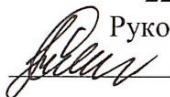




Ростовская область Тарасовский район х. Зеленовка

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Зеленовская средняя общеобразовательная школа

<p>РАССМОТРЕНО на заседании МО учителей естественно-математического цикла Протокол №1 от 22.08.2022 г.  (Сиволапова Т. А.)</p>	<p>СОГЛАСОВАНО с заместителем директора по УВР Саввина Е. М.  (подпись)</p>	<p>ПРИНЯТНО На заседании Педагогического Совета Протокол №1 от 30.08.2022 г.</p>	<p> УТВЕРЖДАЮ Директор Трегубенко П. А. Приказ № <u>222</u> от 01.09.2022 года</p>
---	---	--	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО ГЕОМЕТРИИ

Уровень общего образования (класс) Основное общее образование 9 класс

Количество часов: 68 часов.

Учитель: Ковалева Раиса Ивановна

2022 – 2023 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного курса по «Геометрии» для 9 класса разработана на основе:

- Федерального Закона «Об образовании в Российской Федерации» №273 от 29.12.2012;
- Федеральный закон от 29.12.2010 N 436-ФЗ (ред. от 01.07.2021) "О защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию»;
- Областного закона от 14.11.2013 № 26-ЗС «Об образовании в Ростовской области»;
- Федерального государственного стандарта основного общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010г. №1897, с внесенными изменениями приказ: №1577 от 31.12.2015),
- Приказа Минпросвещения России от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
- Примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию, протокол заседания от 08.04.2015 № 1/15; (ред. от 04.02.2020 N 1/20)
- 4.Концепции преподавания учебного предмета «Математика» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы утвержденные распоряжением Правительства Российской Федерации от 24 декабря 2013г. N 2506-р.; <https://docs.cntd.ru/document/499067348> ;
- Авторской программы основного общего образования по геометрии для 7-9 классов (авторы – Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – 2-е издание. – М.: Просвещение, 2016).
- Приказа Министерства Просвещения Российской Федерации от 20.05.2020 № 254 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, осуществляющими образовательную деятельность»;
- Требований к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебного предмета федерального компонента государственного образовательного стандарта общего образования по математике;
- Учебного плана МБОУ Зеленовской СОШ на 2022-2023 учебный год;
- Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ Зеленовской СОШ и дополнения к ней;
- Положении о рабочей программе учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) МБОУ Зеленовская СОШ.

Используемый учебник: ФГОС «Геометрия 7-9» для общеобразовательных организаций. Авторы Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б.Кадомцев, Э.Г.Позняк, И.И.Юдина.-5-е издание Москва «Просвещение» 2016.

Изучение курса геометрии в 9 классе направлено на достижение следующих целей:

- использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни;
- моделирование реальных ситуаций и исследование построенных моделей с использованием аппарата геометрии.

Задачи:

Продолжить овладение системой геометрических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования.

Продолжить интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе; ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;

Формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;

Воспитание культуры личности, отношение к геометрии как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости геометрии для научно-технического прогресса.

В ходе преподавания геометрии в 9 классе, работы над формированием у учащихся перечисленных в программе знаний и умений следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретали опыт:

планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;

овладевали приемами аналитико-синтетической деятельности при доказательстве теорем и решении задач;

целенаправленно обращались к примерам из практики, что развивает умения учащихся вычленять геометрические факты, формы и отношения в предметах и явлениях действительности, использовали язык геометрии для их описания, приобретали опыт исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;

ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи; проведения доказательных рассуждений, аргументаций, выдвижения гипотез и их обоснования; поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

В курсе геометрии 9 класса обучающиеся учатся выполнять действия над векторами как направленными отрезками, что важно для применения векторов в физике; знакомятся с использованием векторов и метода координат при решении геометрических задач; развивается умение обучающихся применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач; расширяется знание обучающихся о многоугольниках; рассматриваются понятия длины окружности и площади круга и формулы для их вычисления; знакомятся обучающиеся с понятием движения и его свойствами, с основными видами движений, со взаимоотношениями наложений и движений; даётся более глубокое представление о системе аксиом планиметрии и аксиоматическом методе; даётся начальное представление телам и поверхностям в пространстве; знакомятся обучающиеся с основными формулами для вычисления площадей; поверхностей и объемов тел.

Курс рационально сочетает логическую строгость и геометрическую наглядность. Увеличивается теоретическая значимость изучаемого материала, расширяются внутренние логические связи курса, повышается роль дедукции, степень абстракции изучаемого материала. Учащиеся должны овладеть приемами аналитико-синтетической деятельности при доказательстве теорем и решении задач. Систематическое изучение курса позволит начать работу по формированию представлений учащихся о строении математической теории, обеспечит развитие логического

мышления учащихся. 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 в предметах и явлениях действительности, использовать язык геометрии для их описания.

В соответствии с учебным планом МБОУ Зеленовской СОШ предмет «Геометрия» изучается на уровне основного образования в качестве обязательного предмета в 7-9 классах в общем объеме

в 9 классе 68 ч (2 часа в неделю, 34 учебных недели)

Часы, отведённые на геометрию в 9 классе, относятся к обязательной части учебного плана - 2 часа, предмет изучается на базовом уровне.

Фактически курс будет реализован за 68 часов, в соответствии с производственным календарем на 2022-2023 учебный год. Срок реализации программы с 01.09.2022 по 25.05.2023. В 2022-2023 учебном году запланировано 5 контрольных работ.

МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Согласно учебному плану в 9 классе изучается учебный курс «Геометрия», который включает следующие основные разделы содержания: «Геометрические фигуры и их свойства», «Измерение геометрических величин», а также «Декартовы координаты на плоскости», «Векторы», «Движения плоскости» и «Преобразования подобия». Учебный план предусматривает изучение геометрии на базовом уровне исходя из 68 учебных часов в учебном году.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА «ГЕОМЕТРИЯ»

Вводное повторение (2ч.)

Векторы. Метод координат. (11ч.)

Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой. Применение векторов и координат при решении задач.

Цель: научить обучающихся выполнять действия над векторами как направленными отрезками, что важно для применения векторов в физике; познакомить с использованием векторов и метода координат при решении геометрических задач.

Вектор определяется как направленный отрезок и действия над векторами вводятся так, как это принято в физике, т. е. как действия с направленными отрезками. Основное внимание должно быть уделено выработке умений выполнять операции над векторами (складывать векторы по правилам треугольника и параллелограмма, строить вектор, равный разности двух данных векторов, а также вектор, равный произведению данного вектора на данное число):

На примерах показывается, как векторы могут применяться к решению геометрических задач. Демонстрируется эффективность применения формул для координат середины отрезка, расстояния между двумя точками, уравнений окружности и прямой в конкретных геометрических задачах, тем самым дается представление об изучении геометрических фигур с помощью методов алгебры.

Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов. (17ч.)

Синус, косинус и тангенс угла. Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников. Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах.

Цель: развить умение обучающихся применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач.

Синус и косинус любого угла от 0° до 180° вводятся с помощью единичной полуокружности, доказываются теоремы синусов и косинусов и выводится еще одна формула площади треугольника (половина произведения двух сторон на синус угла между ними). Этот аппарат применяется к решению треугольников.

Скалярное произведение векторов вводится как в физике (произведение для векторов на косинус угла между ними). Рассматриваются свойства скалярного произведения и его применение при решении геометрических задач.

Основное внимание следует уделить выработке прочных навыков в применении тригонометрического аппарата при решении геометрических задач.

Длина окружности и площадь круга. (12ч.)

Правильные многоугольники. Окружности, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него. Построение правильных многоугольников. Длина окружности. Площадь круга.

Цель: расширить знание обучающихся о многоугольниках; рассмотреть понятия длины окружности и площади круга и формулы для их вычисления.

В начале темы дается определение правильного многоугольника и рассматриваются теоремы об окружностях, описанной около правильного многоугольника и вписанной в него. С помощью описанной окружности решаются задачи о построении правильного шестиугольника и правильного $2 \cdot n$ -угольника, если дан правильный n -угольник.

Формулы, выражающие сторону правильного многоугольника и радиус вписанной в него окружности через радиус описанной окружности, используются при выводе формул длины окружности и площади круга. Вывод опирается на интуитивное представление о пределе: при неограниченном увеличении числа сторон правильного многоугольника, вписанного в окружность, его периметр стремится к длине этой окружности, а площадь — к площади круга, ограниченного окружностью.

Движения. (9ч.)

Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии. Параллельный перенос. Поворот. Наложения и движения.

Цель: познакомить обучающихся с понятием движения и его свойствами, с основными видами движений, со взаимоотношениями наложений и движений.

Движение плоскости вводится как отображение плоскости на себя, сохраняющее расстояние между точками. При рассмотрении видов движения основное внимание уделяется построению образов точек, прямых, отрезков, треугольников при осевой и центральной симметриях, параллельном переносе, повороте. На эффектных примерах показывается применение движений при решении геометрических задач.

Понятие наложения относится в данном курсе к числу основных понятий. Доказывается, что понятия наложения и движения являются эквивалентными: любое наложение является движением плоскости и обратно. Изучение доказательства не является обязательным, однако следует рассмотреть связь понятий наложения и движения.

Об аксиомах геометрии. (2ч.)

Беседа об аксиомах геометрии.

Цель: дать более глубокое представление о системе аксиом планиметрии и аксиоматическом методе.

В данной теме рассказывается о различных системах аксиом геометрии, в частности о различных способах введения понятия равенства фигур.

Повторение. Решение задач. (6ч.)

Цель: Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс геометрии 9 класса.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА (ГЕОМЕТРИЯ)

Освоение учебного курса «Геометрия» должно обеспечивать достижение на уровне основного общего образования следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Геометрия» характеризуются:

Патриотическое воспитание:

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

Гражданское и духовно-нравственное воспитание:

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

Трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений;

осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.

Эстетическое воспитание:

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

Ценности научного познания:

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

Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);

сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека.

Экологическое воспитание:

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения.

Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

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

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

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

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

1) *Универсальные познавательные действия обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).*

Базовые логические действия:

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

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

- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; обосновывать собственные рассуждения;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

2) *Универсальные коммуникативные действия обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.*

Общение:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения; ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения; сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций; в

корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;

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

Сотрудничество:

— понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;

— принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы; обобщать мнения нескольких людей;

— участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и др.);

— выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды;

— оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

3) *Универсальные регулятивные действия обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.*

Самоорганизация:

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

Самоконтроль:

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

— предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;

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

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Освоение учебного курса «Геометрия» на уровне основного общего образования должно обеспечивать достижение следующих предметных образовательных результатов:

- Знать тригонометрические функции острых углов, находить с их помощью различные элементы прямоугольного треугольника («решение прямоугольных треугольников»). Находить (с помощью калькулятора) длины и углы для нетабличных значений.
- Пользоваться формулами приведения и основным тригонометрическим тождеством для нахождения соотношений между тригонометрическими величинами.
- Использовать теоремы синусов и косинусов для нахождения различных элементов треугольника («решение треугольников»), применять их при решении геометрических задач.
- Владеть понятиями преобразования подобия, соответственных элементов подобных фигур.
 - Пользоваться свойствами подобия произвольных фигур, уметь вычислять длины и находить углы у подобных фигур. Применять свойства подобия в практических задачах.
- Уметь приводить примеры подобных фигур в окружающем мире.
 - Пользоваться теоремами о произведении отрезков хорд, о произведении отрезков секущих, о квадрате касательной.
 - Пользоваться векторами, понимать их геометрический и физический смысл, применять их в решении геометрических и физических задач.
- Применять скалярное произведение векторов для нахождения длин и углов.
 - Пользоваться методом координат на плоскости, применять его в решении геометрических и практических задач.
 - Владеть понятиями правильного многоугольника, длины окружности, длины дуги окружности и радианной меры угла, уметь вычислять площадь круга и его частей.
- Применять полученные умения в практических задачах.
 - Находить оси (или центры) симметрии фигур, применять движения плоскости в простейших случаях.
- Применять полученные знания на практике — строить математические модели для задач реальной жизни и проводить соответствующие вычисления с применением подобия и тригонометрических функций (пользуясь, где необходимо, калькулятором).

Тематическое планирование

№	Тема урока	Количество часов	Сроки проведения		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
			Дата по плану	Дата по факту	
	Повторение (2 ч)				
1.	Повторение. Теорема Пифагора.	1	01.09		https://resh.edu.ru/
2.	Повторение. Площади.	1	06.09		
	Векторы. (12ч.)				
3.	Понятие вектора	1	08.09		https://resh.edu.ru/
4.	Откладывание вектора от данной точки	1	13.09		
5.	Сумма двух векторов	1	15.09		https://resh.edu.ru/
6.	Сумма нескольких векторов	1	20.09		https://resh.edu.ru/
7.	Вычитание векторов	1	22.09		
8.	Решение задач по теме «Сложение и вычитание векторов»	1	27.09		https://resh.edu.ru/
9.	Умножение вектора на число	1	29.09		https://resh.edu.ru/
10.	Умножение вектора на число	1	04.10		https://resh.edu.ru/

11.	Применение векторов к решению задач	1	06.10		
12.	Средняя линия трапеции	1	11.10		https://resh.edu.ru/
13.	Итоговый урок по теме «Векторы»	1	13.10		
14.	Контрольная работа по теме «Векторы»	1	18.10		
	Метод координат (11ч.)				
15.	Разложения вектора по неколлинеарным векторам.		20.10		https://resh.edu.ru/
16.	Координаты векторов.		25.10		
17.	Координаты векторов.		27.10		https://resh.edu.ru/
18.	Простейшие задачи в координатах		08.11		https://resh.edu.ru/
19.	Простейшие задачи в координатах		10.11		
20.	Решение задач методом координат		15.11		https://resh.edu.ru/
21.	Уравнение окружности.		17.11		https://resh.edu.ru/
22.	Уравнение прямой		22.11		
23.	Решение задач по теме «Уравнение окружности и прямой»		24.11		https://resh.edu.ru/
24.	Итоговый урок по теме «Метод координат»		29.11		https://resh.edu.ru/
25.	Контрольная работа № 2 по теме «Метод координат»		01.12		

Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов. (14ч.)					
26.	Вычисление координат точки.	1	06.12		https://resh.edu.ru/
27.	Вычисление координат точки. Синус, косинус и тангенс угла	1	08.12		
28.	Синус, косинус и тангенс угла	1	13.12		https://resh.edu.ru/
29.	Площадь треугольника	1	15.12		https://resh.edu.ru/
30.	Теорема синусов.	1	20.12		
31.	Теорема косинусов.	1	22.12		https://resh.edu.ru/
32.	Решение треугольников	1	27.12		https://resh.edu.ru/
33.	Решение треугольников	1	29.12		
34.	Измерительные работы	1	10.01		https://resh.edu.ru/
35.	Скалярное произведение векторов	1	12.01		https://resh.edu.ru/
36.	Скалярное произведение в координатах	1	27.01		
37.	Решение задач по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника»	1	19.01		https://resh.edu.ru/
38.	Решение задач по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника»	1	24.01		https://resh.edu.ru/
39.	Контрольная работа № 3 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	1	26.01		
Длина окружности и площадь круга. (12ч.)					

40.	Правильный многоугольник	1	31.01		https://resh.edu.ru/
41.	Окружность, описанная около правильного многоугольника и вписана в правильный многоугольник	1	02.02		
42.	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной в окружность	1	07.02		https://resh.edu.ru/
43.	Решение задач по теме «Правильный многоугольник»	1	09.02		https://resh.edu.ru/
44.	Длина окружности, длина дуги.	1	14.02		
45.	Решение задач по теме «Длина окружности, длина дуги»	1	16.02		https://resh.edu.ru/
46.	Площадь круга и кругового сектора.	1	21.02		https://resh.edu.ru/
47.	Решение задач по теме «Площадь круга и кругового сектора»	1	28.02		
48.	Решение задач по теме «Длина окружности, площадь круга»	1	02.03		https://resh.edu.ru/
49.	Решение задач по теме «Длина окружности, площадь круга»	1	07.03		https://resh.edu.ru/
50.	Итоговый урок по теме «Длина окружности, площадь круга»	1	09.03		
51.	Контрольная работа № 4 по теме «Длина окружности и площадь круга».	1	14.03		
Движения 9ч					
52.	Понятие движения	1	16.03		https://resh.edu.ru/
53.	Свойства движений	1	30.03		
54.	Решение задач по теме «Понятие движения, осевая и центральная симметрии»	1	04.04		https://resh.edu.ru/

55	Параллельный перенос.	1	06.04		https://resh.edu.ru/
56	Поворот	1	11.04		https://resh.edu.ru/
57	Решение задач по теме «Параллельный перенос, поворот»	1	13.04		https://resh.edu.ru/
58	Решение задач по теме «Движения»	1	18.04		
59.	Итоговый урок по теме «Движения»	1	20.04		
60	Контрольная работа № 5 по теме «Движения».	1	25.04		
Об аксиомах планиметрии 2ч					
61.	Об аксиомах планиметрии	1	27.04		
62.	Об аксиомах планиметрии	1	02.05		https://resh.edu.ru/
Итоговое повторение 6 ч.					
63.	Повторение по теме « Начальные геометрические сведения, параллельные прямые»	1	04.05		https://resh.edu.ru/
64.	Повторение по теме «Треугольники»	1	11.05		https://resh.edu.ru/
65.	Повторение по теме «Окружность»	1	16.05		https://resh.edu.ru/
66.	Повторение по теме «Площадь многоугольников»	1	18.05		
67.	Повторение по теме «Площадь многоугольников»	1	23.05		
68.	Итоговое занятие по курсу геометрии 7-9.	1	25.05		