

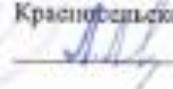
Автономная некоммерческая организация общеобразовательная
«Санкт-Петербургская международная школа»

Рассмотрена

на заседании
методического
объединения учителей
математики и информатики

Протокол № 1
от «28» августа 2023 года
Председатель методического объединения:
 В.А. Тимченко



Утверждена
Автономная некоммерческая
организация общеобразовательная
«Санкт-Петербургская
международная школа»
Красноводского района СПб:
 Л.Б. Лагтина

Приказ № 07-О
от «29» августа 2023 года

Рабочая программа

по геометрии

(базовый уровень)

для 8 класса

приведена в соответствии с ФОП

Автор-составитель Афонина Алина Сергеевна

Срок реализации программы 2023-2024 учебный год

Количество часов по учебному плану 102 ч. (в год)

Планирование составлено на основе

Программы для 5 – 9 классов: Основное общее образование / [сост. Т. А. Бурми́стро-
ва]; Сборник примерных рабочих программ. Геометрия — 5-е изд. — М. : Просвещение, 2019.

(Структура и содержание рабочей программы соответствуют требованиям
федерального компонента Государственного стандарта общего образования)

Учебник: Геометрия. 7-9 класс: учебник для общеобразовательных организаций / [Л.С. Атанасян
и др.] - М. : Просвещение, 2019. – 335 с.

(Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации)

Подпись

 (А.С. Афонина)

Санкт-Петербург
2023 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по геометрии для основной школы составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО); требованиями к результатам освоения основной образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным); основными подходами к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для основного общего образования. В ней соблюдается преемственность с федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования; учитываются возрастные и психологические особенности школьников, обучающихся на ступени основного общего образования, учитываются межпредметные связи.

Данная рабочая программа по **геометрии для 7 – 9 классов** разработана на основе следующих нормативных документов федерального и регионального уровней:

– Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. №1897 (в редакции приказов Минобрнауки РФ от 29.12.2014 №1644, от 31.12.2015 №1577) (далее – ФГОС ООО);

– Письмо Минобрнауки России от 3 марта 2016 года № 08-334 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты начального общего,

о
с
– Приказ Министерства просвещения РФ от 22 марта 2021 г. № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;

н
– Федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, утвержденный приказом Минпросвещения России от 21.09.2022 №858;

о
– Санитарные правила СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28;

г
– Санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2;

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 23 декабря 2020 года №766 «О внесении изменений в Федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность»;

н
– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации и Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки №104/306 от 16 марта 2021г. «Об особенностях проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного общего образования в 2021 году»;

– Распоряжение Комитета по образованию от 09.04.2021 № 997-р «О формировании учебных планов государственных образовательных учреждений Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, на 2021/2022

щ
е
г
о

учебный год»;

– Распоряжение Комитета по образованию от 12.04.2021 № 1013-р «О формировании календарного учебного графика государственных образовательных учреждений Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, в 2021/2022 учебном году»;

– Инструктивно-методическое письмо Комитета по образованию Санкт-Петербурга от 13 апреля 2021 года №03-28-3143/21-0-0 «О формировании учебных планов образовательных организаций Санкт-Петербурга, реализующих основные образовательные программы, на 2021-2022 учебный год»;

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18 мая 2023 года №370 «Об утверждении федерального образовательной программы основного общего образования»;

– Устав АНО общеобразовательная «Санкт-Петербургская международная школа»;

– Геометрия. Программа для основной школы: 7-9 классы. – М.: Просвещение. 2019. Т.А. Бурмистрова. Геометрия. 7–9 классы: сборник рабочих программ.

Представленная рабочая программа предполагает использование в качестве основного УМК авторов Л.С. Атанасяна и др. и разработана с учетом преемственности учебной программы по математике 5 – 6 класса по УМК авторов А.Г. Мерзляка, В.Б. Полонского и М.С. Якира.

Программа обеспечивает обязательный минимум подготовки учащихся по геометрии, определяемый образовательным стандартом, соответствует общему уровню развития и подготовки учащихся данного возраста.

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

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

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

Развитие у учащихся правильных представлений о сущности и происхождении геометрических абстракций, соотношении реального и идеального, характере отражения математической наукой явлений и процессов реального мира, месте геометрии в системе наук и роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует

формированию научного мировоззрения учащихся, а также формированию качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе.

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

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

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

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

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА

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

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

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

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

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

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

МЕСТО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Базисный учебный (образовательный) план на изучение геометрии в основной школе отводит 2 учебных часа в неделю в течение каждого года обучения, всего 210 уроков. Учебное время в 8 классе увеличено до 3 уроков в неделю за счёт вариативной части Базисного плана.

ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ КУРСА

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

личностные:

1) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;

2) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

3) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

4) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

5) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

6) креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач;

7) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

8) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

метапредметные:

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

2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;

3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

4) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;

5) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;

6) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

7) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

8) формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

9) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

10) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

11) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

12) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

13) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

14) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

15) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

16) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

17) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

предметные:

1) овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, вектор, координаты) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;

2) умение работать с геометрическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;

3) овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;

4) овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;

5) усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне – о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;

6) умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объёмов геометрических фигур;

7) умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ГЕОМЕТРИИ 7-9 классов

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

Понятие объёма; единицы объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба.

Геометрические фигуры. Прямые и углы. Точка, прямая, плоскость. Отрезок, луч. Угол. Виды углов. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла.

Параллельные и пересекающиеся прямые. Перпендикулярные прямые. Теоремы о параллельности и перпендикулярности прямых. Перпендикуляр и наклонная к прямой. Серединный перпендикуляр к отрезку.

Геометрическое место точек. Свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку.

Треугольник. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренные и равносторонние треугольники; свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников. Неравенство треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника.

Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Теорема Фалеса. Подобие треугольников. Признаки подобия треугольников. Теорема Пифагора. Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от 0 до 180° ; приведение к острому углу. Решение прямоугольных треугольников. Основное тригонометрическое тождество. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла. Решение треугольников: теорема косинусов и теорема синусов. Замечательные точки треугольника.

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

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

Окружность и круг. Дуга, хорда. Сектор, сегмент. Центральный угол, вписанный угол, величина вписанного угла. Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей. Касательная и секущая к окружности, их свойства. Вписанные и описанные многоугольники. Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника. Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.

Геометрические преобразования. Понятие о равенстве фигур. Понятие о движении: осевая и центральная симметрии, параллельный перенос, поворот. Понятие о подобии фигур и гомотетии.

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

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

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

Периметр многоугольника.

Длина окружности, число π ; длина дуги окружности.

Градусная мера угла, соответствие между величиной центрального угла и длиной дуга 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, употреблении логических связок *если ..., то ...*, *в том и только в том случае*, логические связки *и*, *или*.

Геометрия в историческом развитии. От землемерия к геометрии. Пифагор и его школа. Фалес. Архимед. Построение правильных многоугольников. Трисекция угла.

Квадратура круга. Удвоение куба. История числа π . Золотое сечение. «Начала» Евклида. Л. Эйлер. Н. И. Лобачевский. История пятого постулата.

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

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА ГЕОМЕТРИИ В 7-9 КЛАССАХ

Наглядная геометрия

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность:

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

Геометрические фигуры

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность:

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

Измерение геометрических величин

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность:

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

Координаты

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность:

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

Векторы

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность:

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

ЛИТЕРАТУРА, ЭОР И СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ

Нормативные документы

1. Федеральный государственный стандарт общего среднего образования.
2. Примерные программы по учебным предметам. Математика. 5 – 9 классы.

Учебно-методические комплекты

УМК Л. С. Атанасяна и др.

- 1) Геометрия: 7 – 9 кл. / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др. — М.: Просвещение, 2018 и позднее.

- 2) Геометрия: рабочая тетрадь: 7 кл. / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, Ю. А. Глазков, И. И. Юдина. — М.: Просвещение, 2020.
- 3) Геометрия: рабочая тетрадь: 8 кл. / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, Ю. А. Глазков, И. И. Юдина. — М.: Просвещение, 2020.
- 4) Геометрия: рабочая тетрадь: 9 кл. / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, Ю. А. Глазков, И. И. Юдина. — М.: Просвещение, 2020.
- 5) Зив Б. Г. Геометрия: дидакт. материалы: 7 кл. / Б. Г. Зив, В. М. Мейлер. — М.: Просвещение, 2015—2019.
- 6) Зив Б. Г. Геометрия: дидакт. материалы: 8 кл. / Б. Г. Зив, В. М. Мейлер. — М.: Просвещение, 2015—2019.
- 7) Зив Б. Г. Геометрия: дидакт. материалы: 9 кл. / Б. Г. Зив. — М.: Просвещение, 2015—2019.
- 8) Изучение геометрии в 7, 8, 9 классах: метод, рекомендации: кн. для учителя/Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, Ю. А. Глазков и др. — М.: Просвещение, 2018—2020
- 9) Фарков А.В. Геометрия: тематические тесты: 7 кл. /; А.В. Фарков. — М.: Экзамен, 2018— 2020.
- 10) Фарков А.В. Геометрия: тематические тесты: 8 кл. /; А.В. Фарков. — М.: Экзамен, 2019— 2020.
- 11) Фарков А.В. Геометрия: тематические тесты: 7 кл. /; А.В. Фарков. — М.: Экзамен, 2018— 2020.

Методическое обеспечение:

- 1) Лукичева Е.Ю. Особенности обучения математике в контексте содержания ФГОС: учебно-методическое пособие – СПб.: СПб АППО, 2013.
- 2) Гаврилова Н.Ф. Поурочные разработки по геометрии. 9 класс. М.: ВАКО, 2019

Интернет-ресурсы:

1. www.edu.ru (сайт МОиН РФ).
2. www.school.edu.ru (Российский общеобразовательный портал).
3. www.pedsovet.org (Всероссийский Интернет-педсовет)
4. www.fipi.ru (сайт Федерального института педагогических измерений).
5. www.math.ru (Интернет-поддержка учителей математики).
6. www.mcsme.ru (сайт Московского центра непрерывного математического образования).
7. www.it-n.ru (сеть творческих учителей)

8. www.som.fsio.ru (сетевое объединение методистов)
9. [http:// mat.1september.ru](http://mat.1september.ru) (сайт газеты «Математика»)
10. <http:// festival.1september.ru> (фестиваль педагогических идей «Открытый урок» («Первое сентября»)).
11. [www.eidos.ru/ gournal/content.htm](http://www.eidos.ru/gournal/content.htm) (Интернет - журнал «Эйдос»).
12. www.exponenta.ru (образовательный математический сайт).
13. kvant.mcsme.ru (электронная версия журнала «Квант»).
14. www.math.ru/lib (электронная математическая библиотека).
15. <http://school.collection.informika.ru> (единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).
16. <http://teacher.fio.ru> (педагогическая мастерская, уроки в Интернете и другое).
17. <http://mega.km.ru> (Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия).

Цифровые образовательные ресурсы:

1. УМК «Живая математика»
2. Flash-ролики

Принятые сокращения:

ИНМ – изучение нового материала

ЗИМ – закрепление изученного материала

СЗУН – совершенствование знаний, умений, навыков

УОСЗ – урок обобщения и систематизации знаний

КЗУ – контроль знаний и умений

Т – тест

СП – самопроверка

ВП – взаимопроверка

СР – самостоятельная работа

РК – работа по карточкам

ФО – фронтальный опрос

УО – устный опрос

ПР – проверочная работа

З – зачет

Календарно-тематическое планирование по геометрии, 8 класс

на 2023/2024 учебный год

Количество часов в неделю **3 часа**

Преподаватель: Афолина Алина Сергеевна

№ п/п	Планируемая дата	Фактически	Тема урока	Содержание урока	Контроль	Средства обучения	Планируемые результаты обучения
ПОВТОРЕНИЕ КУРСА ГЕОМЕТРИИ 7 класса -2ч							
1	01.09		Повторение. Решение задач	Параллельные прямые		Презентация	П. Систематизировать и обобщить знания, полученные учащимися в курсе геометрии 7 кл. М. Формирование учебного сотрудничества в ходе групповой работы Л. Формирование навыков организации своей деятельности
2.	04.09 - 08.09		Повторение. Решение задач	Треугольники		Презентация	
ЧЕТЫРЁХУГОЛЬНИКИ-22ч							
3.	04.09 - 08.09		Многоугольники	Распознавать и приводить примеры многоугольников, формулировать их определения		Презентация	П. Познакомиться с понятиями <i>многоугольник, выпуклый многоугольник</i> М. Обработать информацию и передают ее устным, письменным и символьным способами Л. Формулировать собственное мнение и позицию, задавать вопросы, слушать собеседника

4.	04.09 - 08.09		Многоугольники. Решение задач	Формулировать и доказывать теорему о сумме углов выпуклого многоугольника		Карточки	П. Познакомиться с формулой суммы углов выпуклого многоугольника М. Проявлять интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий Л. Давать адекватную оценку своему мнению	
5.	11.09 - 15.09		Параллелограмм	Формулировать определение параллелограмма; распознавать и изображать их на чертежах. Формулировать и доказывать теоремы о свойствах и признаках параллелограмма		Презентация	П. Познакомится с понятием <i>параллелограмм</i> , его свойствами и доказательствами М. Владеть смысловым чтением. Представлять информацию в разных формах (текст, графика, символы) Л. Приводить аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждать ее фактами	
6.	11.09 - 15.09		Признаки параллелограмма		СР	Карточки	П. Познакомиться с признаками параллелограмма и их доказательствами М. Осваивать культуру работы с учебником, поиска информации Л. Отстаивать свою точку зрения, подтверждать ее фактами	
7.	11.09 - 15.09		Решение задач по теме «Параллелограмм»	Решать задачи на построение, доказательство и вычисления. 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.		Презентация	П. Учиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике М. Владеть смысловым чтением. Представлять информацию в разных формах (текст, графика, символы)	
8.	18.09 - 22.09							Интернет-ресурс
9.	18.09 - 22.09							Раздаточный материал

10.	18.09 - 22.09			СР	Презентация	
11.	25.09 - 29.09	Трапеция	Формулировать определение трапеции; распознавать и изображать их на чертежах.		Карточки	П. Познакомиться с понятиями <i>трапеция</i> , её элементами М. Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач Л. Формирование потребностей приобретения мотивации к процессу образования.
12.	25.09 - 29.09	Теорема Фалеса	Формулировать и доказывать теоремы о свойствах и признаках трапеции, теорему Фалеса.	Тест	Интернет-ресурс	П. Учиться формулировать и доказывать теорему Фалеса М. Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения Л. Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы
13.	25.09 - 29.09	Задачи на построение	Решать задачи на построение. Моделировать условие задачи с помощью чертежа или рисунка, проводить дополнительные построения в ходе решения.	СР	Карточки	П. Познакомиться с основными типами задач на построение М. Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации
14.	02.10 - 06.10			Тест	Презентация	Л. Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами
15.	02.10 - 06.10	Прямоугольник	Формулировать определение прямоугольника; распознавать и изображать их на чертежах.		Раздаточный материал	П. Познакомиться с понятием <i>прямоугольник</i> , его свойствами и доказательствами М. Осуществляют сравнение, извлекают необходимую информацию, переформулируют условие, строят логическую цепочку

						Л. Формирование желания осознать свои трудности и стремиться к их преодолению	
16.	02.10 - 06.10		Ромб. Квадрат	Формулировать определения ромба и квадрата; распознавать и изображать их на чертежах.		Интернет-ресурс П. Познакомиться с понятиями, свойствами и признаками фигур <i>ромб</i> и <i>квадрат</i> , их доказательствами М. Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки Л. Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы	
17.	9.10- 13.10		Решение задач по теме «Прямоугольник. Ромб. Квадрат»	Решать задачи на построение, доказательство и вычисления. 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.	СР	Карточки	П. Знать и формулировать определения, свойства и признаки прямоугольника, ромба и квадрата с доказательствами М. Понимают обсуждаемую информацию, смысл данной информации в собственной жизни Л. Формирование умения контролировать процесс и результат деятельности
18.	9.10- 13.10					Презентация	
19.	9.10- 13.10					Раздаточный материал	
20.	16.10 - 20.10		Осевая и центральная симметрии	Познакомиться с понятиями <i>осевая симметрия</i> , <i>центральная симметрия</i> и их свойствами.		Презентация	П. Познакомиться с понятиями <i>осевая симметрия</i> , <i>центральная симметрия</i> и их свойствами М. Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки
21.	16.10 - 20.10				Пр.р	Интернет-ресурс	

22.	16.10 - 20.10		Решение задач	Решать задачи на построение, доказательство и вычисления.		Карточки	П. Знать формулировки определений, свойств и признаков. М. Находят в учебниках, в т.ч. используя ИКТ, достоверную информацию, необходимую для решения задач Л. Формирование навыков работы по алгоритму
23.	23.10 - 27.10		<i>Контрольная работа №1 по теме «Четырёхугольники»</i>	Учиться применять теоретический материал на практике	КР	Карточки	П. Учатся применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике М. Самостоятельно контролируют своё время и управляют им Л. С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи
24.	23.10 - 27.10		Анализ контрольной работы	Четырёхугольники	ДЗ	Карточки	П. Учатся оформлению и решению задач М. Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев Л. Формирование навыков самоанализа и самоконтроля
ПЛОЩАДЬ-21ч							
25.	23.10 - 27.10		Площадь многоугольника	Объяснять и иллюстрировать понятия равновеликих и равносторонних фигур. Находить площадь многоугольника разбиением на треугольники и четырёхугольники.		Презентация	П. Познакомиться с понятием <i>площадь</i> , основными свойствами площадей, свойствами равносторонних и равновеликих фигур, формулой для вычисления площади квадрата М. Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий Л. Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя
26.	07.11 - 10.11		Площадь прямоугольника	Уметь вывести формулу для вычисления площади прямоугольника и использовать ее при решении задач		Карточки	П. Познакомиться с формулой для вычисления площади прямоугольника

						<p>М. Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символьным способами</p> <p>Л. Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками</p>
27.	07.11 - 10.11		Площадь параллелограмма	Выводить формулу площади параллелограмма.		<p>Презентация</p> <p>П. Познакомиться с формулой площади параллелограмма и её доказательством</p> <p>М. Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач</p> <p>Л. Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами</p>
28.	07.11 - 10.11		Площадь треугольника	Выводить формулы площади треугольника, а также формулу, выражающую площадь треугольника через две стороны и угол между ними. Выводить формулу Герона для площади треугольника		<p>Интернет-ресурс</p> <p>П. Познакомиться с формулой площади треугольника и её доказательством</p> <p>М. Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач</p>
29.	13.11 - 17.11				СР	Карточки
30.	13.11 - 17.11		Площадь трапеции	Выводить формулу площади трапеции.		<p>Презентация</p> <p>П. Познакомиться с формулой площади трапеции и её доказательством</p> <p>М. Структурируют знания, определяют основную и второстепенную информацию</p> <p>Л. Грамотно и аргументировано излагают свои мысли, проявляют уважительное отношение к мнениям других людей</p>
31.	13.11 - 17.11		Решение задач на вычисление площадей фигур	Решать задачи на вычисление площадей треугольников,		<p>Презентация</p> <p>П. Знать понятие <i>площадь</i>, основные свойства площади, формулы для вычисления площади квадрата, прямоугольника, треугольника, параллелограмма, трапеции, ромба</p>

32-34.	20.11 - 24.11		<p>четырёхугольников и многоугольников.</p> <p>Интерпретировать полученный результат и сопоставлять его с условием задачи</p>	СР	<p>Карточки</p> <p>Интернет-ресурс</p>	<p>М. Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их при решении задач</p> <p>Л. Понимают обсуждаемую информацию, смысл данной информации в собственной жизни</p>
35.	27.11 - 01.12	Теорема Пифагора	<p>Формулировать и доказывать теорему Пифагора и обратную ей</p>		<p>Презентация</p>	<p>П. Познакомиться с теоремой Пифагора и её доказательством</p> <p>М. Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя</p> <p>Л. Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами</p>
36.	27.11 - 01.12	Теорема, обратная теореме Пифагора			<p>Презентация</p>	<p>П. Познакомиться с теоремой, обратной теореме Пифагора, и её доказательством</p> <p>М. Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации</p> <p>Л. Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками</p>
37.	27.11 - 01.12	<p>Решение задач по теме «Теорема Пифагора»</p>	<p>Решать задачи на вычисления и доказательство, связанные с теоремой Пифагора</p>	СР	<p>Карточки</p>	<p>П. Знать формулировку теоремы Пифагора и её обратной</p> <p>М. Проявляют мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием</p>
38.	04.12 - 08.12					<p>Интернет-ресурс</p>

39.	04.12 - 08.12				Раздаточный материал	
40.	04.12 - 08.12	Решение задач	Опираясь на условие задачи, находить возможности применения необходимых формул, преобразовывать формулы. Использовать формулы для обоснования доказательных рассуждений в ходе решения.		Раздаточный материал	П. Познакомиться с формулой Герона для площади треугольника с доказательством М. Анализируют (в т.ч. выделяют главное, разделяют на части) и обобщают
41.	11.12 - 15.12			СР	Карточки	Л. Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию
42.	11.12 - 15.12				Интернет-ресурс	
43.	11.12 - 15.12				Раздаточный материал	
44.	18.12 - 22.12			<i>Контрольная работа №2 по теме «Площадь»</i>	Учиться применять теоретический материал на практике	КР
45.	25.12 - 29.12	Анализ контрольной работы	Площадь		Карточки	П. Учатся оформлению и решению задач М. Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев Л. Формирование навыков самоанализа и самоконтроля

ПОДОБНЫЕ ТРЕУГОЛЬНИКИ-28ч

46.	25.12 - 29.12		Определение подобных треугольников	Объяснять и иллюстрировать понятия подобия фигур. Формулировать определение подобных треугольников.		Презентация	<p>П. Познакомиться с понятиями <i>подобные треугольники, пропорциональные отрезки</i></p> <p>М. Проявляют познавательную активность, творчество. Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки</p> <p>Л. Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам</p>
47.	25.12 - 29.12		Отношение площадей подобных треугольников	Доказать теорему об отношении площадей подобных треугольников. Показать её применение при решении задач.	СР	Карточки	<p>П. Познакомиться с теоремой об отношении площадей подобных треугольников, её доказательством</p> <p>М. Осуществляют выбор действий в однозначных и неоднозначных ситуациях, комментируют, оценивают свой выбор</p> <p>Л. Верно используют в устной и письменной речи математические термины</p>
48.	25.12 - 29.12		Первый признак подобия треугольников	Формулировать и доказывать теорему о признаках подобия треугольников.		Презентация	<p>П. Познакомиться с первым признаком подобия треугольников, его доказательством</p> <p>М. Проявляют мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием</p> <p>Л. Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами</p>
49.	09.01 - 12.01		Решение задач на применение первого признака подобия треугольников	Решение задач на применение первого признака подобия треугольников.		Интернет-ресурс	<p>П. Учиться формулировать и доказывать первый признак подобия треугольников, решать задачи по изученной теме</p> <p>М. Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации</p> <p>Л. Различают в речи собеседника аргументы и факты</p>

50.	09.01 - 12.01		Второй признак подобия треугольников	Формулировать и доказывать теорему о признаках подобия треугольников.	СР	Карточки	<p>П. Познакомиться со вторым и третьим признаками подобия треугольников, их доказательствами</p> <p>М. Применяют полученные знания при решении различного вида задач</p>
51.	09.01 - 12.01		Третий признак подобия треугольников	Формулировать и доказывать теорему о признаках подобия треугольников.		Презентация	<p>Л. Прилагают волевые усилия и преодолевают трудности и препятствия на пути достижения целей</p>
52.	15.01 - 19.01		Решение задач на применение Признаков подобия треугольников	Решение задач на применение признаков подобия треугольников.		Интернет-ресурс	<p>П. Учиться формулировать и доказывать три признака подобия треугольников</p> <p>М. Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя</p>
53.	15.01 - 19.01						Презентация
54.	15.01 - 19.01		<i>Контрольная работа №3 по теме «Признаки подобия треугольников»</i>	Учиться применять теоретический материал на практике	КР	Карточки	<p>П. Учатся применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике</p> <p>М. Самостоятельно контролируют своё время и управляют им</p> <p>Л. С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи</p>
55.	22.01 - 26.01		Анализ контрольной работы	Признаки подобия треугольников		Карточки	<p>П. Учатся оформлению и решению задач</p> <p>М. Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев</p> <p>Л. Формирование навыков самоанализа и самоконтроля</p>

56.	22.01 - 26.01		Средняя линия треугольника	Формулировать определения средней линии треугольника. Доказать теорему о средней линии треугольника		Презентация	П. Познакомиться с понятием <i>средняя линия треугольника</i> М. Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности Л. Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками
57.	22.01 - 26.01					Интернет-ресурс	
58.	29.01 - 02.02		Свойство медиан треугольника	Формулировать свойство медиан треугольника.		Презентация	П. Познакомиться со свойством медиан треугольника М. Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач
59.	29.01 - 02.02				СР	Карточки	Л. Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности
60.	29.01 - 02.02		Практические приложения подобия треугольников. Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	Формулировать определение среднего пропорционального (среднего геометрического).		Раздаточный материал	П. Познакомиться с понятием <i>среднее пропорциональное (среднее геометрическое) двух отрезков</i> М. Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей Л. Сотрудничают с одноклассниками при решении задач, умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы
61.	05.02 - 09.02		Практические приложения подобия треугольников.	Доказать теорему о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике. Решать задачи на применение		Презентация	П. Учиться формулировать определение среднего пропорционального (среднего геометрического) двух

62.	05.02 - 09.02		Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	теории о подобных треугольниках			отрезков, формулировать и доказывать теорему о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике М. Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий Л. Формирование навыков составления алгоритма выполнения задания, навыков выполнения творческого задания
63.	05.02 - 09.02		Практические приложения подобия треугольников. Измерительные работы на местности	Показать практическое применение теории о подобных треугольниках при измерительных работах на местности		Интернет-ресурс	П. Учиться находить расстояние до недоступной точки М. Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач Л. Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами
64.	12.02 - 16.02		Задачи на построение методом подобия	Решать задачи на построение методом подобия	СР	Карточки	П. Знать этапы построения М. Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей Л. Формирование положительного отношения к учению
65.	12.02 - 16.02					Презентация	
66.	12.02 - 16.02		Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника	Формулировать определения и иллюстрировать понятия синуса, косинуса, тангенса и котангенса острого угла прямоугольного треугольника.		Интернет-ресурс	П. Познакомиться с понятиями <i>синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника</i> М. Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей Л. Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого

67.	19.02 - 22.02		Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30° , 45° и 60°		СР	Карточки	<p>П. Познакомиться и вывести значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30°, 45°, 60°</p> <p>М. Проявляют мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием</p> <p>Л. Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами</p>
68.	19.02 - 22.02		Соотношения между сторонами и углами в треугольнике. Решение задач	<p>Выводить формулы, выражающие функции угла прямоугольного треугольника через его стороны. Применяют алгоритм при решении задач.</p>		Презентация	<p>П. Учиться формулировать определения синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника</p> <p>М. Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию</p> <p>Л. Верно используют в устной и письменной речи математические термины. Различают в речи собеседника аргументы и факты</p>
69.	19.02 - 22.02		Решение задач			Раздаточный материал	<p>П. Учиться применять теорию при решении задач</p> <p>М. Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя</p>
70.	26.02 - 01.03				СР	Карточки	<p>Л. Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения</p>
71.	26.02 - 01.03					Презентация	
72.	04.03 - 07.03		<i>Контрольная работа №4 по теме «Соотношения между</i>	Учиться применять теоретический материал на практике	КР	Карточки	<p>П. Учатся применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике</p>

			<i>сторонами и углами прямоугольного треугольника»</i>				М. Самостоятельно контролируют своё время и управляют им Л. С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи
73.	04.03 - 07.03	4	Анализ контрольной работы	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника		Карточки	П. Учатся оформлению и решению задач М. Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев Л. Формирование навыков самоанализ и самоконтроля
ОКРУЖНОСТЬ-27ч							
74.	11.03 - 15.03		Взаимное расположение прямой и окружности	Изображать, распознавать и описывать взаимное расположение прямой и окружности. Формулировать определения понятий, связанных с окружностью		Презентация	П. Познакомиться с различными случаями расположения прямой и окружности М. Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий Л. Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника
75.	11.03 - 15.03		Касательная к окружности	Формулировать определение касательной к окружности.	СР	Карточки	П. Познакомиться с понятиями <i>касательная, секущая, точки касания, отрезки касательных, проведённых из одной точки</i> М. Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию Л. Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками
76.	11.03 - 15.03		Касательная к окружности. Решение задач	Формулировать свойства отрезков касательных, проведённых из одной точки		Презентация	П. Знать взаимное расположение прямой и окружности М. Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач Л. Отстаивают свою точку зрения, подтверждают ее фактами

77.	18.03 - 22.03		Градусная мера дуги окружности	Формулировать и доказывать теоремы об углах, связанных с окружностью.		Презентация	<p>П. Познакомиться с понятиями <i>градусная мера дуги окружности, центральный и вписанный углы</i></p> <p>М. Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств</p> <p>Л. Формирование навыков организации своей деятельности</p>
78.	18.03 - 22.03		Теорема о вписанном угле	Знать и доказывать теорему о вписанном угле и применять при решении задач	СР	Карточки	<p>П. Учиться формулировать и доказывать теорему о вписанном угле и её следствие</p> <p>М. Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности</p> <p>Л. Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы</p>
79.	18.03 - 22.03		Теорема об отрезках пересекающихся хорд	Знать и доказывать теорему об отрезках пересекающихся хорд и применять при решении задач		Презентация	<p>П. Учиться формулировать и доказывать теорему об отрезках пересекающихся хорд</p> <p>М. Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя</p> <p>Л. Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника</p>
80.	18.03 - 22.03		Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы»	Решать задачи на построение, доказательство и вычисления. Моделировать условие задачи с помощью чертежа или рисунка, проводить дополнительные построения в ходе решения. Выделять на чертеже конфигурации, необходимые для проведения		Интернет-ресурс	<p>П. Познакомиться с понятиями <i>центральный угол, вписанный угол</i></p> <p>М. Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию</p>
81.	01.04 - 05.04				СР	Карточки	<p>Л. Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками</p>

82.	01.04 - 05.04			обоснований логических шагов решения. Интерпретировать полученный результат и сопоставлять его с условием задачи		Презентация	
83.	01.04 - 05.04		Свойство биссектрисы угла	Знать теорему о биссектрисе угла, уметь доказывать и применять при решении задач. Уметь выполнять построение замечательных точек треугольника		Интернет-ресурс	<p>П. Учиться формулировать и доказывать свойства биссектрисы угла и её следствие</p> <p>М. Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач</p> <p>Л. Формирование навыков работы по алгоритму</p>
84.	08.04 - 12.04		Срединный перпендикуляр к отрезку	Знать теорему о срединном перпендикуляре к отрезку, уметь доказывать и применять при решении задач. Уметь выполнять построение замечательных точек треугольника	СР	Карточки	<p>П. Познакомится с понятием <i>срединный перпендикуляр</i></p> <p>М. Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач</p> <p>Л. Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого</p>
85.	08.04 - 12.04		Теорема о пересечении высот треугольника	Знать теорему о пересечении высот треугольника, уметь доказывать и применять при решении задач. Уметь выполнять построение замечательных точек треугольника		Интернет-ресурс	<p>П. Учиться формулировать и доказывать теорему о точке пересечения высот треугольника</p> <p>М. Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей</p> <p>Л. Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки</p>
86.	08.04 - 12.04		Вписанная окружность	Знать, какая окружность называется вписанной в многоугольник и какая описанной около		Презентация	<p>П. Познакомится с понятиями <i>вписанная окружность, описанная окружность, вписанный треугольник, описанный треугольник</i></p>

			многоугольника, теоремы об окружности, вписанной в треугольник, и об окружности, описанной около треугольника, свойства вписанного и описанного			М. Проявляют мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием Л. Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами
87.	15.04 - 19.04	Свойство описанного четырёхугольника	четырёхугольников. Уметь доказывать эти теоремы и применять при решении задач Исследовать свойства конфигураций, связанных с окружностью, с помощью компьютерных программ.	Тест	Карточки	П. Учиться формулировать и доказывать свойство описанного четырёхугольника М. Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации Л. Формирование познавательно интереса
88.	15.04 - 19.04	Описанная окружность			Презентация	П. Познакомиться с понятиями <i>описанный около окружности многоугольник, вписанный в окружность многоугольник</i> М. Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию Л. Верно используют в устной и письменной речи математические термины. Различают в речи собеседника аргументы и факты
89.	15.04 - 19.04	Свойство вписанного четырёхугольника. Повторение: “Площадь многоугольника”			Интернет-ресурс	П. Учиться формулировать и доказывать свойство вписанного четырёхугольника М. Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя Л. Формирование желания осваивать новые виды деятельности
90.	22.04 - 27.04	Решение задач по теме «Окружность» Повторение: “Площадь параллелограмма”	Решать задачи на построение, доказательство и вычисления. Моделировать условие задачи с помощью чертежа или	СР	Карточки	П. Знать определения, свойства и теоремы по изученной теме

91.	22.04 - 27.04		Решение задач по теме «Окружность» Повторение: “Площадь треугольника”	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		Презентация	М. Прилагают волевые усилия и преодолевают трудности и препятствия на пути достижения целей Л. Дают адекватную оценку своему мнению
92.	22.04 - 27.04		Решение задач по теме «Окружность» Повторение: “Площадь трапеции”			Интернет-ресурс	Применяют полученные знания при решении различного вида задач
93.	22.04 - 27.04		Решение задач по теме «Окружность» Повторение: “Теорема Пифагора и обратная”			Презентация	
94.	02.05 - 03.05		Решение задач по теме «Окружность» Повторение: “Первый признак подобия треугольников”		СР	Карточки	
95.	02.05 - 03.05		Решение задач. Повторение: “Второй и третий признаки подобия треугольников”			Интернет-ресурс	
96.	06.05 - 08.05		Решение задач. Повторение: “Задачи на построение методом подобия”		СР	Карточки	
97.	13.05 - 17.05		Решение задач. Повторение: “Пропорциональные отрезки”	Презентация		П. Учиться применять теорию при решении задач М. Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации	

98	13.05 - 17.05		Решение задач. Повторение: “Синус, косинус и тангенс острого угла в прямоугольном треугольнике”	Интернет-ресурс			Л. Дают адекватную оценку своему мнению
99	13.05 - 17.05		<i>Контрольная работа №5 по теме «Окружность»</i>	Учиться применять теоретический материал на практике	КР	Карточки	П. Учатся применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике М. Самостоятельно контролируют своё время и управляют им Л. С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи
100	20.05 - 24.05		Анализ контрольной работы	Окружность		Карточки	П. Учатся оформлению и решению задач М. Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев Л. Формирование навыков самоанализа и самоконтроля
ИТОГОВОЕ ПОВТОРЕНИЕ-2ч							
101	20.05 - 24.05		Повторение по теме «Четырёхугольники», «Площадь». Решение задач	Систематизируют и обобщают изученный материал		Интернет-ресурс	П. Учиться применять на практике весь теоретический материал, изученные в 8 классе М. Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации Л. Формирование навыков организации анализа своей деятельности

102	20.05 - 24.05		<p>Повторение по теме «Подобные треугольники». Решение задач</p> <p>Повторение по теме «Окружность». Решение задач</p>		СР	<p>Карточки Раздаточный материал</p>	<p>П. Учиться применять на практике весь теоретический материал, изученные в 8 классе</p> <p>М. Применяют полученные знания при решении различного вида задач</p> <p>Л. Формирование целевых установок учебной деятельности</p>
-----	---------------------	--	--	--	----	--	---