учителей-  
предметников физико-математических дисциплин,  
информатики и технологии

\_\_\_\_\_ Галеева М.М.  
Протокол №1 от "28" августа 2023 г.

## УТВЕРЖДЕНО

Директор КОГОбУ «Лицей г.Советска»

\_\_\_\_\_ Чистополова О.Н.  
Приказ №84 от "29" августа 2023 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА (ГЕОМЕТРИЯ)

учебный предмет «Геометрия» (Базовый уровень)  
для учащихся 7 – 9 классов

Составители:

Урванцева Т.Н., учитель математики  
высшей квалификационной категории  
Опалев В.С., учитель математики  
высшей квалификационной категории

г.Советск, 2023 год

## **Пояснительная записка**

Рабочая программа по предмету «Геометрия» для 7-9 класса (базовый уровень), предметная область «Математика и информатика», составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, на основе «Программы общеобразовательных учреждений» под редакцией Бурмистровой Т.А. - М.: Просвещение, 2014 г.

Предмет изучается на базовом уровне.

Программа соответствует учебнику Геометрия для 7-9 классов образовательных учреждений / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2018 - 2020 гг.

Содержание рабочей программы основного общего образования имеет свои особенности. Эти особенности обусловлены, во-первых, задачами развития, обучения и воспитания обучающихся, заданными социальными требованиями к уровню развития их личностных и познавательных качеств; во-вторых, предметным содержанием системы общего среднего образования; в-третьих, психологическими возрастными особенностями обучаемых.

Рабочая программа детализирует и раскрывает содержание предметных тем образовательного стандарта, определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития обучающихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения геометрии. Рабочая программа дает примерное распределение учебных часов по разделам курса и последовательность изучения разделов геометрии с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся.

### **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

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**

Количество часов по учебному плану лица по геометрии в 7-9 классе по 2 часа. Плановых контрольных работ – 5. К основным формам контроля относятся: устный счёт (УС), устный опрос (УО), фронтальный опрос (ФО), самостоятельная работа (СР), математический диктант (МД), тестовая работа (ТР), контрольная работа (КР).

# 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА - «ГЕОМЕТРИЯ»

**Личностные результаты** освоения основной образовательной программы основного общего образования должны отражать:

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;

5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

**Метапредметные результаты** освоения основной образовательной программы основного общего образования должны отражать:

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках

предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) смысловое чтение;

9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;

12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

**Предметные результаты** изучения должны отражать:

1) формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления:

осознание роли математики в развитии России и мира;

возможность привести примеры из отечественной и всемирной истории математических открытий и их авторов;

2) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений:

оперирование понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность, нахождение пересечения, объединения подмножества в простейших ситуациях;

решение сюжетных задач разных типов на все арифметические действия;

применение способа поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;

составление плана решения задачи, выделение этапов ее решения, интерпретация вычислительных результатов в задаче, исследование полученного решения задачи;

нахождение процента от числа, числа по проценту от него, нахождения процентного отношения двух чисел, нахождения процентного снижения или процентного повышения величины;

решение логических задач;

3) развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений:

оперирование понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, иррациональное число;

использование свойства чисел и законов арифметических операций с числами при выполнении вычислений;

использование признаков делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении задач;

выполнение округления чисел в соответствии с правилами;

сравнение чисел;

оценивание значения квадратного корня из положительного целого числа;

4) овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умения моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат:

выполнение несложных преобразований для вычисления значений числовых выражений, содержащих степени с натуральным показателем, степени с целым отрицательным показателем;

выполнение несложных преобразований целых, дробно рациональных выражений и выражений с квадратными корнями; раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые, использовать формулы сокращенного умножения;

решение линейных и квадратных уравнений и неравенств, уравнений и неравенств сводящихся к линейным или квадратным, систем уравнений и неравенств, изображение решений неравенств и их систем на числовой прямой;

5) овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления для решения различных математических задач, для описания и анализа реальных зависимостей:

определение положения точки по ее координатам, координаты точки по ее положению на плоскости;

нахождение по графику значений функции, области определения, множества значений, нулей функции, промежутков знакопостоянства, промежутков возрастания и убывания, наибольшего и наименьшего значения функции;

построение графика линейной и квадратичной функций;

оперирование на базовом уровне понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия;

использование свойств линейной и квадратичной функций и их графиков при решении задач из других учебных предметов;

6) овладение геометрическим языком; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрических построений:

оперирование понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырёхугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар; изображение изучаемых фигур от руки и с помощью линейки и циркуля;

выполнение измерения длин, расстояний, величин углов с помощью инструментов для измерений длин и углов;

7) формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, представлений о простейших пространственных телах; развитие умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, исследования построенной модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры, решения геометрических и практических задач:

оперирование на базовом уровне понятиями: равенство фигур, параллельность и перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция;

проведение доказательств в геометрии;

оперирование на базовом уровне понятиями: вектор, сумма векторов, произведение вектора на число, координаты на плоскости;

решение задач на нахождение геометрических величин (длина и расстояние, величина угла, площадь) по образцам или алгоритмам;

8) овладение простейшими способами представления и анализа статистических данных; формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о простейших вероятностных моделях; развитие умений извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, описывать и анализировать массивы числовых данных с помощью подходящих статистических характеристик, использовать понимание вероятностных свойств окружающих явлений при принятии решений:

формирование представления о статистических характеристиках, вероятности случайного события;

решение простейших комбинаторных задач;

определение основных статистических характеристик числовых наборов;

оценивание и вычисление вероятности события в простейших случаях;

наличие представления о роли практически достоверных и маловероятных событий, о роли закона больших чисел в массовых явлениях;

умение сравнивать основные статистические характеристики, полученные в процессе решения прикладной задачи, изучения реального явления;

9) развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах:

распознавание верных и неверных высказываний;

оценивание результатов вычислений при решении практических задач;

выполнение сравнения чисел в реальных ситуациях;

использование числовых выражений при решении практических задач и задач из других учебных предметов;

решение практических задач с применением простейших свойств фигур;

выполнение простейших построений и измерений на местности, необходимых в реальной жизни;

10) формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;

11) формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель - и их свойствах;

12) развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами - линейной, условной и циклической;

13) формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей - таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;

14) формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

### **Геометрия:**

1) формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления:

осознание роли математики в развитии России и мира;

возможность привести примеры из отечественной и всемирной истории математических открытий и их авторов;

2) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений:

применение способа поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;

3) овладение геометрическим языком; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрических построений:

оперирование понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник, окружность и круг; изображение изучаемых фигур от руки и с помощью линейки и циркуля;

выполнение измерения длин, расстояний, величин углов с помощью инструментов для измерений длин и углов;

4) формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, представлений о простейших пространственных телах; развитие умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, исследования построенной модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры, решения геометрических и практических задач:

оперирование на базовом уровне понятиями: равенство фигур, параллельность и перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная;

проведение доказательств в геометрии;

решение задач на нахождение геометрических величин (длина и расстояние, величина угла, площадь) по образцам или алгоритмам;

5) распознавание верных и неверных высказываний;

оценивание результатов вычислений при решении практических задач;

решение практических задач с применением простейших свойств фигур;

выполнение простейших построений и измерений на местности, необходимых в реальной жизни;

**Выпускник научится** в 7-9 классах (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)

**Геометрические фигуры**

Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур;

извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде; применять для решения задач геометрические факты, если условия их применения заданы в явной форме;

решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

использовать свойства геометрических фигур для решения типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания.

**Отношения**

Оперировать на базовом уровне понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

использовать отношения для решения простейших задач, возникающих в реальной жизни.

**Измерения и вычисления**

Выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;

применять формулы периметра, площади и объёма, площади поверхности отдельных многогранников при вычислениях, когда все данные имеются в условии;

применять теорему Пифагора, базовые тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей в простейших случаях.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади в простейших случаях, применять формулы в простейших ситуациях в повседневной жизни.

**Геометрические построения**

Изображать типовые плоские фигуры и фигуры в пространстве от руки и с помощью инструментов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни.

**Геометрические преобразования**

Строить фигуру, симметричную данной фигуре относительно оси и точки.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:  
распознавать движение объектов в окружающем мире;  
распознавать симметричные фигуры в окружающем мире.

Векторы и координаты на плоскости

Оперировать на базовом уровне понятиями вектор, сумма векторов, произведение вектора на число, координаты на плоскости;

определять приближённо координаты точки по её изображению на координатной плоскости.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

использовать векторы для решения простейших задач на определение скорости относительного движения.

История математики

Описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;

знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей;

понимать роль математики в развитии России.

Методы математики

Выбирать подходящий изученный метод для решения изученных типов математических задач;

Приводить примеры математических закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства.

**Выпускник получит возможность** научиться в 7-9 классах для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углублённом уровнях.

Геометрические фигуры

Оперировать понятиями геометрических фигур;

извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;

применять геометрические факты для решения задач, в том числе, предполагающих несколько шагов решения;

формулировать в простейших случаях свойства и признаки фигур;

доказывать геометрические утверждения;

владеть стандартной классификацией плоских фигур (треугольников и четырёхугольников).

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин.

Отношения

Оперировать понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция, подобие фигур, подобные фигуры, подобные треугольники;

применять теорему Фалеса и теорему о пропорциональных отрезках при решении задач;

характеризовать взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

использовать отношения для решения задач, возникающих в реальной жизни.

Измерения и вычисления

Оперировать представлениями о длине, площади, объёме как величинами. Применять теорему Пифагора, формулы площади, объёма при решении многошаговых задач, в которых не все данные представлены явно, а требуют вычислений, оперировать более широким количеством формул длины, площади, объёма, вычислять характеристики комбинаций фигур (окружностей и многоугольников) вычислять расстояния между фигурами, применять тригонометрические формулы для вычислений в более сложных случаях, проводить вычисления на основе равновеликости и равносоставленности;

проводить простые вычисления на объёмных телах;

формулировать задачи на вычисление длин, площадей и объёмов и решать их.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

проводить вычисления на местности;  
применять формулы при вычислениях в смежных учебных предметах, в окружающей действительности.

#### Геометрические построения

Изображать геометрические фигуры по текстовому и символьному описанию;  
свободно оперировать чертёжными инструментами в несложных случаях,  
выполнять построения треугольников, применять отдельные методы построений циркулем и линейкой и проводить простейшие исследования числа решений;  
изображать типовые плоские фигуры и объёмные тела с помощью простейших компьютерных инструментов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;  
оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.

#### Преобразования

Оперировать понятием движения и преобразования подобия, владеть приёмами построения фигур с использованием движений и преобразований подобия, применять полученные знания и опыт построений в смежных предметах и в реальных ситуациях окружающего мира;  
строить фигуру, подобную данной, пользоваться свойствами подобия для обоснования свойств фигур;

применять свойства движений для проведения простейших обоснований свойств фигур.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

применять свойства движений и применять подобие для построений и вычислений.

#### Векторы и координаты на плоскости

Оперировать понятиями вектор, сумма, разность векторов, произведение вектора на число, угол между векторами, скалярное произведение векторов, координаты на плоскости, координаты вектора;

выполнять действия над векторами (сложение, вычитание, умножение на число), вычислять скалярное произведение, определять в простейших случаях угол между векторами, выполнять разложение вектора на составляющие, применять полученные знания в физике, пользоваться формулой вычисления расстояния между точками по известным координатам, использовать уравнения фигур для решения задач;

применять векторы и координаты для решения геометрических задач на вычисление длин, углов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

использовать понятия векторов и координат для решения задач по физике, географии и другим учебным предметам.

#### История математики

Характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей;

понимать роль математики в развитии России.

#### Методы математики

Используя изученные методы, проводить доказательство, выполнять опровержение;  
выбирать изученные методы и их комбинации для решения математических задач;  
использовать математические знания для описания закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства;

применять простейшие программные средства и электронно-коммуникационные системы при решении математических задач.

### Для 7 класса

#### 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°, применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство);
- 4) решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
- 5) решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки.

*Выпускник получит возможность:*

- 1) овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;
- 2) овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;
- 3) научиться решать задачи на построение методом геометрического места точек;
- 4) приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;
- 5) приобрести опыт выполнения проектов по темам: «Геометрические преобразования на плоскости».

### **Измерение геометрических величин**

Выпускник научится:

- 1) использовать свойства измерения длин и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, градусной меры угла;
- 2) вычислять длины линейных элементов треугольника и его углов;
- 3) решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

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.

### **Для 8 класса**

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) Владение 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) Владение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- 4) Владение 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.

**В курсе геометрии 9-го класса** формируется понятие вектора. Особое внимание уделяется выполнению операций над векторами в геометрической форме. Учащиеся дополняют знания о треугольниках сведениями, о методах вычисления элементов произвольных треугольниках, основанных на теоремах синусов и косинусов. Даются систематизированные сведения о правильных многоугольниках, об окружности, вписанной в правильный многоугольник и описанной. Особое место занимает решение задач на применение формул. Даются первые знания о движении, повороте и параллельном переносе. Серьезное внимание уделяется формированию умений рассуждать, делать простые доказательства, давать обоснования выполняемых действий. Параллельно закладываются основы для изучения систематических курсов стереометрии, физики, химии и других смежных предметов.

Курс характеризуется рациональным сочетанием логической строгости и геометрической наглядности. Увеличивается теоретическая значимость изучаемого материала, расширяются внутренние логические связи курса, повышается роль дедукции, степень абстрактности изучаемого материала. Учащиеся овладевают приемами аналитико-синтетической деятельности при доказательстве теорем и решении задач. Систематическое изложение курса позволяет продолжить работу по формированию представлений учащихся о строении математической теории,

обеспечивает развитие логического мышления школьников. Изложение материала характеризуется постоянным обращением к наглядности, использованием рисунков и чертежей на всех этапах обучения и развитием геометрической интуиции на этой основе. Целенаправленное обращение к примерам из практики развивает умения учащихся вычленять геометрические факты, формы, и отношения.

Образовательные и воспитательные задачи обучения геометрии должны решаться комплексно с учетом возрастных особенностей обучающихся, специфики геометрии как учебного предмета, определяющего её роль и место в общей системе школьного обучения и воспитания. При планировании уроков следует иметь в виду, что теоретический материал осознается и усваивается преимущественно в процессе решения задач. Организуя решение задач, целесообразно шире использовать дифференцированный подход к учащимся. Важным условием правильной организации учебно-воспитательного процесса является выбор учителем рациональной системы методов и приемов обучения, сбалансированное сочетание традиционных и новых методов обучения, оптимизированное применение объяснительно-иллюстрированных и эвристических методов, использование технических средств, ИКТ -компонента. Учебный процесс необходимо ориентировать на рациональное сочетание устных и письменных видов работы, как при изучении теории, так и при решении задач. Внимание учителя должно быть направлено на развитие речи учащихся, формирование у них навыков умственного труда – планирование своей работы, поиск рациональных путей её выполнения, критическую оценку результатов.

#### **Для 9 класса**

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.

## **2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА «Геометрия 7-9» (БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)**

Чёрным цветом обозначены темы, которые изучаются в 7 кл; синим цветом обозначены темы, которые изучаются в 8 кл; оранжевым цветом обозначены темы, которые изучаются в 9 кл.

**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  $180^\circ$ ; 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  $\pi$ ; 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  $\pi$ . 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.

### 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 объём 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, 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 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, 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 равносоставленности;
- 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».

## **3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ**

**7 класс.**

№	Раздел	Кол-во часов	Виды и формы контроля
			Контрольные работы
1.	Начальные геометрические сведения	10	1
2.	Треугольники	18	1
3.	Параллельные прямые	12	1
4.	Соотношения между сторонами и углами треугольника	20	2
5.	Повторение. Решение задач	8	-
	<b>ИТОГО</b>	<b>68</b>	<b>5</b>

**8 класс**

№	Раздел	Кол-во часов	Виды и формы контроля
			Контрольные работы
1.	Четырехугольники	14	1
2.	Площади фигур	14	1
3.	Подобные треугольники	19	2
4.	Окружность	19	1
5.	Повторение. Решение задач	2	-
	<b>ИТОГО</b>	<b>68</b>	<b>5</b>

#### 9 класс

№	Раздел	Кол-во часов	Виды и формы контроля
			Контрольные работы
1.	Повторение курса геометрии 7 и 8 классов	2	-
2.	Векторы	10	1
3.	Метод координат	10	1
4.	Соотношения между сторонами и углами треугольника	13	1
5.	Длина окружности и площадь круга	13	1
6.	Движения	10	1
7.	Начальные сведения из стереометрии	8	-
8.	Повторение. Решение задач	2	-
	<b>ИТОГО</b>	<b>68</b>	<b>5</b>

#### Литература для учителя

1. Зив, Б.Г., Мейлер, В.М., Баханский, А.П. Задачи по геометрии для 7 – 11 классов/Б.Г. Зив, В.М. Баханский – М.: Просвещение, 2003.
2. Саакян, С.М., Бутузов, В.Ф. Изучение геометрии в 7-9 классах: Методические рекомендации к учебнику. Книга для учителя/С.М. Саакян, В.Ф. Бутузов – М.: Просвещение, 2001.
3. Научно-теоретический и методический журнал «Математика в школе».
4. Еженедельное учебно-методическое приложение к газете «Первое сентября» Математика.
5. Ершова, А.П., Голобородько, В.В. Самостоятельные и контрольные работы: алгебра и геометрия 7класс/А.П. Ершова, В.В. Голобородько – М.: ИЛЕКСА, 2005-2009.
6. Гусев, В.А., Медяник, А.И. Дидактические материалы по алгебре для 7 класса/В.А. Гусев, А.И. Медяник – М.: Просвещение, 2000-2003.
7. Кострикина, Н.П. Задачи повышенной трудности в курсе алгебры 7-9 классов: Книга для учителя/ Н.П. Кострикина. – М.: Просвещение, 1991.
8. Жохов, В.И. Уроки алгебры в 7 классе/В.И. Жохов – М.: Просвещение, 2005г.

#### Литература для учащихся

1. Зив, Б.Г., Мейлер, В.М., Баханский, А.П., Задачи по геометрии для 7 – 11 классов. – М.: Просвещение, 2005.
2. Кривоногов, В.В. Нестандартные задания по математике: 5-11 классы/В.В. Кривоногов – М.: Издательство «Первое сентября» 2003.
3. Абдрашитов, Б.М. Учитесь мыслить нестандартно: книга для учащихся/Б.М. Абдрашитов – М.: Просвещение: АО «Учебная литература», 1996.
4. Ершова, А.П., Голобородько, В.В. Самостоятельные и контрольные работы: алгебра и геометрия 7 класс/А.П. Ершова, В.В. Голобородько – М.: ИЛЕКСА, 2005-2008.

### Календарно-тематическое планирование 7 класс.

№ урока	Тема урока	Тип урока	Элементы содержания в соответствии с ФГОС ООО	Предметные результаты	Метапредметные результаты			Личностные результаты
					Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	
1	2	3	4	5	6			7
<b>Раздел 1. Начальные геометрические сведения 10ч</b>								
1.	От землемерия к геометрии. Прямая и отрезок. Вводный инструктаж по ТБ	УИН М	От землемерия к геометрии. Геометрические фигуры. Точка, прямая, плоскость. Отрезок. Пересекающиеся прямые.	<i>Знать:</i> взаимное расположение точек и прямых; свойство прямой; прием практического проведения прямых на плоскости (провешивание). <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Выделяют и формулируют познавательную цель.	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.	Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми	Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями.
2.	Понятие о геометрическом месте точек. Луч и угол	УИН М	Геометрическое место точек. Луч. Угол.	<i>Знать:</i> понятия луча, начала луча, угла, его стороны и вершины, внутренней и внешней области неразвернутого угла; обозначения луча и угла. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки.	Предвосхищают временные характеристики достижения результата (когда будет результат?).	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.	Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода.
3.	Равенство в геометрии. Сравнение отрезков и углов	УИН М	Понятие о равенстве фигур. Биссектриса угла. Свойства биссектрисы угла.	<i>Знать:</i> понятия равенства геометрических фигур, середины отрезка, биссектрисы угла. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме; сравнивать	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.	Вносят коррективы и дополнения в составленные планы	Умеют слушать и слышать друг друга.	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи,

				отрезки и углы				выстраивать аргументацию, приводить примеры
4.	Измерение отрезков	УЗЗи ФУУ Д	Длина отрезка. Расстояние. Ломаная. Длина ломаной, периметр многоугольника.	<i>Знать:</i> понятие длины отрезка; свойства длин отрезков; единицы измерения и инструменты для измерения отрезков. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме.	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.	Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной.	Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе
5.	Измерение углов	УЗЗи ФУУ Д	Градусная мера угла. Прямой угол. Острые и тупые углы.	<i>Знать:</i> понятия градуса и градусной меры угла; свойства градусных мер угла и измерения углов; виды углов; приборы для измерения углов на местности. <i>Уметь</i> решать задачи на нахождение величины угла	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи	Вносят коррективы и дополнения в составленные планы.	Учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия.	Развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.
6.	Измерение отрезков и углов	УОиС З	Длина отрезков. Градусная мера угла. Прямой, острый, тупой углы.	<i>Уметь:</i> решать задачи на нахождение длины отрезка или всего отрезка, на нахождение градусной меры угла	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий.	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.	Умеют с помощью вопросов добывать недостающую информацию.	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.
7.	Смежные и вертикальные углы	УИН М	Вертикальные и смежные углы. Контрпример.	<i>Знать:</i> понятия смежных и вертикальных углов, их свойства с доказательствами. <i>Уметь:</i> строить угол,	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного	Проявляют уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого,	Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении

				смежный с данным углом; изображать вертикальные углы; находить на рисунке углы; решать задачи	поискового характера.	результата.	адекватное межличностное восприятие.	математических задач.
8.	Перпендикулярность прямых	УИН М	Перпендикулярные прямые. Теоремы о перпендикулярности и прямых.	<i>Знать:</i> понятие перпендикулярных прямых; свойство перпендикулярных прямых с доказательством. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме.	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта.	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.	Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.
9.	Подготовка к контрольной работе	УОиС З	От землемерия к геометрии. Геометрические фигуры и тела. Точка, прямая и плоскость. Пересекающиеся прямые.	<i>Знать:</i> понятия луча, начала луча, угла, его стороны и вершины, внутренней и внешней области неразвернутого угла, середины отрезка, биссектрисы угла, длины отрезка, смежных	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий.	Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?).	Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной.	Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.
10.	Контрольная работа № 1 по теме «Начальные геометрические сведения»	УКОК ЗиУУ Д	Геометрическое место точек. Луч. Угол. Градусная мера угла. Прямой, острые, тупые углы. Понятие о равенстве фигур. Биссектриса угла и ее свойства. Длина отрезка. Расстояние. Ломаная. Длина ломаной.	и вертикальных углов, перпендикулярных прямых; свойства длин отрезков, градусных мер угла, измерения углов; свойства смежных и вертикальных углов, перпендикулярных прямых. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме	Осознают качество и уровень усвоения.	Придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества.	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.

			Вертикальные и смежные углы. Перпендикулярные прямые. Теоремы о перпендикулярности и прямых.					
--	--	--	--	--	--	--	--	--

**Раздел 2. Треугольники 18ч**

11.	Треугольник	УИН М	Треугольник. Определение. Доказательство. Аксиомы и теоремы.	<i>Знать:</i> понятия треугольника и его элементов, равных треугольников. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Выделяют и формулируют познавательную цель.	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.	Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями.
12.	Признаки равенства треугольников. Первый признак равенства треугольников	УИН М	Признаки равенства треугольников.	<i>Знать:</i> понятия теоремы и доказательства теоремы; формулировку и доказательство первого признака равенства треугольников. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Устанавливают причинно-следственные связи.	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.	Умеют с помощью вопросов добывать недостающую информацию.	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры.
13.	Решение задач на применение первого признака равенства треугольников	УКПЗ		<i>Знать:</i> формулировку и доказательство первого признака равенства треугольников. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Строят логические цепи рассуждений.	Составляют план и последовательность действий.	Учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия.	Воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность

								принимать самостоятельные решения
14.	Медианы, биссектрисы, высоты треугольника	УИН М	Перпендикуляр и наклонная к прямой. Высота, медиана, биссектриса.	<i>Знать:</i> понятия перпендикуляра к прямой, медианы, биссектрисы и высоты треугольника; теорему о перпендикуляре с доказательством. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме; строить медианы, биссектрисы и высоты треугольника	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта.	Умеют слушать и слышать друг друга.	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.
15.	Равнобедренный и равносторонний треугольники. Свойства и признаки равнобедренного треугольника	УИН М	Равнобедренные и равносторонние треугольники; свойства и признаки равнобедренного треугольника.	<i>Знать:</i> понятия равнобедренного и равностороннего треугольников; свойства равнобедренного треугольника с доказательствами. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки.	Предвосхищают временные характеристики достижения результата (когда будет результат?).	Проявляют уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие.	Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.
16.	Решение задач на применение свойств равнобедренного треугольника	УОиС З	Перпендикуляр и наклонная к прямой. Высота, медиана, биссектриса. Равнобедренные и равносторонние треугольники; свойства и признаки равнобедренного треугольника.	<i>Знать:</i> теоретический материал по теме урока. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме.	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.	Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия.	Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе

17.	Второй признак равенства треугольников	УИН М	Признаки равенства треугольников.	<i>Знать:</i> второй признак равенства треугольников с доказательством. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.	Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной.	Убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий, отношение к математике как элементу культуры.
18.	Решение задач на применение второго признака равенства треугольников	УЗЗи ФУУ Д		<i>Знать:</i> второй признак равенства треугольников с доказательством. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме.	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.	Учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия.	Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.
19.	Третий признак равенства треугольников	УИН М	Признаки равенства треугольников.	<i>Знать:</i> третий признак равенства треугольников с доказательством. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта.	Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия.	Развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.
20.	Решение задач на применение	УЗЗи ФУУ		<i>Знать:</i> признаки равенства	Строят логические цепи	Предвосхищают временные	Проявляют уважительное	Мотивация образовательной

	третьего признака равенства треугольников	Д		треугольников. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	рассуждений.	характеристики достижения результата (когда будет результат?).	отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие.	деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода.
21.	Окружность и круг: центр, радиус, диаметр, дуга, хорда	УИН М	Окружность и круг. Дуга, хорда;	<i>Знать:</i> понятия окружности и ее элементов. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.	Умеют с помощью вопросов добывать недостающую информацию	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.
22.	Основные задачи на построение: деление отрезка пополам, построение перпендикуляра к прямой	УИН М	Построение с помощью циркуля и линейки; <i>Основные задачи на построение: деление отрезка пополам, построение перпендикуляра к прямой, построение биссектрисы.</i>	<i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме	Составляют план и последовательность действий.	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры.
23.	Основные задачи на построение: построение биссектрис	УЗЗи ФУУ Д	<i>Основные задачи на построение: деление отрезка пополам, построение перпендикуляра к прямой, построение биссектрисы.</i>	<i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и	Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и	Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений,

						отличия от эталона.	взрослыми	результатам обучения.
24.	Решение задач на построение	УКПЗ	Построение с помощью циркуля и линейки;	Уметь: решать простейшие задачи по теме	Выражают структуру задачи разными средствами	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.	Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми	Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.
25.	Решение задач на применение признаков равенства треугольников	УОиС 3	Признаки равенства треугольников.	<i>Знать:</i> формулировки и доказательства признаков равенства треугольников. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта.	Умеют слушать и слышать друг друга.	Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе
26.	Решение задач по теме «Треугольники»	УОиС 3	Признаки равенства треугольников. Равнобедренный треугольник; <i>Основные задачи на построение.</i>	<i>Знать:</i> формулировки и доказательства признаков равенства треугольников. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.	Предвосхищают временные характеристики достижения результата (когда будет результат?).	Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия.	Воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения
27.	Подготовка к контрольной работе	УОиС 3	Треугольник. Признаки равенства	<i>Знать:</i> понятия треугольника и его элементов, равных	Выбирают наиболее эффективные	Предвосхищают результат и уровень	Учатся управлять поведением партнера -	Сформированность познавательных

			треугольников. Перпендикуляр и наклонная к прямой. Высота, медиана, биссектриса.	треугольников, перпендикуляра к прямой, медианы, биссектрисы и высоты треугольника, равнобедренного и равностороннего треугольников, окружности и ее элементов; теорему о перпендикуляре; свойства равнобедренного треугольника. Окружность и круг.	способы решения задачи в зависимости от конкретных условий.	усвоения (какой будет результат?).	убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия.	интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.
28.	Контрольная работа № 2 по теме «Треугольники»	УКОК ЗиУУ Д	Равнобедренные и равносторонние треугольники; свойства и признаки равнобедренного треугольника.	равностороннего треугольников, окружности и ее элементов; теорему о перпендикуляре; свойства равнобедренного треугольника.	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме.	Осознают качество и уровень усвоения.	Придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества.	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.

### Раздел 3. Параллельные прямые 12ч

29.	Параллельные и пересекающиеся прямые. Теоремы о параллельности прямых	УИНМ	Параллельные и пересекающиеся прямые. Теоремы о параллельности прямых.	<i>Знать:</i> понятия параллельных прямых, накрест лежащих, односторонних и соответственных углов; формулировки и доказательства признаков параллельности двух прямых. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Выделяют и формулируют познавательную цель.	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.	Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной.	Представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации.
30.	Признаки параллельности двух прямых	УЗЗи ФУУД		<i>Знать:</i> понятия параллельных прямых, накрест лежащих, односторонних и соответственных углов; формулировки и доказательства признаков параллельности двух прямых. <i>Уметь:</i>	Устанавливают причинно-следственные связи.	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.

				решать простейшие задачи по теме				
31.	Практические способы построения параллельных прямых	УКПЗ		<i>Знать:</i> практические способы построения параллельных прямых. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.	Составляют план и последовательность действий.	Умеют слушать и слышать друга друга.	Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.
32.	Решение задач по теме «Признаки параллельности прямых»	УОиС 3	Теоремы о параллельности прямых.	<i>Знать:</i> понятия параллельных прямых, накрест лежащих, односторонних и соответственных углов; формулировки и доказательства признаков параллельности двух прямых. <i>Уметь</i> решать задачи по теме	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта	Проявляют уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие.	Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.
33.	Аксиома параллельности прямых. Доказательство от противного	УИНМ	Аксиомы. Доказательство от противного.	<i>Знать:</i> понятие аксиомы; аксиому параллельных прямых и ее следствия. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.	Учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия.	Представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации.
34.	Свойства параллельных прямых	УИНМ	<i>История пятого постулата. «Начала» Евклида. Н.И. Лобачевский.</i>	<i>Знать:</i> свойства параллельных прямых. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной	Предвосхищают временные характеристики достижения результата (когда будет	Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия.	Убежденность в возможности познания природы, уважение к творцам науки и

					форме.	результат?).		техники, отношение к математике как элементу культуры.
35.	Свойства параллельных прямых. Прямая и обратная теоремы	УКПЗ	Теорема, обратная данной	<i>Знать:</i> свойства параллельных прямых. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Выражают структуру задачи разными средствами	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.	Умение ясно, точно, грамотно излагать мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры
36.	Решение задач по теме «Параллельные прямые»	УЗЗи ФУУД		<i>Знать:</i> свойства параллельных прямых. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Строят логические цепи рассуждений.	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта.	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры.
37.	Решение задач по теме «Параллельные прямые»	УЗЗи ФУУД		<i>Знать:</i> признаки и свойства параллельных прямых. <i>Уметь:</i> решать простейшие	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения	Предвосхищают временные характеристики достижения	Учатся управлять поведением партнера - убеждать его,	Воспитание качеств личности, обеспечивающих

				задачи по теме	задачи.	результата (когда будет результат?).	контролировать, корректировать и оценивать его действия.	социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения
38.	Решение задач по теме «Параллельные прямые»	УОиС 3		<i>Знать:</i> признаки и свойства параллельных прямых. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий.	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.	Проявляют уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие.	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.
39.	Подготовка к контрольной работе	УОиС 3	Параллельные и пересекающиеся прямые. Теоремы о параллельности прямых. Аксиомы. Доказательство от противного.	<i>Знать:</i> понятия параллельных прямых, накрест лежащих, односторонних и соответственных углов; признаки и свойства параллельности двух прямых. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.	Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?).	Учатся переводить конфликтную ситуацию в логический план и разрешать ее как задачу через анализ условий.	Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода.
40.	Контрольная работа № 3 по теме «Параллельные прямые»	УКОК ЗиУУ Д	Теорема, обратная данной.	задачи по теме	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме.	Осознают качество и уровень усвоения.	Придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества.	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.
<b>Раздел 4. Соотношение между сторонами и углами треугольника 20ч</b>								
41.	Сумма углов треугольника. Прямоугольные, остроугольные и тупоугольные	УИНМ	Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Прямоугольные,	<i>Знать:</i> теорему о сумме углов треугольника с доказательством, ее следствия. <i>Уметь:</i> решать простейшие	Выделяют и формулируют познавательную цель.	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже	Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия.	Критичность мышления, умение распознавать логически

	треугольники		остроугольные и тупоугольные треугольники.	задачи по теме		известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.		некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта.
42.	Теорема о сумме углов треугольника. Решение задач	УЗЗи ФУУД		<i>Знать:</i> понятия остроугольного, прямоугольного и тупоугольного треугольников; теорему о сумме углов треугольника, ее следствия. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Устанавливают причинно-следственные связи.	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.	Умеют слушать и слышать друга.	Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.
43.	Внешний угол треугольника. Теорема о внешнем угле треугольника	УИН М			Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта.	Умеют с помощью вопросов добывать недостающую информацию.	Формирование интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта
44.	Зависимость между величинами сторон и углов треугольника	УИНМ		Неравенство треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника.	<i>Знать:</i> теорему о соотношениях между сторонами и углами треугольника с доказательством. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи	Предвосхищают временные характеристики достижения результата (когда будет результат?).	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.
45.	Теорема о	УЗЗи	Соотношения	<i>Знать:</i> следствия	Осознанно и	Определяют	Описывают	Развитие

	соотношениях между сторонами и углами треугольника	ФУУД	между сторонами и углами треугольника.	теоремы о соотношениях между сторонами и углами треугольника с доказательствами. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме.	последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.	содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.	логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту
46.	Неравенство треугольника	УКПЗ	Неравенство треугольника.	<i>Знать:</i> теорему о неравенстве треугольника с доказательством. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.	Проявляют уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.
47.	Подготовка к контрольной работе	УОиС З	Сумма углов треугольника Внешние углы треугольника Прямоугольные, остроугольные и тупоугольные треугольники.	<i>Знать:</i> теорему о сумме углов треугольника и ее следствия; теорему о соотношениях между сторонами и углами треугольника; теорему о неравенстве треугольника. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий.	Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?).	Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной.	Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту
48.	Контрольная работа № 4 по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника»	УКОК ЗиУУ Д	Неравенство треугольника.	решать простейшие задачи по теме	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме.	Осознают качество и уровень усвоения.	Придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества.	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.
49.	Прямоугольные треугольники и некоторые их свойства	УИНМ	Признаки равенства прямоугольных треугольников.	<i>Знать:</i> свойства прямоугольных треугольников с доказательствами. <i>Уметь:</i> решать	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом	Учатся переводить конфликтную ситуацию в логический план и разрешать ее как	Критичность мышления, умение распознавать логиче-ски

				простейшие задачи по теме	проблем творческого и поискового характера.	конечного результата.	задачу через анализ условий.	некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта.
50.	Решение задач на применение свойств прямоугольного треугольника	УЗЗи ФУУД		<i>Знать:</i> признак прямоугольного треугольника и свойство медианы прямоугольного треугольника с доказательствами. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.	Умеют слушать и слышать друга.	Убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития общества
51.	Признаки равенства прямоугольных треугольников	УИНМ		<i>Знать:</i> признаки равенства прямоугольных треугольников с доказательствами. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Выражают структуру задачи разными средствами	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры
52.	Прямоугольный треугольник. Решение задач	УОиС 3		<i>Знать:</i> свойства прямоугольных треугольников; признак прямоугольного треугольника; свойство медианы	Строят логические цепи рассуждений.	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае	Учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и	Развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

				прямоугольного треугольника; признаки равенства прямоугольных треугольников. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме		расхождения эталона, реального действия и его продукта.	оценивать его действия.	
53.	Перпендикуляр и наклонная к прямой. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми	УИНМ	Перпендикуляр и наклонная. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.	<i>Знать:</i> понятия наклонной, проведенной из точки, не лежащей на данной прямой, к этой прямой, расстояния от точки до прямой, расстояния между параллельными прямыми; свойство параллельных прямых с доказательством. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.	Проявляют уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие.	Формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта
54.	Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми	УЗЗи ФУУД	Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.	<i>Знать:</i> понятия наклонной, проведенной из точки, не лежащей на данной прямой, к этой прямой, расстояния от точки до прямой, расстояния между параллельными прямыми; свойство параллельных прямых с доказательством. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.	Проявляют уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие.	Формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта
55.	Построение треугольника по трём элементам (1-я задача)	УИНМ	<i>Основные задачи на построение: построение треугольника по</i>	<i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Выражают структуру задачи разными средствами	Вносят коррективы и дополнения в способ своих	Умеют представлять конкретное содержание и	Развитие логического и критического мышления,

			<i>трём сторонам.</i>			действий в случае расхождения эталона	сообщать его в письменной и устной форме.	культуры речи, способности к умственному эксперименту
56.	Построение треугольника по трём элементам (2-я задача)	УИНМ	<i>Основные задачи на построение: построение треугольника по трём сторонам.</i>	<i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки	Составляют план и последовательно следуют действиям.	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.	Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту
57.	Построение треугольника по трём сторонам (3-я задача)	УИНМ	<i>Основные задачи на построение: построение треугольника по трём сторонам.</i>	<i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Выражают структуру задачи разными средствами	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.	Учатся переводить конфликтную ситуацию в логический план и разрешать ее как задачу через анализ условий.	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры.
58.	Решение задач на построение	УЗЗи ФУУД		<i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Выражают структуру задачи разными средствами	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.	Проявляют уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие.	Формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта

59.	Подготовка к контрольной работе	УОиС 3	Признаки равенства прямоугольных треугольников. Перпендикуляр и наклонная к прямой. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.	<b>Уметь решать</b> задачи на нахождение расстояния от точки до прямой и между параллельными прямыми, используя изученные свойства и понятия; строить треугольник по трём элементам, используя циркуль и линейку.	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий.	Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?).	Учатся переводить конфликтную ситуацию в логический план и разрешать ее как задачу через анализ условий.	Сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся
60.	Контрольная работа № 5 по теме «Прямоугольный треугольник. Построение треугольника по трём элементам»	УКОК ЗиУУ Д		<b>Уметь применять</b> свойства и признаки равенства прямоугольных треугольников при решении задач; решать задачи на нахождение расстояния от точки до прямой и между параллельными прямыми, используя изученные свойства и понятия; строить треугольник по трём элементам, используя циркуль и линейку.	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме.	Осознают качество и уровень усвоения.	Придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества.	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.

**Раздел 5. Повторение. Решение задач 8ч**

61.	Решение задач по теме «Начальные геометрические сведения»	УОиС 3	Геометрические фигуры. Точка, прямая и плоскость. Луч. Угол. Градусная мера угла. Прямой угол. Острые и	<i>Знать:</i> теоретические основы изученной темы. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме <b>Уметь решать</b> задачи на нахождение	Строят логические цепи рассуждений.	Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?).	Умеют слушать и слышать друг друга.	Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями.
-----	---	-----------	---	--	-------------------------------------	--	-------------------------------------	---

			<p>тупые углы. Понятие о равенстве фигур. Биссектриса угла. Свойства биссектрисы угла. Длина отрезка. Вертикальные и смежные углы. Перпендикулярные прямые.</p>	<p>смежных углов и углов, образованных при пересечении двух прямых; выполнять чертежи по условию задачи; решать задачи на нахождение длин отрезков в случаях, когда точка делит данный отрезок на два отрезка; а также величин углов, образованных пересекающимися прямыми, используя свойства измерения углов.</p>				
62.	Треугольник. Равнобедренный треугольник	УОиС 3	<p>Треугольник. Признаки равенства треугольников. Неравенство треугольника. Сумма углов треугольника.</p>	<p><b>Уметь решать</b> задачи на доказательство равенства треугольников; нахождение элементов треугольника и его периметра. <b>Уметь решать</b> задачи, используя признаки равенства треугольников и свойства равнобедренного треугольника, решать задачи на построение с помощью циркуля и линейки.</p>	<p>Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки.</p>	<p>Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.</p>	<p>Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми</p>	<p>Сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.</p>
63.	Признаки равенства треугольников	УОиС 3	<p>Равнобедренные и равносторонние треугольники; свойства и признаки равнобедренного треугольника.</p>	<p>используя признаки равенства треугольников и свойства равнобедренного треугольника, решать задачи на построение с помощью циркуля и линейки.</p>	<p>Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.</p>	<p>Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.</p>	<p>Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной.</p>	<p>Критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта.</p>
64.	Признаки параллельности	УОиС 3	<p>Параллельные и пересекающиеся</p>	<p><b>Знать определение</b> параллельных прямых,</p>	<p>Выбирают наиболее</p>	<p>Вносят коррективы и</p>	<p>Проявляют готовность</p>	<p>Развитие логического и</p>

	прямых		прямые. Теоремы о параллельности прямых.	название углов, образованных при пересечении двух прямых секущей, формулировки признаков параллельности прямых. <b>Уметь</b> распознавать на рисунке пары накрест лежащих, односторонних и соответственных углов, строить параллельные прямые с помощью чертёжного треугольника и линейки, при решении задач доказывать параллельность прямых, опираясь на изученные признаки.	эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий.	дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта.	адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам.	критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту
65.	Свойства параллельности прямых	УОиС 3	Аксиомы. Доказательство от противного. Теорема, обратная данной.	<b>Знать формулировки</b> теорем об углах, образованных при пересечении двух параллельных прямых секущей. <b>Уметь</b> решать задачи, опираясь на свойства параллельности прямых.	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.	Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной.	Критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта.
66.	Соотношение между сторонами и углами треугольника	УОиС 3	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Свойства и признаки	<b>Уметь</b> сравнивать углы, стороны треугольника, опираясь на соотношения между сторонами и углами треугольника, решать	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной			

			равнобедренного треугольника. Неравенство треугольника. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Перпендикуляр и наклонная к прямой. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.	задачи, используя признак равнобедренного треугольника и теорему о неравенстве треугольника. <b>Уметь</b> применять свойства и признаки равенства прямоугольных треугольников при решении задач; решать задачи нахождение расстояние от точки до прямой и между параллельными прямыми, используя изученные свойства и понятия.	форме.			
67.	Соотношение между сторонами и углами треугольника. Прямоугольный треугольник	УОиС 3						
68.	Решение задач за курс 7 класса	УОиС 3	Треугольник. Сумма углов треугольника. Равнобедренные и равносторонние треугольники. Параллельные и пересекающиеся прямые. Теоремы о параллельности прямых. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника.	<i>Уметь</i> : решать простейшие задачи по теме	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий.	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.	Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной.	Критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта.

## Календарно-тематическое планирование 8 класс.

№ урока	Тема урока	Тип урока	Элементы содержания в соответствии с ФГОС ООО	Предметные результаты	Метапредметные результаты			Личностные результаты
					Регулятивные УУД	Познавательные УУД	Коммуникативные УУД	
1	2	3	4	5				
<b>Раздел 1. Четырёхугольники 14ч</b>								
1.	Многоугольники. Выпуклые многоугольники. Вводный инструктаж по ТБ	УИНМ	Многоугольники. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника	Распознавать, формулировать определение многоугольника, четырехугольника. Моделировать условие задачи с помощью чертежа, проводить дополнительные построения в ходе решения	Находят и выделяют необходимую информацию. Формулируют учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно			Проявляют устойчивую учебно-познавательную мотивацию и интерес к учению. Умеют вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия. Дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности
2.	Многоугольник. Сумма углов выпуклого многоугольника	УЗЗиФУ УД		Распознавать, формулировать определение многоугольника, четырехугольника. Моделировать условие задачи с помощью чертежа, проводить дополнительные построения в ходе решения	Оценивают правильность выполнения действия и вносят необходимые коррективы. Умеют выражать свои мысли. Осуществляют взаимный контроль и оказывают взаимопомощь			Проявляют устойчивую учебно-познавательную мотивацию и интерес к учению. Умеют конструктивно разрешать конфликты. Дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности
3.	Параллелограмм и его свойства	УИНМ	Параллелограмм, его свойства и признаки	Распознавать, формулировать определение и изображать параллелограмм.	Формулируют учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Находят и выделяют необходимую			Проявляют устойчивую учебно-познавательную мотивацию и интерес к учению. Умеют вести диалог на

				<p>Формулировать и доказывать теоремы о свойствах параллелограмма.</p>	<p>информацию</p>	<p>основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия. Дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности</p>
4.	Признаки параллелограмма	УЗЗиФУ УД		<p>Моделировать условие задачи с помощью чертежа, проводить дополнительные построения в ходе решения. Выделять на чертеже конфигурации, необходимые для проведения обоснований логических шагов решения. Интерпретировать полученный результат и сопоставлять его с условием</p>	<p>Оценивают правильность выполнения действия и вносят необходимые коррективы.</p> <p>Прилагают волевые усилия и преодолевают трудности на пути достижения целей</p>	
5.	Решение по теме «Параллелограмм»	УОиСЗ		<p>Моделировать условие задачи с помощью чертежа, проводить дополнительные построения в ходе решения</p>	<p>Выбирают эффективный способ решения задачи.</p> <p>Устанавливают причинно-следственные связи.</p> <p>Строят логические цепи рассуждений</p>	<p>Проявляют устойчивую учебно-познавательную мотивацию и интерес к учению.</p> <p>Умеют конструктивно разрешать конфликты. Дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности</p>
6.	Трапеция; равнобедренная трапеция	УИНМ	Трапеция, средняя линия трапеции; Равнобедренная трапеция	<p>Распознавать, формулировать определение и изображать трапецию. Формулировать определение средней линии треугольника; распознавать и</p>	<p>Формулируют учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.</p> <p>Планируют пути достижения цели. Прогнозируют конечный результат. Умеют выражать свои мысли. Аргументируют свою позицию</p>	<p>Проявляют устойчивую учебно-познавательную мотивацию и интерес к учению.</p> <p>Умеют вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия.</p>

				изображать ее на чертежах и рисунках. Формулировать и доказывать теорему о свойствах о средней линии треугольника		Дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности
7.	Теорема Фалеса	УИНМ	Теорема Фалеса	Формулировать и доказывать теорему Фалеса. Моделировать условие задачи с помощью чертежа, проводить дополнительные построения в ходе решения. Выделять на чертеже конфигурации, необходимые для проведения обоснований логических шагов решения	Оценивают правильность выполнения действия и вносят необходимые коррективы. Прилагают волевые усилия и преодолевают трудности на пути достижения целей. Осознанно строят речевое высказывание в устной и письменной форме	Проявляют устойчивую учебно-познавательную мотивацию и интерес к учению. Умеют вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия. Дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности
8.	Задачи на построение (деление отрезка на $n$ равных частей)	УИНМ	<i>Основные задачи на построение: деление отрезка на <math>n</math> равных частей</i>	Решать задачи на построение (деление отрезка на $n$ равных частей). Моделировать условие задачи с помощью чертежа, проводить дополнительные построения в ходе решения	Оценивают правильность выполнения действия и вносят необходимые коррективы	Проявляют устойчивую учебно-познавательную мотивацию и интерес к учению. Умеют вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия. Дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности
9.	Прямоугольник, свойства и признаки	УИНМ	Прямоугольник, его свойства и признаки	Распознавать, формулировать определение и изображать	Умеют выражать свои мысли. Аргументируют свою позицию. Принимают решения на основе разных точек зрения.	Проявляют устойчивую учебно-познавательную мотивацию и интерес к учению.

				<p>прямоугольник.          Формулировать и доказывать теоремы о свойствах и признаках прямоугольника.          Моделировать условие задачи с помощью чертежа.          Интерпретировать полученный результат и сопоставлять его с условием задачи</p>	<p>Осуществляют коррекцию, оценку действий партнёра.          Находят и выделяют необходимую информацию. Сравнивают, выявляют сходство и различие, классифицируют</p>	<p>Умеют вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия.          Дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности</p>
10.	Ромб. Квадрат. Их свойства и признаки	УИНМ	Ромб, квадрат, их свойства и признаки	<p>Распознавать, формулировать определение и изображать квадрат, ромб. Формулировать и доказывать теоремы о свойствах и признаках квадрата, ромба.          Моделировать условие задачи с помощью чертежа, проводить дополнительные построения в ходе решения</p>	<p>Формулируют учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.          Планируют пути достижения цели.          Прогнозируют конечный результат</p>	<p>Проявляют устойчивую учебно-познавательную мотивацию и интерес к учению.          Умеют вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия.          Дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности</p>
11.	Осевая и центральная симметрии	УИНМ	<i>Симметрия фигур. Осевая и центральная симметрии</i>	<p>Распознавать осевую и центральную симметрию в плоских фигурах и предметах окружающей среды.          Моделировать условие задачи с помощью чертежа, проводить дополнительные построения в ходе решения</p>	<p>Находят и выделяют необходимую информацию. Сравнивают, выявляют сходство и различие, классифицируют</p>	<p>Проявляют устойчивую учебно-познавательную мотивацию и интерес к учению.          Умеют вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия.          Дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности</p>

12.	Решение задач по теме «Четырёхугольники»	УОиСЗ	Многоугольники. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Четырёхугольники. Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Трапеция, средняя линия трапеции; равнобедренная трапеция	Моделировать условие задачи с помощью чертежа или рисунка, проводить дополнительные построения в ходе решения. Выделять на чертеже конфигурации, необходимые для проведения обоснований логических шагов решения. Интерпретировать полученный результат и сопоставлять его с условием задачи	Формулируют учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Планируют пути достижения цели. Прогнозируют конечный результат. Принимают решения на основе разных точек зрения. Осуществляют коррекцию, оценку действий партнёра	Проявляют устойчивую учебно-познавательную мотивацию и интерес к учению. Умеют вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия. Дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности
13.	Подготовка к контрольной работе	УКПЗ				
14.	Контрольная работа №1 по теме «Четырёхугольники»	УКОКЗ иУУД		Моделировать условие задачи с помощью чертежа, проводить дополнительные построения в ходе решения	Оценивают правильность выполнения действия и вносят необходимые коррективы. Выбирают способ решения учебной задачи	Проявляют устойчивую учебно-познавательную мотивацию и интерес к учению. Дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности

### Раздел 2. Площади фигур 14ч

15.	Понятие о площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры	УИНМ	Понятие о площади плоских фигур; Единицы измерения площадей; Равносоставленные и равновеликие фигуры;	Моделировать условие задачи с помощью чертежа или рисунка, проводить дополнительные построения в ходе решения. Выделять на чертеже конфигурации, необходимые для проведения обоснований логических шагов	Планируют пути достижения цели. Прогнозируют конечный результат. Находят и выделяют необходимую информацию. Сравнивают, выявляют сходство и различие, классифицируют. Умеют выражать свои мысли. Аргументируют свою позицию. Принимают решения на основе разных точек зрения. Осуществляют коррекцию, оценку действий партнёра	Проявляют устойчивую учебно-познавательную мотивацию и интерес к учению. Умеют вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия. Дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности
16.	Площадь прямоугольника	УЗЗиФУ УД	Площадь прямоугольника			

				решения. Интерпретировать полученный результат и сопоставлять его с условием задачи		
17.	Площадь параллелограмма	УИНМ	Площадь параллелограмма (основная формула)	Моделировать условие задачи с помощью чертежа или рисунка, проводить дополнительные построения в ходе решения. Выделять на чертеже конфигурации, необходимые для проведения обоснований логических шагов решения. Интерпретировать полученный результат и сопоставлять его с условием задачи	Формулируют учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Планируют пути достижения цели. Прогнозируют конечный результат. Умеют выражать свои мысли. Аргументируют свою позицию. Принимают решения на основе разных точек зрения. Осуществляют коррекцию, оценку действий партнёра	Проявляют устойчивую учебно-познавательную мотивацию и интерес к учению. Умеют вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия. Дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности
18.	Решение задач на вычисление площади параллелограмма	УЗЗиФУ УД				
19.	Площадь треугольника. Формула Герона	УИНМ	Площадь треугольника (основная формула); <i>Формула Герона</i>	Моделировать условие задачи с помощью чертежа. Выделять на чертеже конфигурации, необходимые для проведения обоснований логических шагов решения. Интерпретировать полученный результат и сопоставлять его с условием задачи	Формулируют учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Планируют пути достижения цели. Прогнозируют конечный результат. Находят и выделяют необходимую информацию	Проявляют устойчивую учебно-познавательную мотивацию и интерес к учению. Умеют вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия. Дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности
20.	Решение задач на вычисление площади треугольника	УКПЗ				
21.	Площадь трапеции	УИНМ	Площадь трапеции (основная формула)	Моделировать условие задачи с помощью	Оценивают правильность выполнения действия и вносят	Проявляют устойчивую учебно-познавательную

22.	Решение задач на вычисление площади трапеции	УЗЗиФУ УД		чертежа, проводить дополнительные построения в ходе решения. Выделять на чертеже конфигурации, необходимые для проведения обоснований логических шагов решения. Интерпретировать полученный результат и сопоставлять его с условием задачи	необходимые коррективы. Прилагают волевые усилия и преодолевают трудности на пути достижения целей. Принимают решения на основе разных точек зрения. Осуществляют взаимный контроль и оказывают взаимопомощь. Осуществляют коррекцию, оценку действий партнёра	мотивацию и интерес к учению. Умеют вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия. Дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности
23.	Решение задач на вычисление площади прямоугольника и параллелограмма	УОиСЗ	Площадь прямоугольника. Площадь параллелограмма, треугольника, трапеции (основные формулы)	Моделировать условие задачи с помощью чертежа, проводить дополнительные построения в ходе решения. Выделять на чертеже конфигурации, необходимые для проведения обоснований логических шагов решения. Интерпретировать полученный результат и сопоставлять его с условием задачи	Оценивают правильность выполнения действия и вносят необходимые коррективы. Прилагают волевые усилия и преодолевают трудности на пути достижения целей. Принимают решения на основе разных точек зрения. Осуществляют взаимный контроль и оказывают взаимопомощь. Осуществляют коррекцию, оценку действий партнёра	Проявляют устойчивую учебно-познавательную мотивацию и интерес к учению. Умеют вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия. Дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности
24.	Решение задач на вычисление площади треугольника и трапеции	УКПЗ		Моделировать условие задачи с помощью чертежа или рисунка, проводить дополнительные построения в ходе решения.	Формулируют учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Планируют пути достижения цели. Прогнозируют конечный результат. Находят и выделяют необходимую	Проявляют устойчивую учебно-познавательную мотивацию и интерес к учению. Умеют вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного
25.	Теорема Пифагора	УИНМ	Теорема Пифагора			
26.	Теорема, обратная теореме Пифагора	УИНМ				

				<p>Выделять на чертеже конфигурации, необходимые для проведения обоснований логических шагов решения.</p> <p>Интерпретировать полученный результат и сопоставлять его с условием задачи</p>	<p>информацию.</p> <p>Принимают решения на основе разных точек зрения.</p> <p>Осуществляют коррекцию, оценку действий партнёра</p>	<p>уважения и принятия.</p> <p>Дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности</p>
27.	Подготовка к контрольной работе	УКПЗ	<p>Площадь прямоугольника.</p> <p>Площадь параллелограмма, треугольника, трапеции (основные формулы)</p>	<p>Моделировать условие задачи с помощью чертежа или рисунка, проводить дополнительные построения в ходе решения.</p> <p>Выделять на чертеже конфигурации, необходимые для проведения обоснований логических шагов решения.</p> <p>Интерпретировать полученный результат и сопоставлять его с условием задачи</p>	<p>Прилагают волевые усилия и преодолевают трудности на пути достижения целей. Оценивают правильность выполнения действия и вносят необходимые коррективы.</p> <p>Выбирают способ решения учебной задачи.</p> <p>Принимают решения на основе разных точек зрения.</p> <p>Осуществляют взаимный контроль и оказывают взаимопомощь.</p> <p>Осуществляют коррекцию, оценку действий партнёра</p>	<p>Проявляют устойчивую учебно-познавательную мотивацию и интерес к учению.</p> <p>Умеют вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия.</p> <p>Дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности</p>
28.	Контрольная работа №2 по теме «Площади фигур»	УКОКЗ иУУД	<p>Площадь прямоугольника.</p> <p>Площадь параллелограмма, треугольника, трапеции (основные формулы)</p>	<p>Моделировать условие задачи с помощью чертежа или рисунка.</p> <p>Выделять на чертеже конфигурации, необходимые для проведения обоснований логических шагов решения.</p> <p>Интерпретировать</p>	<p>Оценивают правильность выполнения действия и вносят необходимые коррективы.</p> <p>Выбирают способ решения учебной задачи.</p> <p>Выбирают эффективный способ решения задачи.</p> <p>Устанавливают причинно-следственные связи.</p> <p>Строят логические цепи</p>	<p>Проявляют устойчивую учебно-познавательную мотивацию и интерес к учению.</p> <p>Дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности</p>

				полученный результат и сопоставлять его с условием задачи	рассуждений. Умеют выражать свои мысли. Аргументируют свою позицию	
<b>Раздел 3. Подобные треугольники 19ч</b>						
29.	Пропорциональные отрезки. Подобие треугольников. Коэффициент подобия	УИНМ	Подобие треугольников; Коэффициент подобия	<p>Моделировать условие задачи с помощью чертежа или рисунка, проводить дополнительные построения в ходе решения. Выделять на чертеже конфигурации, необходимые для проведения обоснований логических шагов решения. Интерпретировать полученный результат и сопоставлять его с условием задачи</p>	<p>Формулируют учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Планируют пути достижения цели. Прогнозируют конечный результат. Умеют выражать свои мысли. Аргументируют свою позицию. Принимают решения на основе разных точек зрения. Осуществляют коррекцию, оценку действий партнёра</p>	<p>Проявляют устойчивую учебно-познавательную мотивацию и интерес к учению. Умеют вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия. Дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности</p>
30.	Связь между площадями подобных фигур	УИНМ	Связь между площадями подобных фигур	<p>Моделировать условие задачи с помощью чертежа или рисунка, проводить дополнительные построения в ходе решения. Выделять на чертеже конфигурации, необходимые для проведения обоснований логических шагов решения. Интерпретировать полученный результат и сопоставлять его с</p>	<p>Оценивают правильность выполнения действия и вносят необходимые коррективы. Прилагают волевые усилия и преодолевают трудности на пути достижения целей. Осознанно строят речевое высказывание в устной и письменной форме. Принимают решения на основе разных точек зрения. Осуществляют взаимный контроль и оказывают взаимопомощь</p>	<p>Проявляют устойчивую учебно-познавательную мотивацию и интерес к учению. Умеют вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия. Дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности</p>

				условием задачи		
31.	Первый признак подобия треугольников	УИНМ	Признаки подобия треугольников	Формулировать определение подобных треугольников. Формулировать и доказывать теорему первого признака подобия треугольников	Формулируют учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Планируют пути достижения цели. Прогнозируют конечный результат. Умеют выражать свои мысли. Аргументируют свою позицию	Проявляют устойчивую учебно-познавательную мотивацию и интерес к учению. Умеют вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия. Дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности
32.	Первый признак подобия треугольников	УЗЗиФУ УД				
33.	Второй признак подобия треугольников	УИНМ	Признаки подобия треугольников	Формулировать и доказывать теоремы о признаках подобия треугольников. Моделировать условие задачи с помощью чертежа или рисунка, проводить дополнительные построения в ходе решения. Выделять на чертеже конфигурации, необходимые для проведения обоснований логических шагов решения. Интерпретировать полученный результат и сопоставлять его с условием задачи	Прилагают волевые усилия и преодолевают трудности на пути достижения целей. Оценивают правильность выполнения действия и вносят необходимые коррективы. Выбирают способ решения учебной задачи. Находят и выделяют необходимую информацию. Сравнивают, выявляют сходство и различие, классифицируют. Принимают решения на основе разных точек зрения. Осуществляют взаимный контроль и оказывают взаимопомощь. Осуществляют коррекцию, оценку действий партнёра	Проявляют устойчивую учебно-познавательную мотивацию и интерес к учению. Умеют вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия. Дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности
34.	Третий признак подобия треугольников	УЗЗиФУ УД				

35.	Подготовка к контрольной работе	УОиСЗ	Подобие треугольников; Коэффициент подобия.	Моделировать условие задачи с помощью чертежа, проводить дополнительные построения в ходе решения. Выделять на чертеже конфигурации, необходимые для проведения обоснований логических шагов решения. Интерпретировать полученный результат и сопоставлять его с условием задачи	Оценивают правильность выполнения действия и вносят необходимые коррективы. Выбирают способ решения учебной задачи. Выбирают эффективный способ решения задачи. Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений. Умеют выражать свои мысли. Аргументируют свою позицию	Проявляют устойчивую учебно-познавательную мотивацию и интерес к учению. Дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности
36.	Контрольная работа №3 по теме «Признаки подобия треугольников»	УКОКЗ иУУД	Связь между площадями подобных фигур. Признаки подобия треугольников	Моделировать условие задачи с помощью чертежа или рисунка, проводить дополнительные построения в ходе решения. Выделять на чертеже конфигурации, необходимые для проведения обоснований логических шагов решения. Интерпретировать полученный результат и сопоставлять его с условием задачи	Формулируют учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Планируют пути достижения цели. Прогнозируют конечный результат. Умеют выражать свои мысли. Аргументируют свою позицию. Принимают решения на основе разных точек зрения. Осуществляют коррекцию, оценку действий партнёра	Проявляют устойчивую учебно-познавательную мотивацию и интерес к учению. Умеют вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия. Дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности
37.	Средняя линия треугольника	УИНМ	Средняя линия треугольника	Моделировать условие задачи с помощью чертежа, проводить дополнительные построения в ходе решения. Выделять на чертеже конфигурации, необходимые для проведения обоснований логических шагов решения. Интерпретировать полученный результат и сопоставлять его с условием задачи	Формулируют учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще	Проявляют устойчивую учебно-познавательную мотивацию и интерес к
38.	Свойство медианы треугольника	УИНМ		Моделировать условие задачи с помощью чертежа, проводить	Формулируют учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще	Проявляют устойчивую учебно-познавательную мотивацию и интерес к

				<p>дополнительные построения в ходе решения. Выделять на чертеже конфигурации, необходимые для проведения обоснований логических шагов решения. Интерпретировать полученный результат и сопоставлять его с условием задачи</p>	<p>неизвестно. Планируют пути достижения цели. Прогнозируют конечный результат. Находят и выделяют необходимую информацию</p>	<p>учению. Умеют вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия. Дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности</p>
39.	Пропорциональные отрезки	УИНМ		<p>Моделировать условие задачи с помощью чертежа, проводить дополнительные построения в ходе решения. Выделять на чертеже конфигурации, необходимые для проведения обоснований логических шагов решения. Интерпретировать полученный результат и сопоставлять его с условием задачи</p>	<p>Оценивают правильность выполнения действия и вносят необходимые коррективы. Прилагают волевые усилия и преодолевают трудности на пути достижения целей. Осознанно строят речевое высказывание в устной и письменной форме. Сравнивают, выявляют сходство и различие, классифицируют</p>	<p>Проявляют устойчивую учебно-познавательную мотивацию и интерес к учению. Умеют вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия. Дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности</p>
40.	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	УЗЗиФУ УД		<p>Моделировать условие задачи с помощью чертежа. Выделять на чертеже конфигурации, необходимые для проведения обоснований логических шагов</p>	<p>Оценивают правильность выполнения действия и вносят необходимые коррективы. Прилагают волевые усилия и преодолевают трудности на пути достижения целей. Осознанно строят речевое высказывание в устной и</p>	<p>Проявляют устойчивую учебно-познавательную мотивацию и интерес к учению. Умеют вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия.</p>

				решения. Интерпретировать полученный результат и сопоставлять его с условием задачи	письменной форме. Сравнивают, выявляют сходство и различие, классифицируют	Дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности
41.	Измерительные работы на местности. О подобии произвольных фигур	УЗЗиФУ УД		Моделировать условие задачи с помощью чертежа. Выделять на чертеже конфигурации, необходимые для проведения обоснований логических шагов решения. Интерпретировать полученный результат и сопоставлять его с условием задачи	Прилагают волевые усилия и преодолевают трудности на пути достижения целей. Оценивают правильность выполнения действия и вносят необходимые коррективы. Выбирают способ решения учебной задачи. Находят и выделяют необходимую информацию	Проявляют устойчивую учебно-познавательную мотивацию и интерес к учению. Умеют вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия. Дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности
42.	Задачи на построение методом подобных треугольников	УИНМ		Моделировать условие задачи с помощью чертежа или рисунка, проводить дополнительные построения в ходе решения. Выделять на чертеже конфигурации, необходимые для проведения обоснований логических шагов решения. Интерпретировать полученный результат и сопоставлять его с условием задачи	Прилагают волевые усилия и преодолевают трудности на пути достижения целей. Оценивают правильность выполнения действия и вносят необходимые коррективы. Выбирают способ решения учебной задачи. Принимают решения на основе разных точек зрения. Осуществляют взаимный контроль и оказывают взаимопомощь. Осуществляют коррекцию, оценку действий партнёра	Проявляют устойчивую учебно-познавательную мотивацию и интерес к учению. Умеют вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия. Дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности
43.	Синус, косинус, тангенс острого	УИНМ	Синус, косинус, тангенс острого	Формулировать определения синуса,	Формулируют учебную задачу на основе соотнесения того, что уже	Проявляют устойчивую учебно-познавательную

	угла прямоугольного треугольника. Основное тригонометрическ ое тождество		угла прямоугольного треугольника; Основное тригонометрическо е тождество	косинуса, тангенса острого угла прямоугольного треугольника. Моделировать условие задачи с помощью чертежа или рисунка, проводить дополнительные построения в ходе решения	известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Планируют пути достижения цели. Прогнозируют конечный результат. Умеют выражать свои мысли. Аргументируют свою позицию	мотивацию и интерес к учению. Умеют вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия. Дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности
44.	Значения синуса, косинуса, тангенса для углов $30^\circ$ , $45^\circ$ , $60^\circ$	УЗЗиФУ УД	Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов ( $30^\circ$ , $45^\circ$ , $60^\circ$ )	Выводить формулы, выражающие функции углов $30^\circ$ , $45^\circ$ , $60^\circ$ . Формулировать и разъяснять основное тригонометрическое тождество. По значениям одной тригонометрической функции угла вычислять значения других тригонометрических функций этого угла	Оценивают правильность выполнения действия и вносят необходимые коррективы. Прилагают волевые усилия и преодолевают трудности на пути достижения целей. Осознанно строят речевое высказывание в устной и письменной форме. Сравнивают, выявляют сходство и различие, классифицируют	Проявляют устойчивую учебно-познавательную мотивацию и интерес к учению. Умеют вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия. Дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности
45.	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Решение прямоугольных треугольников	УИНМ	Решение прямоугольных треугольников	Решение прямоугольных треугольников. Моделировать условие задачи с помощью чертежа или рисунка, проводить дополнительные построения в ходе решения	Формулируют учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Планируют пути достижения цели. Прогнозируют конечный результат. Умеют выражать свои мысли. Аргументируют свою позицию. Принимают решения на основе разных точек зрения	Проявляют устойчивую учебно-познавательную мотивацию и интерес к учению. Умеют вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия. Дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности
46.	Подготовка к	УКПЗ	Средняя линия	Моделировать условие	Прилагают волевые усилия и	Проявляют устойчивую

	контрольной работе		треугольника; Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов ( $30^\circ$ , $45^\circ$ , $60^\circ$ ); Решение прямоугольных треугольников	задачи с помощью чертежа. Выделять на чертеже конфигурации, необходимые для проведения обоснований логических шагов решения. Интерпретировать полученный результат и сопоставлять его с условием задачи	преодолевают трудности на пути достижения целей. Оценивают правильность выполнения действия и вносят необходимые коррективы. Выбирают способ решения учебной задачи	учебно-познавательную мотивацию и интерес к учению. Умеют вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия. Дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности
47.	Контрольная работа №4 по теме «Применение подобия треугольников и соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника»	УКОКЗ иУУД	Средняя линия треугольника; Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов ( $30^\circ$ , $45^\circ$ , $60^\circ$ ); Решение прямоугольных треугольников	Моделировать условие задачи с помощью чертежа, проводить дополнительные построения в ходе решения. Выделять на чертеже конфигурации, необходимые для проведения обоснований логических шагов решения. Интерпретировать полученный результат и сопоставлять его с условием задачи	Оценивают правильность выполнения действия и вносят необходимые коррективы. Выбирают способ решения учебной задачи. Выбирают эффективный способ решения задачи. Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений. Умеют выражать свои мысли. Аргументируют свою позицию	Проявляют устойчивую учебно-познавательную мотивацию и интерес к учению. Дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности
<b>Раздел 4. Окружность 19ч</b>						
48.	Взаимное расположение прямой и окружности, <i>двух окружностей</i>	УИНМ	Взаимное расположение прямой и окружности, <i>двух окружностей</i>	Формулировать определения понятий, связанных с окружностью. Моделировать условие задачи с помощью чертежа или рисунка, проводить	Формулируют учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Планируют пути достижения цели. Прогнозируют конечный результат. Находят и выделяют необходимую информацию. Сравнивают,	Проявляют устойчивую учебно-познавательную мотивацию и интерес к учению. Умеют вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия.

				<p>дополнительные построения в ходе решения. Выделять на чертеже конфигурации, необходимые для проведения обоснований логических шагов решения. Интерпретировать полученный результат и сопоставлять его с условием задачи</p>	<p>выявляют сходство и различие, классифицируют. Находят и выделяют необходимую информацию. Сравнивают, выявляют сходство и различие, классифицируют. Умеют выражать свои мысли</p>	<p>Дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности</p>
49.	Касательная и секущая к окружности, равенство касательных, проведённых из одной точки	УИНМ	<p>Касательная и секущая к окружности; равенство касательных, проведённых из одной точки. <i>Метрические соотношения в окружности: свойства секущих и касательных</i></p>	<p>Моделировать условие задачи с помощью чертежа, проводить дополнительные построения в ходе решения. Выделять на чертеже конфигурации, необходимые для проведения обоснований логических шагов решения. Интерпретировать полученный результат и сопоставлять его с условием задачи</p>	<p>Оценивают правильность выполнения действия и вносят необходимые коррективы. Прилагают волевые усилия и преодолевают трудности на пути достижения целей. Принимают решения на основе разных точек зрения. Осуществляют взаимный контроль и оказывают взаимопомощь</p>	<p>Проявляют устойчивую учебно-познавательную мотивацию и интерес к учению. Умеют конструктивно разрешать конфликты. Применяют правила делового сотрудничества</p>
50.	Решение задач по теме «Окружность»	УЗЗиФУ УД	<p><i>Метрические соотношения в окружности: свойства секущих и касательных</i></p>	<p>Моделировать условие задачи с помощью чертежа, проводить дополнительные построения в ходе решения. Выделять на чертеже конфигурации,</p>	<p>Оценивают правильность выполнения действия и вносят необходимые коррективы. Прилагают волевые усилия и преодолевают трудности на пути достижения целей. Принимают решения на основе разных точек зрения.</p>	<p>Проявляют устойчивую учебно-познавательную мотивацию и интерес к учению. Умеют вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия.</p>

				необходимые для проведения обоснований логических шагов решения. Интерпретировать полученный результат и сопоставлять его с условием задачи	Осуществляют взаимный контроль и оказывают взаимопомощь	Дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности
51.	Градусная мера дуги окружности. Центральные и вписанные углы	УИНМ	Центральный, вписанный угол	Формулировать определения понятий, связанных с окружностью, центрального и вписанного углов, связанных с окружностью. Формулировать и доказывать теоремы о вписанных углах, углах, связанных с окружностью. Моделировать условие задачи с помощью чертежа, проводить дополнительные построения в ходе решения	Формулируют учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Планируют пути достижения цели. Прогнозируют конечный результат. Находят и выделяют необходимую информацию. Сравнивают, выявляют сходство и различие, классифицируют	Проявляют устойчивую учебно-познавательную мотивацию и интерес к учению. Умеют вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия. Дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности
52.	Величина вписанного угла. Теорема о вписанном угле	УЗЗиФУ УД	Величина вписанного угла	Формулировать и доказывать теоремы о вписанных углах, углах, связанных с окружностью. Моделировать условие задачи с помощью чертежа, проводить дополнительные построения в ходе решения	Прилагают волевые усилия и преодолевают трудности на пути достижения целей. Оценивают правильность выполнения действия и вносят необходимые коррективы. Выбирают способ решения учебной задачи	Проявляют устойчивую учебно-познавательную мотивацию и интерес к учению. Умеют вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия. Дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности

53.	Теорема об отрезках пересекающихся хорд	УИНМ	<i>Метрические соотношения в окружности: свойство хорд</i>	<p>Моделировать условие задачи с помощью чертежа или рисунка, проводить дополнительные построения в ходе решения.</p> <p>Выделять на чертеже конфигурации, необходимые для проведения обоснований логических шагов решения.</p> <p>Интерпретировать полученный результат и сопоставлять его с условием задачи</p>	<p>Формулируют учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.</p> <p>Планируют пути достижения цели.</p> <p>Прогнозируют конечный результат.</p> <p>Находят и выделяют необходимую информацию. Сравнивают, выявляют сходство и различие, классифицируют.</p> <p>Умеют выражать свои мысли</p>	<p>Проявляют устойчивую учебно-познавательную мотивацию и интерес к учению.</p> <p>Умеют вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия.</p> <p>Дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности</p>
54.	Решение задач	УЗЗиФУ УД		<p>Моделировать условие задачи с помощью чертежа или рисунка, проводить дополнительные построения в ходе решения.</p> <p>Выделять на чертеже конфигурации, необходимые для проведения обоснований логических шагов решения.</p> <p>Интерпретировать полученный результат и сопоставлять его с условием задачи</p>	<p>Прилагают волевые усилия и преодолевают трудности на пути достижения целей. Оценивают правильность выполнения действия и вносят необходимые коррективы.</p> <p>Выбирают способ решения учебной задачи.</p> <p>Принимают решения на основе разных точек зрения.</p> <p>Осуществляют взаимный контроль и оказывают взаимопомощь.</p> <p>Осуществляют коррекцию, оценку действий партнёра</p>	<p>Проявляют устойчивую учебно-познавательную мотивацию и интерес к учению.</p> <p>Умеют вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия.</p> <p>Дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности</p>
55.	Свойство биссектрисы угла	УИНМ		<p>Моделировать условие задачи с помощью</p>	<p>Формулируют учебную задачу на основе соотнесения того, что уже</p>	<p>Проявляют устойчивую учебно-познавательную</p>

				<p>чертежа, проводить дополнительные построения в ходе решения. Выделять на чертеже конфигурации, необходимые для проведения обоснований логических шагов решения. Интерпретировать полученный результат и сопоставлять его с условием задачи</p>	<p>известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Планируют пути достижения цели. Прогнозируют конечный результат. Находят и выделяют необходимую информацию. Сравнивают, выявляют сходство и различие, классифицируют</p>	<p>мотивацию и интерес к учению. Умеют вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия. Дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности</p>
56.	<p>Серединный перпендикуляр. Свойство серединного перпендикуляра к отрезку</p>	УКПЗ	<p>Свойство серединного перпендикуляра к отрезку</p>	<p>Моделировать условие задачи с помощью чертежа, проводить дополнительные построения в ходе решения. Выделять на чертеже конфигурации, необходимые для проведения обоснований логических шагов решения. Интерпретировать полученный результат и сопоставлять его с условием задачи</p>	<p>Формулируют учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Планируют пути достижения цели. Прогнозируют конечный результат. Находят и выделяют необходимую информацию. Сравнивают, выявляют сходство и различие, классифицируют</p>	<p>Проявляют устойчивую учебно-познавательную мотивацию и интерес к учению. Умеют вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия. Дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности</p>
57.	<p>Замечательные точки треугольника. Теорема о точке пересечения высот треугольника</p>	УЗЗиФУ УД	<p>Замечательные точки треугольника: точки пересечения серединных перпендикуляров, биссектрис, медиан.</p>	<p>Моделировать условие задачи с помощью чертежа, проводить дополнительные построения в ходе решения. Выделять на чертеже</p>	<p>Формулируют учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Планируют пути достижения цели. Прогнозируют конечный результат. Находят и выделяют необходимую</p>	<p>Проявляют устойчивую учебно-познавательную мотивацию и интерес к учению. Умеют вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного</p>

			<i>Окружность Эйлера</i>	конфигурации, необходимые для проведения обоснований логических шагов решения. Интерпретировать полученный результат и сопоставлять его с условием задачи	информацию. Сравнивают, выявляют сходство и различие, классифицируют	уважения и принятия. Дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности
58.	Окружность, вписанная в треугольник. Вписанные и описанные многоугольники	УИНМ	Окружность, вписанная в треугольник; <i>Вписанные и описанные четырёхугольники</i>	Формулировать и доказывать теоремы о вписанной и описанной окружностях четырёхугольника. Моделировать условие задачи с помощью чертежа, проводить дополнительные построения в ходе решения	Формулируют учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Планируют пути достижения цели. Прогнозируют конечный результат. Находят и выделяют необходимую информацию. Сравнивают, выявляют сходство и различие, классифицируют	Проявляют устойчивую учебно-познавательную мотивацию и интерес к учению. Умеют вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия. Дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности
59.	Описанный четырёхугольник. Свойство описанного четырёхугольника	УЗЗиФУ УД	<i>Описанный четырёхугольник</i>	Формулировать и доказывать теоремы о вписанной и описанной окружностях четырёхугольника. Моделировать условие задачи с помощью чертежа, проводить дополнительные построения в ходе решения	Формулируют учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Планируют пути достижения цели. Прогнозируют конечный результат. Находят и выделяют необходимую информацию	Проявляют устойчивую учебно-познавательную мотивацию и интерес к учению. Умеют вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия. Дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности
60.	Окружность, описанная около	УИНМ	Окружность, описанная около	Формулировать и доказывать теоремы о	Формулируют учебную задачу на основе соотнесения того, что уже	Проявляют устойчивую учебно-познавательную

	треугольника		треугольника	вписанной и описанной окружностях четырехугольника. Моделировать условие задачи с помощью чертежа, проводить дополнительные построения в ходе решения	известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Планируют пути достижения цели. Прогнозируют конечный результат. Находят и выделяют необходимую информацию	мотивацию и интерес к учению. Умеют вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия. Дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности
61.	Окружность, вписанная в четырехугольник	УИНМ	Окружность, вписанная в четырехугольник	Моделировать условие задачи с помощью чертежа, проводить дополнительные построения в ходе решения. Выделять на чертеже конфигурации, необходимые для проведения обоснований логических шагов решения.	Прилагают волевые усилия и преодолевают трудности на пути достижения целей. Оценивают правильность выполнения действия и вносят необходимые коррективы. Выбирают способ решения учебной задачи.	Проявляют устойчивую учебно-познавательную мотивацию и интерес к учению. Умеют вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия.
62.	Вписанный четырёхугольник. Свойство вписанного четырёхугольника	УКПЗ	<i>Вписанный четырёхугольник</i>	Моделировать условие задачи с помощью чертежа, проводить дополнительные построения в ходе решения. Выделять на чертеже конфигурации, необходимые для проведения обоснований логических шагов решения. Интерпретировать полученный результат и	Прилагают волевые усилия и преодолевают трудности на пути достижения целей. Оценивают правильность выполнения действия и вносят необходимые коррективы. Выбирают способ решения учебной задачи. Находят и выделяют необходимую информацию. Принимают решения на основе разных точек зрения	Проявляют устойчивую учебно-познавательную мотивацию и интерес к учению. Умеют вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия. Дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности

				сопоставлять его с условием задачи		
63.	Описанный четырехугольника	УКПЗ	Описанный четырехугольник	<p>Моделировать условие задачи с помощью чертежа, проводить дополнительные построения в ходе решения.</p> <p>Выделять на чертеже конфигурации, необходимые для проведения обоснований логических шагов решения</p>	<p>Прилагают волевые усилия и преодолевают трудности на пути достижения целей. Оценивают правильность выполнения действия и вносят необходимые коррективы.</p> <p>Выбирают способ решения учебной задачи.</p> <p>Находят и выделяют необходимую информацию.</p> <p>Принимают решения на основе разных точек зрения</p>	<p>Проявляют устойчивую учебно-познавательную мотивацию и интерес к учению.</p> <p>Умеют вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия.</p>
64.	Решение задач по теме «Окружность»	УОиСЗ	<p>Касательная и секущая к окружности;</p> <p>равенство касательных, проведённых из одной точки.</p> <p>Центральный, вписанный угол.</p> <p>Величина вписанного угла.</p> <p>Замечательные точки треугольника.</p> <p>Окружность, описанная около треугольника</p>	<p>Моделировать условие задачи с помощью чертежа, проводить дополнительные построения в ходе решения.</p> <p>Выделять на чертеже конфигурации, необходимые для проведения обоснований логических шагов решения.</p> <p>Интерпретировать полученный результат и сопоставлять его с условием задачи</p>	<p>Оценивают правильность выполнения действия и вносят необходимые коррективы.</p> <p>Выбирают способ решения учебной задачи.</p> <p>Выбирают эффективный способ решения задачи.</p> <p>Устанавливают причинно-следственные связи.</p> <p>Строят логические цепи рассуждений.</p> <p>Умеют выражать свои мысли.</p> <p>Аргументируют свою позицию</p>	<p>Проявляют устойчивую учебно-познавательную мотивацию и интерес к учению.</p> <p>Дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности</p>
65.	Подготовка к контрольной работе	УКПЗ	<p>вписанный угол.</p> <p>Величина вписанного угла.</p> <p>Замечательные точки треугольника.</p> <p>Окружность, описанная около треугольника</p>	<p>Моделировать условие задачи с помощью чертежа, проводить дополнительные построения в ходе решения.</p>	<p>Оценивают правильность выполнения действия и вносят необходимые коррективы.</p> <p>Выбирают способ решения учебной задачи.</p> <p>Выбирают эффективный способ</p>	<p>Проявляют устойчивую учебно-познавательную мотивацию и интерес к учению.</p> <p>Дают адекватную оценку результатам</p>
66.	Контрольная работа №5 по теме «Окружность»	УКОКЗ иУУД		<p>Моделировать условие задачи с помощью чертежа, проводить дополнительные построения в ходе решения.</p>	<p>Оценивают правильность выполнения действия и вносят необходимые коррективы.</p> <p>Выбирают способ решения учебной задачи.</p> <p>Выбирают эффективный способ</p>	<p>Проявляют устойчивую учебно-познавательную мотивацию и интерес к учению.</p> <p>Дают адекватную оценку результатам</p>

				<p>Выделять на чертеже конфигурации, необходимые для проведения обоснований логических шагов решения.</p> <p>Интерпретировать полученный результат и сопоставлять его с условием задачи</p>	<p>решения задачи.</p> <p>Устанавливают причинно-следственные связи.</p> <p>Строят логические цепи рассуждений.</p> <p>Умеют выражать свои мысли.</p> <p>Аргументируют свою позицию</p>	своей учебной деятельности
--	--	--	--	---	---	----------------------------

**Раздел 5. Итоговое повторение курса 8 класса 2 ч**

67.	Решение задач по теме «Четырехугольники»	УКПЗ	<p>Параллелограмм, его свойства и признаки.</p> <p>Трапеция.</p> <p>Прямоугольник, его свойства и признаки.</p> <p>Ромб, квадрат, их свойства и признаки</p>	<p>Моделировать условие задачи с помощью чертежа, проводить дополнительные построения в ходе решения.</p> <p>Выделять на чертеже конфигурации, необходимые для проведения обоснований логических шагов решения.</p> <p>Интерпретировать полученный результат и сопоставлять его с условием задачи</p>	<p>Прилагают волевые усилия и преодолевают трудности на пути достижения целей. Оценивают правильность выполнения действия и вносят необходимые коррективы.</p> <p>Выбирают способ решения учебной задачи.</p> <p>Принимают решения на основе разных точек зрения.</p> <p>Осуществляют взаимный контроль и оказывают взаимопомощь</p>	<p>Проявляют устойчивую учебно-познавательную мотивацию и интерес к учению.</p> <p>Умеют вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия.</p> <p>Дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности</p>
68.	Решение задач по теме «Площадь фигур»	УКПЗ	<p>Площадь прямоугольника.</p> <p>Площадь параллелограмма, треугольника, квадрата и трапеции (основные формулы)</p>	<p>Моделировать условие задачи с помощью чертежа, проводить дополнительные построения в ходе решения.</p> <p>Выделять на чертеже конфигурации, необходимые для</p>	<p>Прилагают волевые усилия и преодолевают трудности на пути достижения целей. Оценивают правильность выполнения действия и вносят необходимые коррективы.</p> <p>Выбирают способ решения учебной задачи.</p> <p>Принимают решения на основе разных точек зрения.</p> <p>Осуществляют взаимный контроль</p>	<p>Проявляют устойчивую учебно-познавательную мотивацию и интерес к учению.</p> <p>Умеют вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия.</p> <p>Дают адекватную оценку результатам</p>

				проведения обоснований логических шагов решения. Интерпретировать полученный результат и сопоставлять его с условием задачи	и оказывают взаимопомощь	своей учебной деятельности
--	--	--	--	--	--------------------------	----------------------------

### Календарно-тематическое планирование 9 класс.

№ урока	Тема урока	Тип урока	Элементы содержания в соответствии с ФГОС ООО	Предметные результаты	Метапредметные результаты			Личностные результаты
					Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	
1	2	3	4	5	6			7
1.	Повторение. Решение задач. Вводный инструктаж по ТБ	УОиСЗ		Знать и уметь применять теоретический материал, изученный в курсе геометрии 7 и 8 классов при решении задач на повторение	Передают содержание в сжатом виде, строят логические цепи рассуждений	Определение цели УД; работа по составленному плану и сравнивают свои решения с алгоритмом решения задач	Уметь представлять и отстаивать свою точку зрения, аргументировать	Выражать положительное отношение к процессу познания; применять правила делового сотрудничества; оценивать свою учебную деятельность, настраиваться на изучение предмета
2.	Повторение. Решение задач	УОиСЗ						
3.	Вектор. Длина (модуль) вектора. Равенство векторов	УИНМ	Вектор. Длина (модуль) вектора; Равенство векторов	Знать понятия: вектор, начало и конец вектора, нулевой вектор, коллинеарные, сонаправленные, противоположно направленные векторы. Уметь изображать векторы	Строят логические цепи рассуждений	Вносят коррективы и дополнение в способы своих решений	Адекватно используют свою речь для дискуссии и аргументации своей позиции	Выражать положительное отношение к процессу познания

4.	Сумма двух векторов. Законы сложения	УИНМ	Операции над векторами: сложение	Знать операцию суммы двух векторов, законы сложения векторов. Правило параллелограмма	Создают структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Предвосхищают временные характеристики достижения результата (отвечают на вопрос «когда будет результат?») )	Планируют общие способы решения	Осознавать свои трудности и стремиться к их преодолению, дают самооценку своих действий
5.	Сложение нескольких векторов	УКПЗ		Знать операцию суммы трёх и более векторов. Уметь строить вектор, равный сумме нескольких векторов, используя правило многоугольника	Сопоставляют характеристик и объектов по одному или нескольким признакам, выявляют сходства и различия	Работа по составленному плану и сравнивают свои решения с алгоритмом решения задач	С достаточно точно и полно выражают свои мысли по решению задач	Формировать устойчивой мотивации и закреплению нового материала
6.	Вычитание векторов	УИНМ		Знать операцию вычитания двух векторов, противоположных векторов	Сопоставляют характеристик и объектов по одному или нескольким признакам, выявляют сходства и различия	Работа по составленному плану и сравнивают свои решения с алгоритмом решения задач и выбор верного решения	Достаточно полно и точно выражают свою точку зрения при решении задач	Формировать положительное отношение к учебе, желание приобретать новые знания
7.	Умножение вектора на число	УИНМ	Операции над векторами: умножение на число	Познакомиться с понятием «умножение вектора на число».	Совершенствуют навыки решения задач по теме, выделяют только существенную часть для	Чётко проектируют маршрут решения задач, закрепляя пройденный материал	Умеют слушать друг друга, достаточно точно и полно показывают свою точку зрения при	Формировать целевые установки учебной деятельности
8.	Умножение вектора на число	УЗЗиФ УУД	Операции над векторами: умножение на число	Научиться формулировать свойства умножения вектора на число,				

				научиться строить вектор, умноженное на число	решения задач		решении задач	
9.	Применение векторов к решению задач	УКПЗ		Познакомиться с операциями сложения, вычитания, умножения вектора на число. Научиться применять свойства действий над векторами при решении конкретных задач	Устанавливаю т причинно-следственные связи	Самостоятельно формулирую познавательную цель и строю маршрут решения в соответствии с целью	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений	Формировать навыки составления алгоритма выполнения задания, навыков выполнения творческого задания
10.	Средняя линия трапеции	УИНМ	Средняя линия трапеции	Познакомиться с понятием средняя линия трапеции, теоремой о средней линии трапеции, научиться решать задачи	Сравнивать различные объекты: выделять из множества один или несколько объектов, имеющих общие свойства	Принимают познавательную цель, сохраняют её при выполнении заданий, чётко выполняют требования	Умеют брать на себя инициативу в организации совместного действия	Формировать навыки составления алгоритма выполнения задания, навыков выполнения творческого задания
11.	Операции над векторами: умножение на число, сложение. Применение векторов к решению задач	УОиСЗ	Операции над векторами: умножение на число, сложение	Научиться решать простейшие геометрические задачи, опираясь на ранее изученные свойства векторов, находить среднюю линию трапеции по заданным основаниям	Определять основную и второстепенную информацию	Принимают познавательную цель, сохраняют её при выполнении заданий, чётко выполняют требования	Умеют брать на себя инициативу в организации совместного действия	Формировать навыки анализа, сопоставления, сравнения
12.	Контрольная работа № 1 по теме «Векторы»	УКОКЗ иУУД	Вектор. Длина (модуль) вектора.	Научиться применять теоретический	Выбирать наиболее эффективные	Проектируют маршрут преодоления	Регулируют собственную деятельность	Формировать навыки самоанализа,

			Равенство векторов. Операции над векторами: умножение на число, сложение. Средняя линия трапеции	материал, изученный на предыдущих уроках, на практике	способы решения задачи	затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества	посредством письменной речи	самоконтроля
13.	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	УИНМ	Координаты вектора. Длина вектора. Операции над векторами: разложение	Познакомиться с понятием неколлинеарных векторов, с леммой	Выделять и сформулировать проблему	Сравнивать свой способ действия с известным алгоритмом решения	Учатся управлять поведением партнёра-убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия	Формировать желания осознавать свои трудности и стремиться к их преодолению, проявлять способность к самооценке своих действий, поступков
14.	Координаты вектора	УИНМ	Координаты вектора	Познакомиться с понятием координаты вектора, правилами действия над векторами	Выбирать основания и критерии для сравнения, сериации, классификации и объектов	Вносить в решение свои коррективы	Достаточно точно и полно показывают свою точку зрения при решении задач	Формировать потребности приобретения мотивации к процессу обучения
15.	Координаты вектора	УЗЗиФ УУД	Координаты вектора	Познакомиться с понятием координаты вектора, правилами действия над векторами				
16.	Простейшие задачи в координатах. Координаты середины отрезка. Формула расстояния между двумя точками плоскости	УКПЗ	Координаты вектора. Координаты середины отрезка Формула расстояния между двумя точками плоскости	Познакомиться с понятием радиус-вектор. Научиться сформулировать и доказывать теорему о координате вектора. Познакомиться с	Выделять количественные характеристики и объектов, заданные словами	Вносить коррективы и дополнения в составленные планы	Эффективно сотрудничают в группах при решении задач	Проявляют устойчивую учебно-познавательную мотивацию и интерес к учению. Умеют конструктивно

				формулой для вычисления координаты вектора по его началу и концу				разрешать конфликты. Дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности
17.	Простейшие задачи в координатах	УКПЗ	Координаты вектора. Координаты середины отрезка Формула расстояния между двумя точками плоскости	Научиться сформулировать и доказывать формулу для вычисления координаты середины отрезка	Выделять только существенную часть для решения задачи	Сравнивать свой способ действия с известным алгоритмом решения	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме	Формировать навыки осознанного выбора более эффективного способа решения
18.	Уравнение линии на плоскости. Уравнение окружности с центром в начале координат и в любой заданной точке	УИНМ	Уравнение окружности с центром в начале координат и в <i>любой заданной точке</i>	Познакомиться с выводом уравнения окружности. Научиться формулировать понятие уравнения линии на плоскости, решать задачи	Выделять и формулировать проблему	Сравнивать свой способ действия с известным алгоритмом решения	Учатся управлять поведением партнёра-убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия	Формировать умения нравственно-этического оценивания усваиваемого содержания
19.	Уравнение прямой	УИНМ	Уравнение прямой, угловой коэффициент прямой, условие параллельности прямых	Познакомиться с выводом уравнения прямой. Научиться составлять уравнение прямой по координатам двух её точек, решать задачи	Самостоятельно составлять алгоритм решения задачи	Ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что неизвестно	Аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию	Формировать осознанность своих трудностей и стремления к их преодолению, способности к самооценке своих действий
20.	Графическая интерпретация уравнений с двумя	УЗЗиФ УУД	Графическая интерпретация уравнений с двумя	Научиться формулировать правила действий над	Восстанавливать предметную	Проектируют маршрут преодоления	Устанавливают и сравнивают	Проявляют устойчивую учебно-

	переменными и их систем, неравенств с двумя переменными и их систем		переменными и их систем, неравенств с двумя переменными и их систем	векторами с заданными координатами (сумма, разность, умножение вектора на число), выводите формулы координат вектора через координаты его начала и конца, координаты середины отрезка, длины вектора по его координатам и т.д.	ситуацию, описанную в задаче, выделить только главное для решения задачи	затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества	разные точки зрения, прежде чем принять окончательное решение	познавательную мотивацию и интерес к учению. Умеют конструктивно разрешать конфликты. Дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности
21.	Решение задач «Метод координат»	УОиСЗ	Координаты вектора; Длина вектора; Операции над векторами: разложение; Координаты середины отрезка; Формула расстояния между двумя точками плоскости; Уравнение окружности с центром в начале координат и в любой заданной точке	Научиться решать простейшие задачи методом координат, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами	Уметь выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных	Принимать познавательную цель и сохранять её при выполнении учебных действий, чётко выполнять требования познавательной задачи	Проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей позиции	Формировать устойчивой мотивации к анализу, исследованию
22.	Контрольная работа № 2 по теме «Метод координат»	УКОКЗ иУУД	окружности с центром в начале координат и в любой заданной точке	Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике	Выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	Проектируют маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы	Регулируют собственную деятельность посредством письменной речи	Формировать навыки самоанализа, самоконтроля

						сотрудничества		
23.	Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от $0^\circ$ до $180^\circ$	УИНМ	Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от $0^\circ$ до $180^\circ$ ; приведение к острому углу. Основное тригонометрическое тождество	Познакомиться с понятием синуса, косинуса, тангенса и котангенса для углов от $0^\circ$ до $180^\circ$ . Научиться формулировать и доказывать основное тригонометрическое тождество, выводить формулы для вычисления координат точки и формулы приведения	Анализировать задачу, выделяя главное	Выделяют и осознают то, что усвоено и что ещё подлежат усвоению	Осознавать качество и уровень усвоения	Формировать положительного отношения к учению, познавательной деятельности
24.	Синус, косинус, тангенс и котангенс угла. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла	УИНМ	Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от $0^\circ$ до $180^\circ$ ; приведение к острому углу. Основное тригонометрическое тождество. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла	Научиться выводить формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла, решать задачи по теме	Восстанавливать предметную ситуацию, описанную в задаче, выделить только главное для решения задачи	Сличают свой способ действия с эталоном	Умеют слушать и слышать друг друга, достаточно полно и точно выражают свои мысли	Формировать устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности
25.	Формула, выражающая площадь треугольника:	УИНМ	Формула, выражающая площадь треугольника через	Научиться формулировать и доказывать теорему о площади	Уметь выводить следствия из имеющихся в	Оценивать достигнутый результат	Развивать умение интегрироваться в группу	Формировать положительного отношения к учению, желания

	через две стороны и угол между ними		две стороны и угол между ними	треугольника. Знать формулу площади треугольника. Научиться решать задачи по теме	условии задачи данных		сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми	приобретать новые знания, умения
26.	Теорема синусов	УИНМ	Теорема синусов, примеры применения теоремы для вычисления элементов треугольника	Научиться формулировать и доказывать теорему синусов, проводить доказательство теоремы и применять её при решении задач	Уметь заменять термины определениям и	Определять последовательность промежуточных действий для получения конечного результата	Умеют переводить конфликтную ситуацию в логический план и разрешают её как задачу через анализ условий	Формировать устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового
27.	Теорема косинусов	УИНМ	Теорема косинусов, примеры применения теоремы для вычисления элементов треугольника	Научиться формулировать и доказывать теорему косинусов, проводить доказательство теоремы и применять её при решении задач	Уметь заменять термины определениям и	Определять последовательность промежуточных действий для получения конечного результата	Умеют переводить конфликтную ситуацию в логический план и разрешают её как задачу через анализ условий	Формировать устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового
28.	Зависимость между величинами сторон и углов треугольника	УЗЗиФ УУД	Зависимость между величинами сторон и углов треугольника	Научиться выводить теоремы синусов и косинусов. Познакомиться и выводить формулы для вычисления площади параллелограмма. Научиться решать задачи по теме	Уметь выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных	Составлять план и последовательность действий	Проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей позиции	Формировать навыков организации анализа своей деятельности



						го конфликта, к преодолению препятствий		
32.	Скалярное произведение векторов в координатах	УЗЗиФ УУД	Операции над векторами: скалярное произведение	Научиться формулировать и доказывать теорему о скалярном произведении двух векторов в координатах, решать задачи по теме	Выбирать знаково-символические средства для построения модели	Предвосхищают временные характеристики достижения результата (отвечают на вопрос «когда будет результат?»)»)	Проявлять уважительное отношение к партнёрам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие	Формировать умения контролировать процесс и результат деятельности
33.	Решение треугольников. Скалярное произведение векторов	УЗЗиФ УУД	Теорема косинусов и теорема синусов; примеры их применения для вычисления элементов треугольника. Операции над векторами: скалярное произведение	Знать и формулировать определение скалярного произведения векторов. Научиться формулировать и доказывать теорему о скалярном произведении двух векторов в координатах, решать задачи по теме	Выражать смысл ситуации различными средствами (рисунки, схемы, символы, знаки)	Составлять план и последовательность действий	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентации предметно-практической или другой деятельности	Формировать навыки анализа, творческой инициативности и активности
34.	Решение треугольников. Скалярное произведение векторов	УОиСЗ		Знать и формулировать определение скалярного произведения векторов	Выражать структуру задачи разными средствами	Вносить коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия	Используют правильные языковые средства для отображения своих мыслей	Формировать познавательный интерес
35.	Контрольная	УКОКЗ	Теорема косинусов и	Научиться	Выбирать	Проектируют	Регулируют	Формировать

	работа № 3 «Соотношение между сторонами и углами треугольника»	иУУД	теорема синусов; примеры их применения для вычисления элементов треугольника. Операции над векторами: скалярное произведение	применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике	наиболее эффективные способы решения задачи	маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничест ва	собственную деятельность посредством письменной речи	навыки самоанализа, самоконтроля
36.	Правильные многоугольники	УИНМ	Правильные многоугольники	Познакомиться с понятием правильный многоугольник. Научиться выводить формулы для вычисления угла правильного n- угольника, решать задачи по теме	Создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Вносят коррективы и дополнения в составленные планы	Учатся разрешать конфликты, искать и оценивать альтернативны е способы решения, принимать окончательное решение	Формировать положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения
37.	Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника. Вписанные и описанные многоугольники	УИНМ	Вписанные и описанные многоугольники. Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника	Научиться формулировать и доказывать теоремы об окружностях, описанной около правильного многоугольника и вписанной в правильный многоугольник	Выделять количественн ые характеристик и объектов, заданные словами	Осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к мобилизации сил и энергии, волевому усилию – к выбору в ситуации мотивационно го конфликта,	Умеют брать на себя инициативу в организации совместного действия	Формировать положительного отношения к учению, познавательной деятельности, желания приобретать новые знания, умения, совершенствовать имеющиеся

						к преодолению препятствий		
38.	Формула для вычисления площади правильного многоугольника, через его стороны и радиус вписанной окружности	УИНМ	Формула, выражающая площадь треугольника <i>через периметр и радиус вписанной окружности</i>	Познакомиться с выводом формул, связывающих радиусы вписанной и описанной окружности со стороной правильного многоугольника. Научиться решать задачи по теме	Проводить анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности	Определять последовательность промежуточных действий для получения конечного результата	Учатся разрешать конфликты, искать и оценивать альтернативные способы решения, принимать окончательное решение	Формировать осознанность своих трудностей и стремления к их преодолению, способности к самооценке своих действий
39.	Правильные многоугольники. Площадь четырехугольника	УЗЗиФ УУД КУ	Правильные многоугольники <i>Площадь четырехугольника</i>	Познакомиться со способами построения правильных многоугольников	Восстанавливать предметную ситуацию, описанную в задаче, выделить только главное для решения задачи	Проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества	Проявлять готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам	Формировать устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового
40.	Правильные многоугольники	УЗЗиФ УУД	Правильные многоугольники. Вписанные и описанные многоугольники. Формула, выражающая площадь треугольника <i>через периметр и радиус вписанной окружности</i>	Научиться выводить формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиусов вписанной и описанной окружностей, формулу, выражающую площадь	Проводить анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности	Определять последовательность промежуточных действий для получения конечного результата	Учатся разрешать конфликты, искать и оценивать альтернативные способы решения, принимать окончательное решение	Формировать устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового

41.	Правильные многоугольники	УКПЗ	Правильные многоугольники. Вписанные и описанные многоугольники	треугольника через периметр и радиус вписанной окружности, строить правильные многоугольники	Восстанавливать предметную ситуацию, описанную в задаче, выделить только главное для решения задачи	Проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества	Проявлять готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам	Формировать устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового
42.	Длина окружности; длина дуги. Градусная мера угла, соответствие между величиной угла и длиной дуги окружности	УИНЗ	Длина окружности, число пи; длина дуги. Градусная мера угла, соответствие между величиной угла и длиной дуги окружности	Познакомиться с выводом формулы, выражающей длину окружности через её радиус, и формулы для вычисления длины дуги окружности с заданной градусной мерой. Научиться решать задачи по теме	Выбирать, сопоставлять и обосновывать способы решения задач	Ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что ещё неизвестно	Используют правильные языковые средства для отображения своих мыслей	Формировать устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности
43.	Длина окружности. Решение задач	УЗЗиФ УУД	Длина окружности, число пи; длина дуги. Градусная мера угла, соответствие между величиной угла и длиной дуги окружности	решать задачи по теме	Выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними	Проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества	Умеют переводить конфликтную ситуацию в логический план и разрешать эту задачу через анализ условий	Формировать навыков организации анализа своей деятельности
44.	Сектор, сегмент. Площадь круга и площадь сектора	УИНМ	Сектор, сегмент. Площадь круга и площадь сектора	Познакомиться с понятием круговой сектор и круговой	Уметь выбирать обобщённые	Оценивать достигнутый результат	Достаточно точно и полно показывают	Формировать целевых установок

				сегмент, с выводом площади кругового сектора и кругового сегмента. Научиться решать задачи по теме	стратегия решения задачи		свою точку зрения при решении задач	учебной деятельности
45.	Площадь круга. Решение задач	УЗЗиФ УУД	Площадь круга	Познакомиться с выводом формулы площади круга. Научиться решать задачи по теме	Восстанавливать предметную ситуацию, описанную в задаче, выделить только главное для решения задачи	Проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества	Достаточно точно и полно показывают свою точку зрения при решении задач	Формировать навыки анализа, творческой инициативности и активности
46.	Решение задач «Длина окружности. Площадь круга»	УКПЗ	Длина окружности, число $\pi$ ; длина дуги. Градусная мера угла, соответствие между величиной угла и длиной дуги окружности. Длина окружности, радиуса вписанной, площадь круга	Научиться решать задачи на применение формулы для вычисления площади, стороны правильного многоугольника и радиуса вписанной окружности	Осуществлять поиск и выделение необходимой информации	Принимать познавательную цель, сохранять её при выполнении учебных действий, регулировать весь процесс их выполнения и чётко выполнять требования познавательной задачи	Интересуются чужим мнением и высказывают своё	Формировать положительные отношения к учёбе, желания приобретать новые знания и умения
47.	Решение задач «Длина окружности.	УОиСЗ	Длина окружности, число $\pi$ ; длина дуги. Градусная	Научиться решать задачи на построение	Структурировать знания	Вносят коррективы и дополнения в	Проявляют уважительное отношение к	Формировать навыки работы по алгоритму

	Площадь круга»		мера угла, соответствие между величиной угла и длиной дуги окружности. Длина окружности, площадь круга	правильного многоугольника, формулировать и объяснять понятия длины окружности, площади круга, длины дуги, площади кругового сектора и кругового сегмента		составленные планы	партнёрам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие	
48.	Контрольная работа №4 «Длина окружности. Площадь круга»	УКОКЗ иУУД	Длина окружности, площадь круга	Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике	Выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	Проектируют маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества	Регулируют собственную деятельность посредством письменной речи	Формировать навыки самоанализа и самоконтроля
49.	Понятие движения	УИНМ	Геометрические преобразования. <i>Примеры движений фигур</i>	Познакомиться с понятием отображение плоскости на себя, понятие движения	Выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	Сличают свой способ действия с эталоном	Умеют с помощью вопросов добывать недостающую информацию	Формировать навыки осознанного выбора наиболее эффективного способа решения
50.	Понятие движения. Симметрия фигур. Осевая и центральная симметрии	УЗЗиФ УУД	<i>Симметрия фигур. Осевая и центральная симметрии</i>	Познакомиться со свойствами движения, осевой и центральной симметрией	Осознанно и произвольно строить речевые высказывания в устной и письменной форме	Сличают свой способ действия с эталоном	Планируют общие способы решения	Формировать устойчивой мотивации к анализу, исследованию
51.	Понятие движения	УЗЗиФ	<i>Понятие о</i>	Научиться	Восстанавлив	Проектируют	Умеют брать	Формировать

	Понятие о гомотетии. Подобие фигур	УУД	<i>гомотетии. Подобие фигур</i>	формулировать определение параллельного переноса и поворота, осуществлять параллельный перенос и поворот фигур	ать предметную ситуацию, описанную в задаче, выделить только главное для решения задачи	маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества	на себя инициативу в организации совместного действия	желания осознавать свои трудности и стремиться к их преодолению, проявлять способность к самооценке своих действий, поступков
52.	Параллельный перенос	УИНМ	<i>Параллельный перенос</i>	Познакомиться с понятием параллельный перенос. Познакомиться с утверждением, что параллельный перенос – есть движение. Научиться решать задачи по теме	Понимать и адекватно оценивать язык средств массовой информации	Сличают свой способ действия с эталоном, обнаруживая отклонения и отличия от эталона	Умеют с помощью вопросов добывать недостающую информацию	Формировать желания осваивать новые виды деятельности, участвовать в творческом созидательном процессе
53.	Поворот	УИНМ	<i>Поворот</i>	Познакомиться с понятием поворот. Освоить правила построения геометрических фигур с использованием поворота. Познакомиться с утверждением, что поворот – есть движение	Уметь выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	Ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что ещё неизвестно	Умеют переводить конфликтную ситуацию в логический план и разрешать эту задачу через анализ условий	Формировать умения нравственно-этического оценивания усваиваемого содержания
54.	Решение задач по теме «Параллельный	УКПЗ	<i>Параллельный перенос. Поворот.</i>	Научиться формулировать понятия	Восстанавливать предметную	Проектируют маршрут преодоления	Адекватно используют речевые	Формировать умения контролировать

	перенос. Поворот»			параллельного переноса и поворота	ситуацию, описанную в задаче, выделить только главное для решения задачи	затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества	средства для дискуссии и аргументации своей позиции	процесс и результат деятельности
55.	Решение задач по теме «Движение. Осевая и центральная симметрии»	УКПЗ		Научиться объяснять понятия движения, осевой и центральной симметрии параллельного переноса и поворота, иллюстрировать правила построения геометрических фигур с использованием осевой и центральной симметрии параллельного переноса и поворота	Выбирать основания и критерии для сравнения, сериации, классификации и объектов	Принимать познавательную цель, сохранять её при выполнении учебных действий, регулировать весь процесс их выполнения и чётко выполнять требования познавательной задачи	Интересоваться чужим мнением и высказывать своё	Формировать навыки самоанализа и самоконтроля
56.	Решение задач по теме «Движение. Параллельный перенос»	УКПЗ		Научиться объяснять, какова связь между движениями и наложениями, иллюстрировать основные виды движений	Устанавливать причинно-следственные связи	Предвосхищают временные характеристики достижения результата (отвечают на вопрос «когда будет результат?»)»	Вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем	Формировать навыки анализа, творческой инициативности и активности
57.	Решение задач.	УОиСЗ	Геометрические	Научиться	Составлять	Предвосхища	Проявляют	Формировать

	Подготовка к контрольной работе		преобразования. <i>Примеры движений фигур. Симметрия фигур. Осевая и центральная симметрии. Параллельный перенос. Поворот</i>	объяснять, что такое отображение плоскости на себя и в каком случае оно называется движением плоскости, решать задачи по изученной теме	целое из частей, самостоятельную достраивая, восполняя недостающие компоненты	ют временные характеристики достижения результата (отвечают на вопрос «когда будет результат?»)	готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам	устойчивой мотивации к анализу, исследованию
58.	Контрольная работа №5 «Движение»	УКОКЗ иУУД	Геометрические преобразования. <i>Примеры движений фигур. Симметрия фигур. Осевая и центральная симметрии. Параллельный перенос. Поворот</i>	Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике	Выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	Проектируют маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества	Регулируют собственную деятельность посредством письменной речи	Формировать навыки самоанализа и самоконтроля
59.	Наглядные представления о пространственных телах: кубе, параллелепипеде. Правильные многогранники. Примеры сечений. Примеры разверток	УИНМ	Наглядные представления о пространственных телах: кубе, параллелепипеде. Примеры сечений. Примеры разверток		Находят и выделяют необходимую информацию. Сравнивают, выявляют сходство и различие, классифицируют	Формулируют учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Планируют пути достижения цели. Прогнозируют конечный	Умеют выражать свои мысли. Аргументируют свою позицию. Принимают решения на основе разных точек зрения. Осуществляют коррекцию, оценку действий партнёра	Проявляют устойчивую учебно-познавательную мотивацию и интерес к учению. Умеют конструктивно разрешать конфликты. Дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности

						результат		
60.	Наглядные представления о пространственных телах: призма. Примеры сечений. Примеры разверток	УИНМ	Наглядные представления о пространственных телах: призма. Примеры сечений. Примеры разверток		Находят и выделяют необходимую информацию. Сравнивают, выявляют сходство и различие, классифицируют	Прилагают волевые усилия и преодолевают трудности на пути достижения целей. Оценивают правильность выполнения действия и вносят необходимые коррективы. Выбирают способ решения учебной задачи	Принимают решения на основе разных точек зрения. Осуществляют взаимный контроль и оказывают взаимопомощь. Осуществляют коррекцию, оценку действий партнёра	Формировать целевые установки учебной деятельности
61.	Параллелепипед	УИНМ	Наглядные представления о пространственных телах: параллелепипед. Примеры сечений. Примеры разверток		Уметь выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	Ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что ещё неизвестно	Умеют переводить конфликтную ситуацию в логический план и разрешать эту задачу через анализ условий	Формировать положительные отношения к учению, познавательной деятельности
62.	Наглядные представления о пространственных телах: пирамида. Примеры сечений. Примеры разверток	УИНМ	Наглядные представления о пространственных телах: пирамида. Примеры сечений. Примеры разверток		Уметь выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных	Составлять план и последовательность действий	Проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке	Формировать устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности

							общей позиции	
63.	Объем тела. Формулы объема прямоугольного параллелепипеда, куба	УИНМ	Объем тела. Формулы объема прямоугольного параллелепипеда, куба		Находят и выделяют необходимую информацию. Сравнивают, выявляют сходство и различие, классифициру ют	Формулируют учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Планируют пути достижения цели. Прогнозирую т конечный результат	Умеют выражать свои мысли. Аргументиру ют свою позицию. Принимают решения на основе разных точек зрения. Осуществляют коррекцию, оценку действий партнёра	Формировать положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения
64.	Наглядные представления о пространственных телах: цилиндр, конус, сфера, шар. Примеры сечений. Примеры разверток	УИНМ	Наглядные представления о пространственных телах: цилиндр, конус, сфера, шар. Примеры сечений. Примеры разверток		Устанавливат ь причинно- следственные связи	Предвосхища ют временные характеристи ки достижения результата (отвечают на вопрос «когда будет результат?»)	Вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем	Формировать навыков работы по алгоритму
65.	Тела вращения: цилиндр, конус, сфера, шар. Формулы объема шара, цилиндра и конуса	УЗЗиФ УУД	Наглядные представления о пространственных телах: цилиндр, конус, сфера, шар. Примеры сечений. Примеры разверток. Объем тела.		Выбирают эффективный способ решения задачи. Устанавливаю т причинно- следственные	Оценивают правильность выполнения действия и вносят необходимые коррективы. Прилагают	Умеют выражать свои мысли. Осуществляют взаимный контроль и оказывают взаимопомощь	Формировать положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения

			Формулы объема шара, цилиндра и конуса		связи. Строят логические цепи рассуждений	волевые усилия и преодолевают трудности на пути достижения целей		
66.	Решение задач «Многогранники. Тела вращения»	УОиСЗ	Наглядные представления о пространственных телах: кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде, шаре, сфере, конусе, цилиндре. Примеры сечений. Примеры разверток. Объем тела. <i>Правильные многогранники</i>		Находят и выделяют необходимую информацию. Сравнивают, выявляют сходство и различие, классифицируют	Формулируют учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Планируют пути достижения цели. Прогнозируют конечный результат	Умеют выражать свои мысли. Аргументируют свою позицию. Принимают решения на основе разных точек зрения. Осуществляют коррекцию, оценку действий партнера	Проявляют устойчивую учебно-познавательную мотивацию и интерес к учению. Умеют конструктивно разрешать конфликты. Дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности
67.	Об аксиомах планиметрии	УОиСЗ	Аксиомы планиметрии	Познакомиться с аксиомами, положенными в основу изучения курса геометрии. Познакомиться с основными этапами развития геометрии. Решать задачи	Самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	Выделять и осознавать то, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения	Демонстрировать способность к эмпатии, стремление устанавливать доверительные отношения взаимопонимания	Формировать навыки работы по алгоритму
68.	Соотношение между сторонами и углами	УОиСЗ	Зависимость между величинами сторон и углов	Научиться применять теоретический	Определять основную и второстепенную	Ставить учебную задачу на	Используют правильные языковые	Формировать познавательный интерес

	треугольника. Длина окружности. Площадь круга		треугольника. Длина окружности. Площадь круга и площадь сектора	материал, изученный ранее	ю информацию	основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что ещё неизвестно	средства для отображения своих мыслей	
--	---	--	--	------------------------------	-----------------	---	---	--