

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
Цильнинская средняя школа имени Героя Советского союза Н.И.  
Малышева  
муниципального образования «Цильнинский район» Ульяновской области

РАССМОТРЕНО  
на заседании ШМО  
учителей физико-математического  
цикла  
\_\_\_\_\_/Л.Н. Захарова/  
Протокол № 1  
от «28» августа 2023г.

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора  
по УВР  
\_\_\_\_\_/Г.Ж. Чуносова/  
« 28 » августа 2023г.

УТВЕРЖДЕНО  
Директор школы  
\_\_\_\_\_/Е.Ю. Чуносов/  
Приказ № 107  
« 29 » августа 2023г.

### Рабочая программа

Наименование учебного предмета: геометрия  
Уровень образования: основное общее образование  
Классы: 9В класс  
Срок реализации программы: 2023- 2024 учебный год  
Количество часов в неделю: 2 часа  
УМК: Геометрия. 7-9 классы : учеб. для общеобразоват. организаций /  
Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и др. - 5-е изд. - М. : Просвещение,  
2019.

Учитель: Щегердюкова Нина Алексеевна

р.п. Цильна  
2023

## Планируемые результаты освоения учебного предмета

### Личностные:

- использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни для моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата геометрии;
- 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;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

### Метапредметные:

В 9 классе на уроках геометрии, как и на всех предметах, будет продолжена работа по развитию основ читательской компетенции. Обучающиеся овладеют чтением как средством осуществления своих дальнейших планов: продолжения образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и перспективного круга чтения.

При изучении геометрии обучающиеся совершенствуют приобретенные навыки работы с информацией и пополняют их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);
- заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

В ходе изучения геометрии обучающиеся совершенствуют опыт проектной деятельности, как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределенности. Они получают возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

### Регулятивные:

- *определять* цель деятельности на уроке с помощью учителя и самостоятельно;
- учиться совместно с учителем обнаруживать и *формулировать учебную проблему*;
- учиться *планировать* учебную деятельность на уроке;
- *высказывать* свою версию, пытаться предлагать способ её проверки (на основе продуктивных заданий в учебнике);
- работая по предложенному плану, *использовать* необходимые средства (учебник, компьютер и инструменты);
- *определять* успешность выполнения своего задания в диалоге с учителем.

Средством формирования регулятивных действий служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

### Познавательные:

- ориентироваться в своей системе знаний: *понимать*, что нужна дополнительная информация (знания) для решения учебной задачи в один шаг;
- *делать* предварительный *отбор* источников информации для решения учебной задачи;
- добывать новые знания: *находить* необходимую информацию, как в учебнике, так и в предложенных учителем словарях, справочниках и интернет-ресурсах;
- добывать новые знания: *извлекать* информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.);
- перерабатывать полученную информацию: *наблюдать* и *делать самостоятельные выводы*.

Средством формирования познавательных действий служит учебный материал и задания учебника, обеспечивающие первую линию развития – умение объяснять мир.

### Коммуникативные:

- доносить свою позицию до других: *оформлять* свою мысль в устной и письменной речи (на уровне предложения или небольшого текста);
- слушать и понимать *речь других*;
- выразительно *читать* и *пересказывать* текст;
- *вступить* в беседу на уроке и в жизни;
- совместно *договариваться* о правилах общения и поведения в школе и следовать им;
- учиться *выполнять* различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Средством формирования коммуникативных действий служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог), технология продуктивного чтения и организация работы в малых группах.

### Предметные:

Тема	Учащиеся научатся	Учащиеся получат возможность
<b>Векторы</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>– <i>обозначать и изображать векторы</i>,</li><li>– <i>изобразить вектор, равный данному</i>,</li><li>– <i>строить вектор, равный сумме двух векторов, используя правила треугольника, параллелограмма, формулировать законы сложения</i>,</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– <i>овладеть векторным методом для решения задач на вычисление и доказательство</i>;</li><li>– <i>приобрести опыт</i></li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– строить сумму нескольких векторов, используя правило многоугольника,</li> <li>– строить вектор, равный разности двух векторов, двумя способами.</li> <li>– решать геометрические задачи использование алгоритма выражения через данные векторы, используя правила сложения, вычитания и умножения вектора на число.</li> <li>– решать простейшие геометрические задачи, опираясь на изученные свойства векторов;</li> <li>– находить среднюю линию трапеции по заданным основаниям.</li> </ul> <p><b>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать векторы для решения простейших задач на определение скорости относительного движения.</li> </ul>	<p>выполнения проектов.</p>
<b>Метод координат</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– оперировать на базовом уровне понятиями: координаты вектора, координаты суммы и разности векторов, произведения вектора на число;</li> <li>– вычислять координаты вектора, координаты суммы и разности векторов, координаты произведения вектора на число;</li> <li>– вычислять угол между векторами,</li> <li>– вычислять скалярное произведение векторов;</li> <li>– вычислять расстояние между точками по известным координатам,</li> <li>– вычислять координаты середины отрезка;</li> <li>– составлять уравнение окружности, зная координаты центра и точки окружности, составлять уравнение прямой по координатам двух ее точек;</li> <li>– решать простейшие задачи методом координат</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– овладеть координатным методом решения задач на вычисление и доказательство;</li> <li>– приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;</li> <li>– приобрести опыт выполнения проектов</li> </ul>
<b>Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– оперировать на базовом уровне понятиями: синуса, косинуса и тангенса углов,</li> <li>– применять основное тригонометрическое тождество при решении задач на нахождение одной тригонометрической функции через другую,</li> <li>– изображать угол между векторами, вычислять скалярное произведение векторов,</li> <li>– находить углы между векторами,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– вычислять площади фигур, составленных из двух и более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;</li> <li>– вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равносоставленности;</li> </ul>

	<p>используя формулу скалярного произведения в координатах,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять теорему синусов, теорему косинусов,</li> <li>– применять формулу площади треугольника,</li> <li>– решать простейшие задачи на нахождение сторон и углов произвольного треугольника</li> </ul> <p><b>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать векторы для решения задач на движение и действие сил</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– применять алгебраический и тригонометрический материал при решении задач на вычисление площадей многоугольников;</li> <li>– приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата при решении геометрических задач</li> </ul>
<b>Длина окружности и площадь круга</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– оперировать на базовом уровне понятиями правильного многоугольника,</li> <li>– применять формулу для вычисления угла правильного <math>n</math>-угольника.</li> <li>– применять формулы площади, стороны правильного многоугольника, радиуса вписанной и описанной окружности,</li> <li>– применять формулы длины окружности, дуги окружности, площади круга и кругового сектора.</li> <li>– использовать свойства измерения длин, углов при решении задач на нахождение длины отрезка, градусной меры угла;</li> <li>– вычислять площади треугольников, прямоугольников, трапеций, кругов и секторов;</li> <li>– вычислять длину окружности и длину дуги окружности;</li> <li>– вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя изученные формулы.</li> </ul> <p><b>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выводить формулу для вычисления угла правильного <math>n</math>-угольника и применять ее в процессе решения задач,</li> <li>– проводить доказательства теорем о формуле площади, стороны правильного многоугольника, радиуса вписанной и описанной окружности и следствий из теорем и применять их при решении задач,</li> <li>– решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур.</li> </ul>
<b>Движения</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– оперировать на базовом уровне понятиями отображения плоскости на себя и движения,</li> <li>– оперировать на базовом уровне понятиями осевой и центральной симметрии, параллельного переноса, поворота,</li> <li>– распознавать виды движений,</li> <li>– выполнять построение движений с помощью циркуля и линейки, осуществлять преобразование фигур,</li> <li>– распознавать по чертежам,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– применять свойства движения при решении задач,</li> <li>– применять понятия: осевая и центральная симметрия, параллельный перенос и поворот в решении задач</li> </ul>

	<p>осуществлять преобразования фигур с помощью осевой и центральной симметрии, параллельного переноса и поворота.</p>	
<p><b>Начальные сведения из стереометрии</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;</li> <li>– распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;</li> <li>– определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;</li> <li>– вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;</li> <li>– углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;</li> <li>– применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.</li> </ul>
<p><b>Об аксиомах геометрии</b></p>		<p>Получить более глубокое представление о системе аксиом планиметрии и аксиоматическом методе</p>
<p><b>Повторение курса планиметрии</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– применять при решении задач основные соотношения между сторонами и углами прямоугольного и произвольного треугольника;</li> <li>– применять формулы площади треугольника.</li> <li>– решать треугольники с помощью теорем синусов и косинусов,</li> <li>– применять признаки равенства треугольников при решении геометрических задач,</li> <li>– применять признаки подобия треугольников при решении геометрических задач,</li> <li>– определять виды четырехугольников и их свойства,</li> <li>– использовать формулы площадей фигур для нахождения их площади,</li> <li>– выполнять чертеж по условию задачи, решать простейшие задачи по теме «Четырёхугольники»</li> <li>– использовать свойство сторон четырехугольника, описанного около окружности; свойство углов вписанного четырехугольника при решении задач,</li> <li>– использовать формулы длины окружности и дуги, площади круга и сектора при решении задач,</li> <li>– решать геометрические задачи, опираясь на свойства касательных к окружности, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат,</li> <li>– проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами,</li> <li>– распознавать уравнения окружностей и прямой, уметь их использовать,</li> <li>– использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности для решения практических задач, связанных с</li> </ul>	

## Содержание учебного предмета «Геометрия 9»

### Векторы и метод координат (18 ч.)

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.

Основная цель — научить учащихся 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(11 ч.)

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

Основная цель — развить умение учащихся применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач.

Синус и косинус любого угла от  $0^\circ$  до  $180^\circ$  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 длин 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 (11 ч.)

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

Основная цель — расширить знание учащихся 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 12-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 (8 ч.)**

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

Основная цель — познакомить учащихся с понятием движения и его свойствами, с основными видами движений, с взаимоотношениями наложений и движений.

Движение плоскости вводится как отображение плоскости на себя, сохраняющее расстояние между точками. При рассмотрении видов движений 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.

### **Начальные сведения из стереометрии (10 ч.)**

Предмет стереометрия. Многогранник. Призма. Параллелепипед. Цилиндр. Конус. Сфера и шар.

Основная цель — познакомить учащихся с многогранниками; телами и поверхностями вращения.

#### **Об аксиомах геометрии**

Об аксиомах планиметрии. Некоторые сведения о развитии геометрии

Основная цель — дать более глубокое представление о системе аксиом планиметрии и аксиоматическом методе

### **Повторение (10 ч.)**

Параллельные прямые. Треугольники. Четырехугольники. Окружность.

Основная цель — использовать математические знания для решения различных математических задач.



**Тематическое планирование.**

	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе на:	
			уроки	контрольные работы
<b>1</b>	<b>Глава 9. Векторы</b>	8	8	
	<b>Раздел1 Понятие вектора</b>	2	2	
<b>2</b>	Понятие вектора. Равенство векторов.	1	1	
<b>3</b>	Откладывание вектора от данной точки. Практические задания.	1	1	
<b>4</b>	<b>Раздел 2 Сложение и вычитание векторов.</b>	3	3	
<b>5</b>	Сумма двух векторов. Законы сложения векторов.	1	1	
<b>6</b>	Правило параллелограмма. Сумма нескольких векторов.	1	1	
<b>7</b>	Вычитание векторов. Практические задания.	1	1	
<b>8</b>	<b>Раздел3. Умножение вектора на число. Применение векторов.</b>	3	3	
<b>9</b>	Произведение вектора на число.	1	1	
<b>10</b>	Применение векторов к решению задач.	1	1	
<b>11</b>	Средняя линия трапеции.	1	1	
<b>12</b>	<b>Глава10 Метод координат</b>	10	9	1
	<b>Раздел 4 Координаты вектора.</b>	2	2	
<b>13</b>	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.	1	1	
<b>14</b>	Координаты вектора. Задачи.	1	1	
<b>15</b>	<b>Раздел5 Простейшие задачи в координатах</b>	2	2	
<b>16</b>	Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца	1	1	
<b>17</b>	Простейшие задачи в координатах. Задачи	1	1	
<b>18</b>	<b>Раздел6 Уравнение окружности и прямой</b>	3	3	
<b>19</b>	Уравнение линии на плоскости. Уравнение окружности.	1	1	
<b>20</b>	Уравнение прямой.	1	1	
<b>21</b>	Взаимное расположение двух окружностей. Задачи	1	1	
<b>22</b>	<b>Раздел7 Решение задач</b>	3	2	1
<b>23</b>	Решение задач	2	2	
<b>24</b>	<b>Контрольная работа №1 Метод координат</b>	1		1
<b>25</b>	<b>Глава11 Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов</b>	11	10	1
	<b>Раздел8 Синус, косинус, тангенс угла</b>	3	3	
<b>26</b>	Синус, косинус, тангенс , котангенс угла.	1	1	
<b>27</b>	Основное тригонометрическое тождество. Формулы произведения.	1	1	
<b>28</b>	Формулы для вычисления координат точки. Задачи.	1	1	

<b>29</b>	<b>Раздел9 Соотношение между сторонами и углами треугольника</b>	4	4	
<b>30</b>	Теорема о площади треугольника.	1	1	
<b>31</b>	Теорема синусов.	1	1	
<b>32</b>	Теорема косинусов.	1	1	
<b>33</b>	Решение треугольников. Измерительные работы.	1	1	
<b>34</b>	<b>Раздел 10 Скалярное произведение векторов</b>	2	2	
<b>35</b>	Угол между векторами	1	1	
<b>36</b>	Скалярное произведение векторов. Скалярное произведение в координатах.	1	1	
<b>37</b>	<b>Раздел11 Решение задач</b>	2	1	1
<b>38</b>	Решение задач.	1	1	
<b>39</b>	<b>Контрольная работа №2 Соотношение между сторонами и углами треугольника.</b>	1		1
<b>40</b>	<b>Глава12 Длина окружности и площадь круга Раздел 12 Правильные многоугольники</b>	11 4	10 4	1
<b>41</b>	Правильный многоугольник.	1	1	
<b>42</b>	Окружность описанная около правильного многоугольника	1	1	
<b>43</b>	Окружность вписанная в правильный многоугольник	1	1	
<b>44</b>	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника его сторон	1	1	
<b>45</b>	<b>Раздел13. Длина окружности и площадь круга</b>	4	4	
<b>46</b>	Длина окружности	1	1	
<b>47</b>	Площадь круга. Площадь кругового сектора.	1	1	
<b>48</b>	Задачи.	1	1	
<b>49</b>	Решение задач. Формулы для вычисления площади правильного многоугольника.	1	1	
<b>50</b>	<b>Раздел14 Решение задач</b>	3	2	1
<b>51</b>	Решение задач. Длина окружности.	1	1	
<b>52</b>	Решение задач Площадь круга .Площадь кругового сектора.	1	1	
<b>53</b>	<b>Контрольная работа №3Длина окружности и площадь круга.</b>	1		1
<b>54</b>	<b>Глава13 Движение Раздел 15. Понятие движения</b>	8 3	7 3	1
<b>55</b>	Отображение плоскости на себя.	1	1	
<b>56</b>	Понятие движения.	1	1	
<b>57</b>	Наложения и движения.	1	1	
<b>58</b>	<b>Раздел16 Параллельный перенос и поворот</b>	5	4	1
<b>59</b>	Параллельный перенос.	1	1	
<b>60</b>	Поворот	1	1	
<b>61</b>	Задачи.	1	1	
<b>62</b>	Решение задач	1	1	
<b>63</b>	<b>Контрольная работа№4 Движения</b>	1		1
<b>64</b>	<b>Глава 14 Начальные сведения из стереометрии</b>	10	10	

	<b>Раздел 17 Многогранники</b>	4	4	
65	Предмет стереометрия. Многогранники.	1	1	
66	Призма. Параллелепипед.	1	1	
67	Объём тела. Свойства прямоугольного параллелепипеда.	1	1	
68	Пирамида.	1	1	
69	<b>Раздел18 Тела и поверхности вращения</b>	4	4	
70	Цилиндр	1	1	
71	Конус	1	1	
72	Сфера и шар	1	1	
73	Задачи	1	1	
74	<b>Раздел 19 Об аксиомах планиметрии</b>	2	2	
75	Об аксиомах планиметрии	1	1	
76	Об аксиомах планиметрии	1	1	
77	<b>Раздел20 Повторение</b>	10	10	
78	<b>Всего</b>	68	64	4

### Календарно- тематическое планирование

№урока п/п	№урока по теме	Наименование разделов, тем уроков.	Дата проведения уроков по плану.	Причина пропуска урока.	Форма коррекции.	Дата фактического Проведения.
		<b>Глава9 Векторы(8ч)</b> <b>Раздел1 Понятие вектора (2ч)</b>				
1	1	Понятие вектора. Равенство векторов.	04.09			
2	2	Откладывание вектора от данной точки. Практические задания.	07.09			
		<b>Раздел 2 Сложение и вычитание векторов.(3ч)</b>				
3	1	Сумма двух векторов. Законы сложения векторов.	11.09			
4	2	Правило параллелограмма. Сумма нескольких векторов.	14.09			
5	3	Вычитание векторов. Практические задания.	18.09			
		<b>Раздел3. Умножение вектора на число. Применение векторов.(3ч)</b>				
6	1	Произведение вектора на число.	21.09			
7	2	Применение векторов к решению задач.	25.09			
8	3	Средняя линия трапеции.	28.09			
		<b>Глава10 Метод координат (10ч)</b> <b>Раздел 4 Координаты вектора.(2ч)</b>				

9	1	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.	02.10			
10	2	Координаты вектора. Задачи.	05.10			
		<b>Раздел5 Простейшие задачи в координатах (2 ч)</b>				
11	1	Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца	16.10			
12	2	Простейшие задачи в координатах. Задачи	19.10			
		<b>Раздел6 Уравнение окружности и прямой.(3ч)</b>				
13	1	Уравнение линии на плоскости. Уравнение окружности.	23.10			
14	2	Уравнение прямой.	26.10			
15	3	Взаимное расположение двух окружностей. Задачи.	30.10			
		<b>Раздел7 Решение задач.(3ч)</b>				
16	1	Решение задач	02.11			
17	2	Решение задач	06.11			
18	3	<b>Контрольная работа №1 Метод координат</b>	09.11			
		<b>Глава11 Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.(11ч)</b> <b>Раздел8 Синус, косинус, тангенс угла(3ч)</b>				
19	1	Синус, косинус, тангенс, котангенс угла.	13.11			
20	2	Основное тригонометрическое тождество. Формулы произведения.	16.11			
21	3	Формулы для вычисления координат точки. Задачи.	27.11			
		<b>Раздел9 Соотношение между сторонами и углами треугольника.(4ч)</b>				
22	1	Теорема о площади треугольника.	30.11			
23	2	Теорема синусов.	04.12			
24	3	Теорема косинусов.	07.12			
25	4	Решение треугольников. Измерительные работы.	11.12			
		<b>Раздел 10 Скалярное произведение векторов.(2ч)</b>				
26	1	Угол между векторами	14.12			
27	2	Скалярное произведение векторов. Скалярное произведение в координатах.	18.12			
		<b>Раздел11 Решение задач.(2ч)</b>				
28	1	Решение задач.	21.12			
29	2	<b>Контрольная работа №2 Соотношение между сторонами и углами треугольника.</b>	25.12			
		<b>Глава12 Длина окружности и площадь круга. (11ч)</b>				

		<b>Раздел 12 Правильные многоугольники.(4ч)</b>				
30	1	Правильный многоугольник.	28.12			
31	2	Окружность описанная около правильного многоугольника	08.01			
32	3	Окружность вписанная в правильный многоугольник	11.01			
33	4	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника его сторон	15.01			
		<b>Раздел13. Длина окружности и площадь круга.(4ч)</b>				
34	1	Длина окружности	18.01			
35	2	Площадь круга. Площадь кругового сектора.	22.01			
36	3	Задачи.	25.01			
37	4	Решение задач. Формулы для вычисления площади правильного многоугольника.	29.01			
		<b>Раздел14 Решение задач (3ч)</b>				
38	1	Решение задач. Длина окружности.	01.02			
39	2	Решение задач Площадь круга.Площадь кругового сектора.	05.02			
40	3	<b>Контрольная работа №3</b> Длина окружности и площадь круга.				
		<b>Глава13 Движение.(8ч)</b> <b>Раздел 15. Понятие движения(3ч)</b>				
41	1	Отображение плоскости на себя.	08.02			
42	2	Понятие движения.	12.02			
43	3	Наложения и движения.	15.02			
		<b>Раздел16 Параллельный перенос и поворот(5ч)</b>				
44	1	Параллельный перенос.	26.02			
45	2	Поворот	29.02			
46	3	Задачи.	04.03			
47	4	Решение задач	07.03			
48	5	<b>Контрольная работа№4 Движения</b>	11.03			
		<b>Глава 14 Начальные сведения из стереометрии (10ч)</b> <b>Раздел 17 Многогранники (4ч)</b>				
49	1	Предмет стереометрия. Многогранники.	14.03			
50	2	Призма. Параллелепипед.	18.03			
51	3	Объём тела. Свойства прямоугольного параллелепипеда.	21.03			
52	4	Пирамида.	25.03			
		<b>Раздел18 Тела и поверхности вращения.(4ч)</b>				
53	1	Цилиндр	28.03			
54	2	Конус	01.04			

55	3	Сфера и шар	04.04			
56	4	Задачи	15.04			
		<b>Раздел 19 Об аксиомах планиметрии(2ч)</b>				
57	1	Об аксиомах планиметрии	18.04			
58	2	Об аксиомах планиметрии	22.04			
		<b>Раздел20 Повторение(10ч)</b>				
59	1	Повторение Сумма двух векторов. Законы сложения двух векторов	25.04			
60	2	Повторение Вычитание векторов	29.04			
61	3	Повторение Произведение вектора на число	02.05			
62	4	Повторение Уравнение линии на плоскости Уравнение окружности	06.05			
63	5	Повторение. Теорема синусов	13.05			
64	6	Повторение. Теорема косинусов	16.05			
65	7	Повторение Формулы для вычисления площади правильного многоугольника	20.05			
66	8	Повторение Окружность- описанная около правильного многоугольника	23.05			
67	9	Повторение Окружность вписанная в правильный многоугольник				
68	10	Повторение Подготовка к ОГЭ				