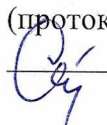



МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 52 ГОРОДА ТЮМЕНИ
(МАОУ СОШ № 52 ГОРОДА ТЮМЕНИ)

Рассмотрено
на заседании ШМО
естественно-математического
цикла
(протокол №5 от 31.05.2022г.)

 Т.А. Сажина

Согласовано
заместителем директора
по УВР
от 31.08.2023 г.

 Мустакимова С.Ч.

Утверждено
приказом директора
№ 195 от
от 31.08.2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по геометрии
для 9А, 9Б, 9В класса
на 2023 – 2024 учебный год

Составитель программы:
учитель математики
Сажина Татьяна
Александровна

г. Тюмень, 2023

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Глава 9,10. Векторы. Метод координат. (18 часов)

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.

Контрольная работа № 1 по теме «Векторы. Метод координат».

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.

Глава 11. Соотношения между сторонами и углами треугольника.

Скалярное произведение векторов. (11 часов)

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

Контрольная работа № 2 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов»

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.

Глава 12. Длина окружности и площадь круга. (12 часов)

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

Контрольная работа № 3 по теме «Длина окружности и 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 2л-угольника, если дан правильный л-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.

Глава 13. Движения. (8 часов)

Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии. Параллельный перенос. Поворот. Наложения и движения. *Контрольная работа № 4 по теме «Движение».*

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. (2 часа)

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.

Глава 14. Начальные сведения из стереометрии. (7 часов)

Предмет стереометрии. Геометрические тела и поверхности. Многогранники: призма, параллелепипед, пирамида» формулы для вычисления их объемов. Тела и поверхности вращения: цилиндр, конус, сфера, шар, формулы для вычисления их площадей поверхностей и объемов.

Цель: дать начальное представление телам и поверхностям в пространстве; познакомить обучающихся с основными формулами для вычисления площадей; поверхностей и объемов тел.

Рассмотрение простейших многогранников (призмы, параллелепипеда, пирамиды), а также тел и поверхностей вращения (цилиндра, конуса, сферы, шара) проводится на основе наглядных представлений, без привлечения аксиом стереометрии. Формулы для вычисления объемов указанных тел выводятся на основе принципа Кавальери, формулы для вычисления площадей боковых поверхностей цилиндра и конуса получаются с помощью разверток этих поверхностей, формула площади сферы приводится без обоснования.

Повторение. Решение задач. (10 часов)

Контрольная работа №5 (Итоговая)

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

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

В направлении личностного развития:

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;

- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

В метапредметном направлении:

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности.

В предметном направлении:

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Геометрия — один из важнейших компонентов математического образования, необходимый для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания обучающихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

Таким образом, в ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:

- развить представление о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
- развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;
- развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.
- В результате освоения курса геометрии учащиеся получают представление об основных фигурах на плоскости и их свойствах; приобретают навыки геометрических построений, необходимые для выполнения часто встречающихся графических работ, а также навыки измерения и вычисления длин, углов, применяемые для решения разнообразных геометрических и практических задач.

2.

Тематическое планирование

№п/п	Тема уроков	Номер урока	ЭОР (электронные (цифровые) образовательные ресурсы)
1.	Повторение: площадь четырехугольников.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/4747/start/125589/
2.	Повторение: подобные треугольники.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2018/start/
3.	Повторение: окружность.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2022/start/
4.	Входная диагностика	1	
5.	Анализ. Понятие вектора. Равенство векторов.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2506/main/
6.	Откладывание вектора от данной точки.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2506/main/
7.	Сумма двух векторов. Правило треугольника.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2030/main/
8.	Сумма нескольких векторов.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2030/start/
9.	Законы сложения векторов. Правило параллелограмма.	1	https://wika.tutoronline.ru/geometriya/class/9/slozhenie-vektorov-po-pravilu-parallelogramma
10.	Вычитание векторов.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2733/main/
11.	Решение задач по теме «Сложение и вычитание векторов».	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2733/main/
12.	Умножение вектора на число.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3037/main/
13.	Произведение вектора на число. Задачи.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3037/start/
14.	Применение векторов к решению задач.	1	
15.	Средняя линия трапеции.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2029/main/
16.	Контрольная работа № 1 по теме «Векторы»	1	
17.	Анализ. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.	1	
18.	Координаты вектора.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3038/main/
19.	Простейшие задачи в координатах.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2508/main/
20.	Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2508/main/
21.	Решение простейших задач в координатах.	1	
22.	Уравнение линии на плоскости.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2028/main/
23.	Уравнение окружности.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2028/train/#204211
24.	Уравнение прямой.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2028/train/#204211
25.	Взаимное расположение двух окружностей.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2033/main/
26.	Контрольная работа № 2 по теме: «Метод координат».	1	

27.	Анализ. Синус, косинус, тангенс, котангенс угла.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2509/main/
28.	Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2510/start/
29.	Формулы для вычисления координат точки.	1	Формулы для вычисления координат точки.
30.	Теорема о площади треугольника.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2032/main/
31.	Теорема синусов.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2034/main/
32.	Теорема косинусов.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2041/main/
33.	Решение треугольников.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2040/main/
34.	Измерительные работы.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2040/start/
35.	Угол между векторами.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2039/main/
36.	Скалярное произведение векторов.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2038/main/
37.	Скалярное произведение в координатах.	1	
38.	Скалярное произведение в координатах. Задачи.	1	
39.	Свойство скалярного произведения векторов.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2038/main/
40.	Контрольная работа № 3 по теме «Скалярное произведение векторов».	1	
41.	Анализ. Правильный многоугольник.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2037/start/
42.	Окружность, описанная около правильного многоугольника.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2037/start/
43.	Окружность, вписанная в правильный многоугольник.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2037/main/
44.	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2512/main/
45.	Построение правильных многоугольников.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2516/main/
46.	Длина окружности.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2513/main/
47.	Решение задач по теме «Длина окружности».	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2513/main/
48.	Площадь круга.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2514/start/
49.	Решение задач по теме «Площадь круга».	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2514/start/
50.	Площадь кругового сектора.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2514/start/
51.	Решение задач по теме «Площадь кругового сектора».	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2514/start/
52.	Контрольная работа № 4 по теме «Длина окружности и площадь круга».	1	
53.	Анализ. Отображение плоскости на себя.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2035/main/
54.	Отображение плоскости на себя. Задачи.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2035/main/
55.	Понятие движения. Свойства движений.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2035/main/

56.	Решение задач по теме «Понятие движения».	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2035/main/
57.	Наложения и движения.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2035/main/
58.	Параллельный перенос.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3040/start/
59.	Решение задач по теме «Параллельный перенос».	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3040/start/
60.	Поворот.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3041/main/
61.	Решение задач по теме «Поворот».	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3041/main/
62.	Контрольная работа № 5 по теме: «Движения».	1	
63.	Анализ. Повторение: векторы.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2506/main/
64.	Повторение: метод координат.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3038/main/
65.	Повторение: скалярное произведение векторов.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3038/main/
66.	Повторение: длина окружности и площадь круга.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2513/main/
67.	Аттестационная работа за курс геометрии 9 класса.	1	
68.	Анализ. Итоговый урок по курсу геометрии 9 класса.	1	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	

Поурочное планирование по предмету «Геометрии» в 9 классе, 2023-2024 уч.год

№ п/п	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Содержание с учетом профминимума	Формирование функциональной грамотности	ЭОР (электронный образовательный ресурс)	Дата проведения
Вводное повторение 4 ч						
1.	Повторение: площадь четырехугольников.	1	Формулы площадей четырехугольника в, подобие треугольников, окружность.	Анализировать информацию, сортировать ее для решения заданной задачи; выделять составные части в представленной информации, устанавливать между ними взаимосвязь.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/4747/start/125589/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/2022/start/	05.09
2.	Повторение: подобные треугольники.	1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/2018/start/	08.09
3.	Повторение: окружность.	1			12.09	
4.	Входная диагностика	1			15.09	
Глава 1. Векторы 11 ч.						
5.	Откладывание вектора от данной точки.	1	Знакомство с основными понятиями: вектор, длина вектора. Равенство векторов, коллинеарные, сонаправленные, равные векторы, правила сложения и вычитания векторов (правило треугольника, правило параллелограмма). Правило многоугольника. Правило вычитания векторов	Приводить варианты решения проблемы, обосновывать их результативность с помощью конкретного предметного знания.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1555/start/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/1990/start/	19.09
6.	Сумма двух векторов. Правило треугольника.	1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/2030/main/	22.09
7.	Сумма нескольких векторов.	1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/2030/main/	26.09
8.	Законы сложения векторов. Правило параллелограмма.	1			https://wika.tutoronline.ru/geometriya/class/9/slozhenie-vektorov-po-pravilu-parallelogramma	29.09
9.	Вычитание векторов.	1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/2733/main/	03.10
10.	Решение задач по теме «Сложение и вычитание векторов».	1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/2733/main/	08.10

11.	Умножение вектора на число.	1	Изучение свойств умножения вектора на число и отработка этих свойств при решении задач. Определение средней линии трапеции. Решение задач из предметной области физики.		https://resh.edu.ru/subject/lesson/3037/main/	10.10
12.	Произведение вектора на число. Задачи.	1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/3037/main/	13.10
13.	Применение векторов к решению задач.	1				17.10
14.	Средняя линия трапеции.	1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/2029/main/	20.10
15.	Контрольная работа № 1 по теме «Векторы»	1				24.10
Глава 2. Метод координат 10ч.						
16.	Анализ. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.	1	Понятие координаты вектора и правила действия над векторами с заданными координатами. Нахождение координаты середины отрезка, вычисление длины вектора по его координатам, нахождение расстояния между точками	Анализировать информацию, сортировать ее для решения заданной задачи; выделять составные части в представленной информации, устанавливать между ними взаимосвязь.		27.10
17.	Координаты вектора.	1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/3038/main/	07.11
18.	Простейшие задачи в координатах.	1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/2508/main/	10.11
19.	Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца.	1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/2508/main/	14.11
20.	Решение простейших задач в координатах.	1				17.11
21.	Уравнение линии на плоскости.	1	Уравнение		https://resh.edu.ru/subject/lesson/2028/main/	21.11

22.	Уравнение окружности.	1	окружности с центром в начале координат и с центром в любой заданной точке $(x - x_0)^2 + (y - y_0)^2 = R^2$ Уравнение прямой.		https://resh.edu.ru/subject/lesson/2028/train/#204211	24.11	
23.	Уравнение прямой.	1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/2028/train/#204211	28.11	
24.	Взаимное расположение двух окружностей.	1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/2033/main/	01.12	
25.	Контрольная работа № 2 по теме: «Метод координат».	1				05.12	
Глава 3. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов 14 ч.							
26.	Анализ. Синус, косинус, тангенс, котангенс угла.	1	Понятие синус, косинус и тангенс угла. Синус, косинус и тангенс угла от 0 до 180 градусов. Изучить основные формулы тригонометрии(основное тригонометрическое тождество Формулы приведения	Приводить варианты решения проблемы, обосновывать их результативность с помощью конкретного предметного знания.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2509/main/	08.12	
27.	Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения.	1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/2510/start/	12.12	
28.	Формулы для вычисления координат точки.	1			Формулы для вычисления координат точки.	15.12	
29.	Теорема о площади треугольника.	1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/2032/main/	19.12	
30.	Теорема синусов.	1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/2034/main/	22.12	
31.	Теорема косинусов.	1			Формула площади треугольника через две стороны и угол между ними	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2041/main/	26.12
32.	Решение треугольников.	1			Вывести теорему синусов Вывести теорему косинусов Примеры	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2040/main/	29.12
33.	Измерительные работы.	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/2040/start/	09.01		

			<p>применения теорем для вычисления элементов</p> <p>Примеры применения теорем для вычисления элементов.</p> <p>Применение полученных знаний в профессии строитель.</p>			
34.	Угол между векторами.	1	<p>Понятие угол между векторами, скалярного произведения двух векторов, скалярного квадрата вектора. Формула скалярного произведения векторов, заданных координатами. Ознакомить со свойствами скалярного произведения векторов.</p>	<p>Анализировать информацию, сортировать ее для решения заданной задачи; выделять составные части в представленной информации, устанавливать между ними взаимосвязь.</p>	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2039/main/	12.01
35.	Скалярное произведение векторов.	1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/2038/main/	16.01
36.	Скалярное произведение в координатах.	1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/2038/main/	19.01
37.	Скалярное произведение в координатах. Задачи.	1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/2038/main/	23.01
38.	Свойство скалярного произведения векторов.	1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/2038/main/	26.01
39.	Контрольная работа № 3 по теме «Скалярное произведение векторов».	1				30.01
Глава 4. Длина окружности и площадь круга 12 ч.						
40.	Анализ. Правильный многоугольник.	1	<p>Понятие правильного многоугольника, формулы для</p>	<p>Анализировать информацию, сортировать ее для решения заданной задачи; выделять составные части в</p>	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2037/start/	02.02
41.	Окружность, описанная около правильного многоугольника.	1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/2037/start/	06.02

42.	Окружность, вписанная в правильный многоугольник.	1	вычисления угла правильного n -угольника. Теорема об окружности, описанной около правильного многоугольника Теорема об окружности, вписанной в правильный многоугольник	представленной информации, устанавливать между ними взаимосвязь.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2037/main/	09.02
44.	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности.	1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/2512/main/	13.02
45.	Построение правильных многоугольников.	1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/2516/main/	16.02
46.	Длина окружности.	1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/2513/main/	20.02
47.	Решение задач по теме «Длина окружности».	1	Вывести формулу длины окружности, формулы длины дуги окружности. Формулы площади круга и кругового сектора, площадь круга	Анализировать информацию, сортировать ее для решения заданной задачи; выделять составные части в представленной информации, устанавливать между ними взаимосвязь.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2513/main/	23.02
48.	Площадь круга.	1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/2514/start/	27.02
49.	Решение задач по теме «Площадь круга».	1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/2514/start/	01.03
50.	Площадь кругового сектора.	1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/2514/start/	05.03
51.	Решение задач по теме «Площадь кругового сектора».	1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/2514/start/	08.03
52.	Контрольная работа № 4 по теме «Длина окружности и площадь круга».	1				12.03
Глава 5. Движение 10 ч.						
53.	Анализ. Отображение плоскости на себя.	1	Рассмотреть понятие движения, свойства движения	Приводить варианты решения проблемы, обосновывать их результативность с помощью конкретного предметного знания.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2035/main/	15.03
54.	Отображение плоскости на себя. Задачи.	1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/2035/main/	19.03
55.	Понятие движения. Свойства движений.	1	Движение фигур с помощью параллельного переноса, поворот.		https://resh.edu.ru/subject/lesson/2035/main/	22.03
56.	Решение задач по теме «Понятие движения».	1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/2035/main/	02.04

57.	Наложения и движения.	1	Решение задач по теме		https://resh.edu.ru/subject/lesson/2035/main/	05.04
58.	Параллельный перенос.	1	«Параллельный перенос. Поворот».		https://resh.edu.ru/subject/lesson/3040/start/	09.04
59.	Решение задач по теме «Параллельный перенос».	1	Применение изученного материала в профессии строитель		https://resh.edu.ru/subject/lesson/3040/start/	12.04
60.	Поворот.	1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/3041/main/	16.04
61.	Решение задач по теме «Поворот».	1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/3041/main/	19.04
62.	Контрольная работа № 5 по теме: «Движения».	1				23.04
Повторение курса 6 ч.						
63.	Анализ. Повторение: векторы.	1	Аксиомы планиметрии.	Приводить варианты решения проблемы, обосновывать их результативность с помощью конкретного предметного знания.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2506/main/	26.04
64.	Повторение: метод координат.	1	Пятый постулат Евклида и его история		https://resh.edu.ru/subject/lesson/3038/main/	30.04
65.	Повторение: скалярное произведение векторов.	1	Повторение темы «Равенство и подобие		https://resh.edu.ru/subject/lesson/3038/main/	03.05
66.	Повторение: длина окружности и площадь круга.	1	треугольников, Решение		https://resh.edu.ru/subject/lesson/2513/main/	07.05
67.	Аттестационная работа за курс геометрии 9 класса.	1	треугольников"			10.05
68.	Анализ. Итоговый урок по курсу геометрии 9 класса.	1	Повторение основных формул по теме "Окружность". Повторение четырехугольников и их свойств			14.05
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68				