

## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа курса геометрии 9 класса составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта второго поколения основного общего образования, программы общеобразовательных заведений (ГЕОМЕТРИЯ 7 - 9 классы / Бурмистрова. М «Просвещение» 2015 Авторской программы Л.С.Атанасян Геометрия 7-9) . Программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и показывает распределение учебных часов по разделам

Курс рассчитан на *68 часов (2 часа в неделю)*. Количество контрольных работ – 5 (в том числе итоговая контрольная работа).

*Промежуточный контроль* проводится в форме контрольных и самостоятельных работ, математических диктантов, тестов. 9 класс – общеобразовательный класс среднего уровня подготовки, т.к. гимназия с углубленным изучением английского языка. Есть группа хорошо подготовленных обучающихся, которые получают индивидуальные задания повышенного уровня. Большая часть уроков отводится на уроки закрепления знаний и умений и комбинированные уроки с целью отработки умений и навыков. Изучение каждого параграфа заканчивается проверкой знаний и умений. На уроках сочетаются как письменные, так и устные виды работ, используются ИКТ и здоровьесберегающие технологии.

При проведении повторения курса геометрии-9 проводятся уроки обобщения и систематизации знаний с целью подготовки к итоговой аттестации; контроль знаний и умений осуществляется в форме тестов, содержащих задания базового и более высокого уровней.

Программа соответствует учебнику «Геометрия 7-9» для образовательных учреждений / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б.Кадомцев, Э.Г.Позняк, И.И.Юдина.-18-е изд.—М. : Просвещение,, 2014 г. Порядковый номер предмета геометрия 1.1.2.4.3.1.1. Акционерное общество «Издательство «Просвещение»» от 20 мая 2020. №254

- Учебный план на 2022-2023 учебный год МКОУ «Бабаюртовская средняя общеобразовательная школа №2 им Сатыбалова Б.Т»
- Устава МКОУ «Бабаюртовская средняя общеобразовательная школа №2 им Сатыбалова Б.Т» на 2022-2023 учебный год

### Цели и задачи курса геометрии

- ✓ *формирование* представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- ✓ *развитие* логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для дальнейшего обучения в средней школе;
- ✓ *овладение* математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественно-научных дисциплин на базовом уровне;
- ✓ *воспитание* средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей

## 2. Планируемые результаты освоения учебного предмета

### 1. Личностные результаты освоения программы:

- использовать приобретенные знания и умения 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

## 2) Метапредметные результаты освоения основной программы представлены в соответствии с подгруппами универсальных учебных действий

### Межпредметные понятия

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 усовершенствуют приобретенные **навыки работы с информацией** и пополнят 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 **усовершенствуют 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;
  - *вступать* 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.

### **3) Предметные результаты освоения основной образовательной программы**

Выпускник научится (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)

#### **Геометрические фигуры**

- Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур;
- извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде;
- применять для решения задач геометрические факты, если условия их применения заданы в явной форме;
- решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам.

#### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

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

#### **Измерения и вычисления**

- Выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- применять формулы периметра, площади и объема, площади поверхности отдельных многогранников при вычислениях, когда все данные имеются в условии;
- применять теорему Пифагора, базовые тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей в простейших случаях.

#### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

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

#### **Геометрические преобразования**

- Строить фигуру, симметричную данной фигур<sup>3е</sup> относительно оси и точки.

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- распознавать движение объектов в окружающем мире;
- распознавать симметричные фигуры в окружающем мире.

### **Векторы и координаты на плоскости**

- Оперировать на базовом уровне понятиями вектор, сумма векторов, произведение вектора на число, координаты на плоскости;
- определять приближенно координаты точки по ее изображению на координатной плоскости.

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

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

### **История математики**

- Описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;
- знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей;
- понимать роль математики в развитии России.

### **Методы математики**

- Выбирать подходящий изученный метод для решения изученных типов математических задач;
- Приводить примеры математических закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства.
- Выпускник получит возможность научиться (для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях)

### **Геометрические фигуры**

- Оперировать понятиями геометрических фигур;
- извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;
- применять геометрические факты для решения задач, в том числе, предполагающих несколько шагов решения;
- формулировать в простейших случаях свойства и признаки фигур;
- доказывать геометрические утверждения;
- владеть стандартной классификацией плоских фигур (треугольников и четырехугольников).

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

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

### **Измерения и вычисления**

- Оперировать представлениями о длине, площади, объеме как величинами. Применять теорему Пифагора, формулы площади, объема при решении многошаговых задач, в которых не все данные представлены явно, а требуют вычислений, оперировать более широким количеством формул длины, площади, объема, вычислять характеристики комбинаций фигур (окружностей и многоугольников) вычислять расстояния между фигурами, применять тригонометрические формулы для вычислений в более сложных случаях, проводить вычисления на основе равновеликости и равносоставленности;
- проводить простые вычисления на объемных телах;
- формулировать задачи на вычисление длин, площадей и объемов и решать их.

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

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

### **Геометрические построения**

- Изображать геометрические фигуры по текстовому и символьному описанию;
- свободно оперировать чертежными инструментами в несложных случаях,

- выполнять построения треугольников, применять отдельные методы построений циркулем и линейкой и проводить простейшие исследования числа решений;
- изображать типовые плоские фигуры и объемные тела с помощью простейших компьютерных инструментов.

#### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

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

#### **Преобразования**

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

#### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- применять свойства движений и применять подобие для построений и вычислений.

#### **Векторы и координаты на плоскости**

- Оперировать понятиями вектор, сумма, разность векторов, произведение вектора на число, угол между векторами, скалярное произведение векторов, координаты на плоскости, координаты вектора;
- выполнять действия над векторами (сложение, вычитание, умножение на число), вычислять скалярное произведение, определять в простейших случаях угол между векторами, выполнять разложение вектора на составляющие, применять полученные знания в физике, пользоваться формулой вычисления расстояния между точками по известным координатам, использовать уравнения фигур для решения задач;
- применять векторы и координаты для решения геометрических задач на вычисление длин, углов.

#### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

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

#### **История математики**

- Характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей;
- понимать роль математики в развитии России.

#### **Методы математики**

- Используя изученные методы, проводить доказательство, выполнять опровержение;
- выбирать изученные методы и их комбинации для решения математических задач;
- использовать математические знания для описания закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства;
- применять простейшие программные средства и электронно-коммуникационные системы при решении математических задач.

### **3. Содержания учебного предмета**

#### **1. Векторы. Метод координат**

Понятие вектора. Абсолютная величина и направление вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение векторов. Умножение вектора на число. Коллинеарные векторы. Разложение вектора по координатным векторам. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнение окружности и прямой.

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.

## **2. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов**

Синус, косинус и тангенс угла. Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников. Соотношения между сторонами и углами треугольника. 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.

## **3. Длина окружности и площадь круга**

Правильные многоугольники. Окружности: описанная около правильного многоугольника и вписанная в него. Построение правильных многоугольников. Длина окружности и 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  $2n$ -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.

## **4. Движение**

Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрия. Параллельный перенос и поворот. Наложения и движения.

Основная цель — познакомить учащихся 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 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.

**5. Начальные сведения из стереометрии.** 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.

Основная цель — дать начальное представление о телах и поверхностях в пространстве; познакомить учащихся 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.

## **6. Повторение**

Решение планиметрических задач.

# ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

2 ч в неделю, всего 68 ч

№ параграфа	Тема	К-во часов
<b>Глава IX. Векторы</b>		<b>8</b>
1	Понятие вектора	2
2	Сложение и вычитание векторов	3
3	Умножение вектора на число. Применение векторов в решении задач.	3
<b>Глава X. Метод координат</b>		<b>10</b>
1	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца.	3
2	Простейшие задачи в координатах	1
3	Уравнение линии на плоскости. Уравнение окружности и прямой	3
4	Решение задач	2
5	<i>Контрольная работа № 1</i>	1
<b>Глава XI. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов</b>		<b>11</b>
1	Синус, косинус и тангенс угла	
2	Соотношения между сторонами и углами треугольника	
3	Скалярное произведение векторов	
4	Решение задач	
	<i>Контрольная работа № 3</i>	
<b>Глава XII. Длина окружности и площадь круга</b>		<b>12</b>
1	Правильные многоугольники	
2	Длина окружности и площадь круга	
	Решение задач	
	<i>Контрольная работа № 4</i>	
<b>Глава XIII. Движения</b>		<b>8</b>
1	Понятие движения	3
2	Параллельный перенос и поворот	2
	Решение задач	2
	<i>Контрольная работа № 5</i>	1
<b>Начальные сведения из стереометрии</b>		<b>8</b>
1	Многогранники	4
2	Фигуры вращения	4
<b>Об аксиомах планиметрии</b>		<b>2</b>
<b>Итоговое повторение</b>		<b>9</b>
1	Повторение. Решение задач	8
2	<i>Итоговая контрольная работа</i>	1

## 7. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса

Учебно – методический комплект:

- Л.С. Атанасян и другие. Геометрия 7 - 9 учебник общеобразовательных учреждений – М.: Просвещение, 2015
- Книга для учителя «Изучение геометрии в 7 – 9 классах» Л.С. Атанасян М.:Просвещение 2010
- Дидактические материалы по геометрии. 9 класс. Б.Г. Зив, В.М. Мейлер М.: Просвещение, 2011

Дополнительная литература:

**Оборудование:**

1. Интерактивная доска;
2. персональный компьютер;
3. мультимедийный проектор;

Календарно-тематическое планирование по геометрии 9 класс (2022 – 2023 учебный год)  
(2 часа в неделю)

№ п/п	Тема урока	Тип урока	Элементы содержания	Характеристика видов деятельности	Планируемые результаты	Домашнее задание	Дата проведения	
							План	Факт
<b>1. ВЕКТОРЫ</b>								
1	Понятие вектора.	Урок изучения нового материала	Векторы (начало, конец вектора), нулевой вектор, коллинеарные, сонаправленные, противоположно направленные,	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); проектирования способов выполнения домашнего задания	<u>Предметные:</u> Формирования знаний о векторе, равных векторах, сонаправленных и противоположнонаправленных векторах. Научиться изображать и обозначать векторы <u>Личностные:</u> осваивать новые виды деятельности. <u>Метапредметные:</u> <b>Коммуникативные:</b> организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. <b>Регулятивные:</b> сличать свой способ действий с эталоном. <b>Познавательные:</b> строить логические цепи рассуждений.	п.76 №738-752(выборочно)	01.09.-02.09	
2	Равенство векторов. Откладывание вектора от данной точки.	Урок исследования и рефлексии	Равенство векторов. Откладывание вектора от данной точки.	Формирование у учащихся навыков к рефлексии коррекционно-контрольного типа (фиксирование собственных затруднений в учебной деятельности), выполнение упражнений из УМК	<u>Предметные:</u> Знать определение вектора и равных векторов. <u>Личностные:</u> Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. <u>Метапредметные:</u> <b>Коммуникативные:</b> планировать общие способы работы. <b>Регулятивные:</b> составлять план и последовательность действий. <b>Познавательные:</b> выделять количественные характеристики объектов, заданные словами	п.77,78 №738-752 (выборочно)	04.09.-09.09	
3	Сумма двух векторов. Законы сложения векторов. Правило параллелограмма.	Урок общеподготовительной направленности	Сумма двух векторов. Законы сложения векторов.	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и	<u>Предметные:</u> Знать и понимать законы сложения, определение суммы. Уметь строить вектор, равный сумме двух векторов, используя правило треугольника, параллелограмма, форму-	п.79,80 №753-774 (выборочно)	04.09.-09.09	

			Правило параллелограмма.	систематизации изучаемого предметного содержания	ликовать законы сложения. <u>Личностные:</u> Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. <u>Метапредметные Коммуникативные:</u> планировать общие способы работы. <u>Регулятивные:</u> составлять план и последовательность действий. <u>Познавательные:</u> выделять количественные характеристики объектов, заданные словами			
4	Сумма нескольких векторов.	Урок-практикум	Сумма нескольких векторов.	Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания; комментарий. выставленных оценок	<u>Предметные:</u> Познакомиться с понятием сумма 3 наиболее векторов, научиться строить вектор, равный сумме нескольких векторов, используя правило многоугольника. <u>Личностные:</u> Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности <u>Метапредметные: Коммуникативные:</u> управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). <u>Познавательные:</u> выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	п.81, №753-774 (выборочно)	11.09-16.09	
5	Вычитание векторов.	Урок исследования и рефлексии	Вычитание векторов.	Формирование у учащихся навыков к рефлексии коррекционно-контрольного типа (фиксирование собственных затруднений в учебной деятельности), построение алгоритма действий	<u>Предметные:</u> Познакомиться с операцией разность 2 векторов, противоположных векторов, строить вектор, равный разности двух векторов. <u>Личностные:</u> Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. <u>Метапредметные Коммуникативные:</u> планировать общие способы работы. <u>Регулятивные:</u> составлять план и последовательность действий. <u>Познавательные:</u> выделять количественные характеристики объектов, заданные словами	п.82, №753-774(выборочно)	11.09-16.09	
6	Произведение вектора на число.	Урок общеправовой направленности	умножение вектора на число векторов	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и	<u>Предметные:</u> Познакомиться с понятием умножение вектора на число векторов, научиться строить вектор, умноженный на число. <u>Личностные:</u> Формирование навыков осознанного	п.83 №775-799(выборочно)	18.09 – 23.09	

				систематизации изучаемого предметного содержания	выбора наиболее эффективного способа решения <b>Метапредметные: Коммуникативные:</b> регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. <b>Регулятивные:</b> оценивать достигнутый результат <b>Познавательные:</b> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи			
7	Применение векторов к решению задач.	Урок общей методической направленности	Векторы	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания	<b>Предметные:</b> Формирование умения общих способов действий при применении векторного метода к решению задач на доказательство, используя правила сложения, вычитания, умножение вектора на число. <b>Личностные:</b> Формирование целевых установок учебной деятельности. <b>Метапредметные: Коммуникативные:</b> управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). <b>Регулятивные:</b> формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию - выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий. <b>Познавательные:</b> ориентироваться на разнообразие способов решения задач	п.84 №775-799(выборочно)	18.09 – 23.09	
8	Средняя линия трапеции	Урок-практикум	средней линии трапеции	Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания	<b>Предметные:</b> Познакомиться с понятием средней линии трапеции. Уметь: применять алгоритм решения задач с этой теоремой. <b>Личностные:</b> Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. <b>Метапредметные Коммуникативные:</b> планировать общие способы работы. <b>Регулятивные:</b> составлять план и последовательность действий. <b>Познавательные:</b> выделять количественные характеристики объектов, заданные словами	п.85№775-799(выборочно)	25.09-30.09	

## 2. МЕТОД КООРДИНАТ

9	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	Урок изучения нового материала	неколлинеарным векторам	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний	<u>Предметные:</u> Познакомиться с леммой о коллинеарных векторах и теоремой о разложении вектора по 2 неколлинеарным векторам. Научиться проводить операции над векторами с заданными координатами, решать задачи по теме. <u>Личностные:</u> осваивать новые виды деятельности. <u>Метапредметные:</u> <b>Коммуникативные:</b> управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). <u>Регулятивные:</u> планировать необходимые действия, операции. Оценивать возникающие трудности, вносить коррективы в работу.	п.86. №911-928(выборочно)	25.09-30.09	
10	Координаты вектора	Урок общеметодической направленности	координаты вектора	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания	<u>Предметные:</u> Познакомиться с понятием координаты вектора, с правилами действий над векторами с заданными векторами, научиться решать задачи по теме. <u>Личностные:</u> Формирование целевых установок учебной деятельности. <u>Метапредметные:</u> <b>Коммуникативные:</b> управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). <b>Регулятивные:</b> формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий. <b>Познавательные:</b> ориентироваться на разнообразие способов решения задач	п.87 №911-928(выборочно)	2.10-7.10	
11	Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца.	Урок изучения нового материала	формулы координат вектора через координаты его конца и начала, длины вектора и расстояния между двумя его	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний	<u>Предметные:</u> Знать: формулы координат вектора через координаты его конца и начала, координат середины отрезка, длины вектора и расстояния между двумя его точками. <u>Личностные:</u> осваивать новые виды деятельности. <u>Регулятивные:</u> планировать необходимые действия, операции.	п.88 №929-958(выборочно)	2.10-7.10	

			точками		Оценивать возникающие трудности, вносить коррективы в работу.			
12	Простейшие задачи в координатах.	Урок-практикум	формулы координат вектора через координаты его конца и начала, координат середины отрезка, длины вектора и расстояния между двумя его точками	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания	<b>Предметные:</b> <b>Знать:</b> формулы координат вектора через координаты его конца и начала, координат середины отрезка, длины вектора и расстояния между двумя его точками. <b>Уметь:</b> решать геометрические задачи с применением этих формул. <b>Личностные:</b> формирование положительного отношения к учению, желание приобретать новые знания. <b>Метапредметные:</b> <b>Регулятивные:</b> контролировать процесс и результаты деятельности, вносить необходимые коррективы, принимать и сохранять учебную задачу. <b>Познавательные:</b> осознавать познавательную задачу, читать и слушать, извлекая необходимую информацию. <b>Коммуникативные:</b> вступать в учебный диалог с учителем, участвовать в общей беседе, строить монологические высказывания.	п.89 №929-958(выборочно)	9.10-10.10	
13	Уравнение линии на плоскости	Урок изучения нового материала	уравнение прямой	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний	<b>Предметные:</b> <b>Знать:</b> уравнение прямой. <b>Уметь:</b> составлять уравнение прямой по координатам двух его точек. <b>Личностные:</b> Формирование устойчивой мотивации к обучению. <b>Метапредметные:</b> <b>Коммуникативные:</b> развить у учащихся представление о месте математики в системе наук. <b>Регулятивные:</b> формировать целевые установки учебной деятельности. <b>Познавательные:</b> различать методы познания окружающего мира по его целям; выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения	п.90 №959-980(выборочно)	16.10-21.10	
14	Уравнение окружности	Урок изучения нового	Уравнение окружности	Формирование у учащихся умений построения и реализа-	<b>Предметные:</b> Умение записывать и воспроизводить уравнение окружности, знать смысл его коэффициентов.	п.91 №959-980(выборочно)	16.10-21.10	

		материала		ции новых знаний	Формирование пошагового способа действий при написании уравнения по заданным элементам. <b>Уметь:</b> решать задачи на определение координат центра окружности и его радиуса по данному уравнению окружности. <b>Личностные:</b> осваивать новые виды деятельности. <b>Регулятивные:</b> планировать необходимые действия, операции. Оценивать возникающие трудности, вносить коррективы в работу.	чно)		
15	Уравнение прямой	Урок-практикум	Уравнение прямой	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания	<b>Предметные:</b> <b>Знать:</b> уравнение прямой. <b>Уметь:</b> составлять уравнение прямой по координатам двух его точек. <b>Личностные:</b> Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности <b>Метапредметные:</b> <b>Коммуникативные:</b> определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. <b>Регулятивные:</b> формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. <b>Познавательные:</b> осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям	п.92 №959-980(выборочно)	23.10-28.10	
16	Решение задач	Урок-практикум	Координаты вектора	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания	<b>Предметные:</b> уметь решать простейшие задачи методом координат по теме. <b>Личностные:</b> Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения <b>Метапредметные:</b> <b>Коммуникативные:</b> организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. <b>Регулятивные:</b> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного	№959-980(выборочно)	23.10-28.10	
17	Решение задач	Урок-практикум	Координаты вектора	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания	<b>Предметные:</b> уметь решать простейшие задачи методом координат по теме. <b>Личностные:</b> Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения <b>Метапредметные:</b> <b>Коммуникативные:</b> организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. <b>Регулятивные:</b> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного	№959-980(выборочно)	30.10-4.11	

					результата, составлять план последовательности действий <b>Познавательные:</b> уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.			
18	Контрольная работа №1 "Векторы. Метод координат"	Урок контроля, оценки знаний учащихся.	Проверка знаний, умений и навыков учащихся по теме «Векторы.Метод координат"	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание к. р.	<b>Предметные:</b> Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Векторы. Метод координат" <b>Личностные:</b> Формирование навыка самоанализа и самоконтроля <b>Метапредметные:</b> <b>Коммуникативные:</b> регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. <b>Регулятивные:</b> оценивать достигнутый результат <b>Познавательные:</b> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	без домашнего задания	30.10-4.11	

### 3. СООТНОШЕНИЯ МЕЖДУ СТОРОНАМИ И УГЛАМИ ТРЕУГОЛЬНИКА. СКАЛЯРНОЕ ПРОИЗВЕДЕНИЕ ВЕКТОРОВ

19	Синус, косинус, тангенс.	Урок изучения нового материала	синус, косинус, тангенс	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); составление опорного конспекта	<b>Предметные:</b> Формирование основных понятий темы: синус, косинус, тангенс угла от 0 до 180 градусов, основное тригометрическое тождество, <b>Уметь:</b> определять значение тригометрических функций для углов от $0^0$ до $180^0$ по заданным значениям углов. <b>Личностные:</b> Формирование устойчивой мотивации к обучению. <b>Метапредметные:</b> <b>Коммуникативные:</b> развить у учащихся представление о месте математики в системе наук. <b>Регулятивные:</b> формировать целевые установки учебной деятельности. <b>Познавательные:</b> различать методы познания окружающего мира по его целям; выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения	п.93 №1011-1019(выборочно)	6.11-11.11	
20	Основное тригометрическое тождество. Формулы	Урок исследования и рефлексии	Основное тригометрическое тождество.	Формирование у учащихся навыков к рефлексии коррек-	<b>Предметные:</b> Понимать и знать основное тригометрическое тождество. <b>Личностные:</b> формирование	п.94 №1011-	6.11-	

	приведения.		Формулы приведения	ционно-контрольного типа (фиксирование собственных затруднений в учебной деятельности), построение алгоритма действий, выполнение упражнений из УМК	положительного отношения к учению, желание приобретать новые знания. <b>Метапредметные:</b> контролировать процесс и результаты деятельности, вносить необходимые коррективы, принимать и сохранять учебную задачу. <b>Познавательные:</b> осознавать познавательную задачу, читать и слушать, извлекая необходимую информацию. <b>Коммуникативные:</b> вступать в учебный диалог с учителем, участвовать в общей беседе, строить монологические высказывания.	1019(выборочно)	11.11	
21	Формулы для вычисления координат точки.	Урок общеметодической направленности	формулы для вычисления координат точки	Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля; проектирования способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	<b>Предметные:</b> Понимать и знать формулы для вычисления координат точки. <b>Личностные:</b> Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности <b>Метапредметные:</b> <b>Коммуникативные:</b> управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). <b>Познавательные:</b> выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	п.95 №1011-1019(выборочно)	13.11 - 18.11	
22	Теорема о площади треугольника.	Урок изучения нового материала	формула площади треугольника	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний	<b>Предметные:</b> <b>Знать:</b> формула площади треугольника: $S=1/2 ab \sin \alpha$ . <b>Уметь:</b> уметь применять формулу при решении задач. <b>Личностные:</b> Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности <b>Метапредметные:</b> <b>Коммуникативные:</b> определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. <b>Регулятивные:</b> формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций.	п.96 №1020-1038(выборочно)	13.11 - 18.11	

					<b>Познавательные:</b> осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям			
23	Теорема синусов.	Урок изучения нового материала	теоремы синусов	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний	<b>Предметные:</b> <b>Знать:</b> формулировку теоремы синусов. Формировать умения решения задач применяя теорему синусов. <b>Личностные:</b> осваивать новые виды деятельности. <b>Регулятивные:</b> планировать необходимые действия, операции. Оценивать возникающие трудности, вносить коррективы в работу.	п.96 №1020-1038(выборочно)	20.11-21.11	
24	Теорема косинусов.	Урок изучения нового материала	теоремы косинусов	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний	<b>Предметные:</b> <b>Знать:</b> формулировку теоремы косинусов. <b>Уметь:</b> применять её для нахождения элементов треугольника, решать задачи по теме. <b>Личностные:</b> Формирование целевых установок учебной деятельности. <b>Метапредметные:</b> <b>Коммуникативные:</b> управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). <b>Регулятивные:</b> формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий. <b>Познавательные:</b> ориентироваться на разнообразие способов решения задач	п.97 №1020-1038(выборочно)	27.11-2.12	
25	Решение треугольников.	Урок-практикум	теоремы синусов и косинусов	Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания	<b>Предметные:</b> Понимать и знать теоремы синусов и косинусов, применять их при решении задач. <b>Личностные:</b> осваивать новые виды деятельности. <b>Регулятивные:</b> планировать необходимые действия, операции. Оценивать возникающие трудности, вносить коррективы в работу.	п.98 №1020-1038(выборочно)	27.11-2.12	
26	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.	Урок изучения нового материала	угла между векторами, скалярного произведения	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний	<b>Предметные:</b> знать понятие угла между векторами, научиться формулировать определение скалярного произведения векторов, решать задачи по теме.	п.101-102 №1039-1053(выборочно)	4.12-9.12	

			векторов	(понятий, способов действий и т.д.); составление опорного конспекта	<b>Личностные:</b> Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения <b>Метапредметные:</b> <b>Коммуникативные:</b> регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. <b>Регулятивные:</b> оценивать достигнутый результат <b>Познавательные:</b> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	очно)		
27	Скалярное произведение в координатах. Свойства скалярного произведения векторов	Урок исследования и рефлексии	скалярного произведения векторов	Формирование у учащихся навыков рефлексивной деятельности	<b>Предметные:</b> научиться формулировать и применять свойства скалярного произведения векторов, научиться решать задачи по теме. <b>Личностные:</b> Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. <b>Метапредметные</b> <b>Коммуникативные:</b> планировать общие способы работы. <b>Регулятивные:</b> составлять план и последовательность действий. <b>Познавательные:</b> выделять количественные характеристики объектов, заданные словами	п.103-104 №1039-1053(выбор очно)	4.12-9.12	
28	Решение задач	Урок-практикум	скалярного произведения векторов	Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля; проектирования способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	<b>Предметные:</b> Знать свойства скалярного произведения векторов, решать задачи по изученной теме. <b>Личностные:</b> Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности <b>Метапредметные:</b> <b>Коммуникативные:</b> определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. <b>Регулятивные:</b> формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. <b>Познавательные:</b> осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям	п.103-104 №1039-1053(выбор очно)	11-16.12	

29	Контрольная работа №2 «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов»	Урок контроля, оценки знаний учащихся.	Проверка знаний, умений и навыков учащихся по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов»	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание к. р.	<u>Предметные:</u> Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов» <u>Личностные:</u> Формирование навыка самоанализа и самоконтроля <u>Метапредметные:</u> Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. Регулятивные: оценивать достигнутый результат <u>Познавательные:</u> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	без домашнего задания	11-16.12		
<b>4. ДЛИНА ОКРУЖНОСТИ И ПЛОЩАДЬ КРУГА</b>									
30	Правильный многоугольник. Окружность, описанная около правильного многоугольника.	Урок изучения нового материала	Правильный многоугольник. Окружность, описанная около правильного многоугольника	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний	<u>Предметные:</u> Понимать и знать определение правильного многоугольника, уметь формулировать теорему об окружности, описанной около правильного многоугольника, решать задачи по теме. <u>Личностные:</u> формирование положительного отношения к учению, желание приобретать новые знания. <u>Метапредметные:</u> <b>Регулятивные:</b> контролировать процесс и результаты деятельности, вносить необходимые коррективы, принимать и сохранять учебную задачу. <b>Познавательные:</b> осознавать познавательную задачу, читать и слушать, извлекая необходимую информацию. <b>Коммуникативные:</b> вступать в учебный диалог с учителем, участвовать в общей беседе, строить монологические высказывания.	п.105,106 №1078-1100(выборочно)	18.12 - 23.12		
31	Окружность, вписанная в правильный многоугольник	Урок-практикум	Правильный многоугольник. Окружность, описанная около правильного многоугольника	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изу-	<u>Предметные:</u> уметь формулировать теорему об окружности, описанной около правильного многоугольника, и вписанной в правильный многоугольник, решать задачи по теме. <u>Личностные:</u> осваивать новые виды	п.105,106 №1078-1100(выборочно)	18.12 - 23.12		

				чаемого предметного содержания	деятельности. <u>Регулятивные</u> : планировать необходимые действия, операции. Оценивать возникающие трудности, вносить коррективы в работу.			
32	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности	Урок исследования и рефлексии	Правильный многоугольник. Окружность, описанная около правильного многоугольника	Формирование у учащихся навыков к рефлексии коррекционно-контрольного типа (фиксирование собственных затруднений в учебной деятельности), построение алгоритма действий	<u>Предметные</u> : Познакомиться с выводом формул, связывающих радиусы вписанной и описанной окружностей со стороной правильного многоугольника, научиться решать задачи по теме. <u>Личностные</u> : формирование положительного отношения к учению, желание приобретать новые знания. <u>Метапредметные</u> : <u>Регулятивные</u> : контролировать процесс и результаты деятельности, вносить необходимые коррективы, принимать и сохранять учебную задачу. <u>Познавательные</u> : осознавать познавательную задачу, читать и слушать, извлекая необходимую информацию. <u>Коммуникативные</u> : вступать в учебный диалог с учителем, участвовать в общей беседе, строить монологические высказывания.	п.105,106 №1078-1100(выборочно)	25.12-30.12	
33	Построение правильных многоугольников.	Урок общетодической направленности	Правильный многоугольник. Построение правильных многоугольников	Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля; проектирования способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	<u>Предметные</u> : Познакомиться со способами построения правильных многоугольников, научиться выводить формулы для вычисления площади прав. Многоугольника, решать задачи по теме. <u>Личностные</u> : Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности <u>Метапредметные</u> : <u>Коммуникативные</u> : определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. <u>Регулятивные</u> : формировать целевые установки учебной	п.109 №1078-1100(выборочно)	25.12-30.12	

					деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. <b>Познавательные:</b> осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям			
34	Длина окружности.	Урок-практикум	длина окружности, длина дуги, круговой сектор, круговой сегмент	Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания	<b>Предметные:</b> Формирование понятий: длина окружности, длина дуги, круговой сектор, круговой сегмент; пооперационного состава действий-вычисления длины окружности, алгоритмов решения задач по теме. <b>Личностные:</b> Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения <b>Метапредметные:</b> <b>Коммуникативные:</b> регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. <b>Регулятивные:</b> оценивать достигнутый результат <b>Познавательные:</b> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	п.110,111 №1101-1128(выборочно)	9.01-13.01	
35	Площадь круга. Площадь кругового сектора.	Урок-практикум	длина окружности, длина дуги, круговой сектор, круговой сегмент	Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля	<b>Предметные:</b> Формирование понятий: круговой сектор, круговой сегмент; пооперационного состава действий - вычисления площади круга, алгоритмов решения задач по теме. <b>Личностные:</b> формирование положительного отношения к учению, желание приобретать новые знания. <b>Метапредметные:</b> <b>Регулятивные:</b> контролировать процесс и результаты деятельности, вносить необходимые коррективы, принимать и сохранять учебную задачу. <b>Познавательные:</b> осознавать познавательную задачу, читать и слушать, извлекая необходимую информацию. <b>Коммуникативные:</b> вступать в учебный диалог с учителем, участвовать в общей беседе, строить монологические высказывания.	п.110,111 №1101-1128(выборочно)	9.01-13.01	

36	Решение задач по теме «Площадь круга»	Урок-практикум	длина окружности, длина дуги,	Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания	<u>Предметные:</u> Познакомиться с выводом формулы площади круга, понимать и знать формулы площади круга и кругового сектора, уметь применять их при решении задач. <u>Личностные:</u> Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности <u>Метапредметные:</u> <b>Коммуникативные:</b> определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. <b>Регулятивные:</b> формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. <b>Познавательные:</b> осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям	п.110,111 №1101-1128(выборочно)	15.01-20.01	
37	Решение задач по теме «Площадь круга»	Урок-практикум	длина окружности, длина дуги, круговой сектор, круговой сегмент			п.110,111 №1101-1128(выборочно)	15.01-20.01	
38	Решение задач по теме «Окружность, вписанная в правильный многоугольник»	Урок исследования и рефлексии	длина окружности, длина дуги, круговой сектор, круговой сегмент	Формирование у учащихся навыков рефлексивной деятельности	<u>Предметные:</u> Формулировать теорему об окружности, вписанной в правильный многоугольник, решать задачи по теме. <u>Личностные:</u> Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения <u>Метапредметные:</u> <b>Коммуникативные:</b> регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. <b>Регулятивные:</b> оценивать достигнутый результат <b>Познавательные:</b> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	№1129-1140(выборочно)	22.01-27.01	
39	Решение задач по теме «Окружность, описанная около правильного многоугольника».	Урок-практикум	длина окружности, длина дуги, круговой сектор, круговой сегмент	Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания	<u>Предметные:</u> Формулировать теорему об окружности, описанной около правильного многоугольника, решать задачи по теме. <u>Личностные:</u> Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности <u>Метапредметные:</u> <b>Коммуникативные:</b>	№1129-1140(выборочно)	22.01-27.01	

					управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). <b>Познавательные:</b> выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий			
40	Решение задач по теме «Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной»	Урок исследования и рефлексии	длина окружности, длина дуги, круговой сектор, круговой сегмент	Формирование у учащихся навыков к рефлексии коррекционно-контрольного типа (фиксирование собственных затруднений в учебной деятельности), построение алгоритма действий	<b>Предметные:</b> Понимать и знать формулы для вычисления угла, площади и стороны, научиться решать задачи по теме. <b>Личностные:</b> Формирование целевых установок учебной деятельности. <b>Метапредметные:</b> <b>Коммуникативные:</b> управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). <b>Регулятивные:</b> формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию - выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий. <b>Познавательные:</b> ориентироваться на разнообразие способов решения задач	№1129-1140(выбор очно)	29.01-3.02	
41	Контрольная работа №3 "Длина окружности и площадь круга"	Урок контроля, оценки знаний учащихся.	Проверка знаний, умений и навыков учащихся по теме "Длина окружности и площадь круга"	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание к. р.	<b>Предметные:</b> Научиться применять на практике теоретический материал по теме "Длина окружности и площадь круга" <b>Личностные:</b> Формирование навыка самоанализа и самоконтроля <b>Метапредметные:</b> Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. <b>Регулятивные:</b> оценивать достигнутый результат <b>Познавательные:</b> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	без домашнего задания	29.01-3.02	
<b>5. ДВИЖЕНИЯ</b>								
42	Отображение плоскости на себя.	Урок изучения нового материала	движения плоскости, осевую и центральную симметрию	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний	<b>Предметные:</b> Объяснить, что такое отображение плоскости на себя, знать определение движения плоскости, уметь решать задачи по теме. Знать: осевую и центральную симметрию. Уметь:	п.113 №1148-1161(выбор	5.02-10.02	

					распознавать по чертежам, осуществлять преобразование фигур с помощью с помощью осевой и центральной симметрии. <u>Личностные:</u> осваивать новые виды деятельности. <u>Регулятивные:</u> планировать необходимые действия, операции. Оценивать возникающие трудности, вносить коррективы в работу.	очно)		
43	Понятие движения.	Урок-практикум	движения плоскости	Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля	<u>Предметные:</u> Объяснить, что такое отображение плоскости на себя, знать определение движения плоскости, уметь решать задачи по теме. <u>Личностные:</u> Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности <u>Метапредметные:</u> <b>Коммуникативные:</b> управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). <b>Познавательные:</b> выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	п.114 №1148-1161(выбор очно	5.02-10.02	
44	Решение задач	Урок исследования и рефлексии	движения плоскости, осевую и центральную симметрию	Формирование у учащихся навыков рефлексивной деятельности	<u>Предметные:</u> Научиться объяснять движения, осевой и центральной симметрии. <u>Личностные:</u> Формирование целевых установок учебной деятельности. <u>Метапредметные:</u> <b>Коммуникативные:</b> управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). <b>Регулятивные:</b> формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию - выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий. <b>Познавательные:</b> ориентироваться на разнообразие способов решения задач	п.114 №1148-1161(выбор очно	12.02-17.02	
45	Параллельный перенос	Урок общетодической направленности	Параллельный перенос	Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и	<u>Предметные:</u> Познакомиться с понятием параллельный перенос. понимать что параллельный перенос	п.116 №1162-1171(выбор	12.02-17.02	

		и		взаимоконтроля; проектирования способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	есть движение. Научиться решать задачи по теме. <u>Личностные:</u> Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. <u>Метапредметные Коммуникативные:</u> планировать общие способы работы. <u>Регулятивные:</u> составлять план и последовательность действий. <u>Познавательные:</u> выделять количественные характеристики объектов, заданные словами	очно)		
46	Поворот	Урок исследования и рефлексии	поворот, угол поворота	Формирование у учащихся навыков рефлексивной деятельности	<u>Предметные:</u> Познакомиться с понятием поворота, понимать что поворот есть движение, использовать правила построения геом. Фигур с использованием поворота. Научиться решать задачи по теме. <u>Личностные:</u> формирование положительного отношения к учению, желание приобретать новые знания. <u>Метапредметные:</u> <u>Регулятивные:</u> контролировать процесс и результаты деятельности, вносить необходимые коррективы, принимать и сохранять учебную задачу. <u>Познавательные:</u> осознавать познавательную задачу, читать и слушать, извлекая необходимую информацию. <u>Коммуникативные:</u> вступать в учебный диалог с учителем, участвовать в общей беседе, строить монологические высказывания.	п.116 №1162-1171(выбор очно)	26.02-3.03	
47	Решение задач	Урок-практикум	поворота, угол поворота, параллельного перенос	Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию изучаемого предметного содержания	<u>Предметные:</u> Формирование основных понятий: Преобразование плоскости на себя, поворот центр поворота, угол поворота, решение задач на комбинацию двух-трех видов движения, применение свойств движения для решения задач. <u>Метапредметные:</u> <u>Коммуникативные:</u> вступать в учебный диалог с учителем, участвовать в общей беседе. <u>Познавательные:</u> осознавать познавательную задачу, читать и	п.116 №1162-1171(выбор очно)	26.02-3.03	

					слушать, извлекая необходимую информацию. <b>Личностные:</b> совершенствовать имеющиеся знания, умения. <b>Регулятивные:</b> планировать необходимые действия, операции.			
48	Решение задач	Урок-практикум	поворота, угол поворота, параллельного перенос	Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля	<b>Предметные:</b> Научиться объяснять движения, осевой и центральной симметрии, параллельного переноса и переноса. Решать задачи по теме. <b>Личностные:</b> формирование положительного отношения к учению, желание приобретать новые знания. <b>Метапредметные:</b> <b>Регулятивные:</b> контролировать процесс и результаты деятельности, вносить необходимые коррективы, принимать и сохранять учебную задачу. <b>Познавательные:</b> осознавать познавательную задачу, читать и слушать, извлекая необходимую информацию. <b>Коммуникативные:</b> вступать в учебный диалог с учителем, участвовать в общей беседе, строить монологические высказывания.	п.116 №1162-1171(выборочно)	05.03-10.03	
49	Контрольная работа №4 "Движения"	Урок контроля, оценки знаний учащихся.	Проверка знаний, умений и навыков учащихся по теме "Движения"	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание к. р.	<b>Предметные:</b> Научиться применять на практике теоретический материал по теме "Движения" <b>Личностные:</b> Формирование навыка самоанализа и самоконтроля <b>Метапредметные:</b> <b>Коммуникативные:</b> регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. <b>Регулятивные:</b> оценивать достигнутый результат <b>Познавательные:</b> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	без домашнего задания	05.03-10.03	
<b>6. НАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ ИЗ СТЕРЕОМЕТРИИ</b>								
50	Предмет стереометрии. Многогранник	Урок изучения нового материала	Многогранник Предмет стереометрии. Геометрические тела и	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний	<b>Предметные:</b> Понимать и знать понятие и определение многогранника. <b>Личностные:</b> осваивать новые виды деятельности. <b>Регулятивные:</b> планировать необходимые действия,	п.118-119 №1184-1212(выборочно)	12.03-17.03	

			поверхности		операции. Оценивать возникающие трудности, вносить коррективы в работу.			
51	Призма	Урок изучения нового материала	Многогранник призма	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний	<b>Предметные:</b> Понимать и знать понятие и определение призмы. <b>Личностные:</b> Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности <b>Метапредметные:</b> <b>Коммуникативные:</b> управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). <b>Познавательные:</b> выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	п.120 №1184-1212(выборочно)	12.03-17.03	
52	Параллелепипед. Объем тела. Свойства прямоугольного параллелепипеда	Урок исследования и рефлексии	параллелепипеда и его свойства	Формирование у учащихся навыков рефлексивной деятельности	<b>Предметные:</b> Понимать и знать понятие и определение параллелепипеда и его свойств. <b>Личностные:</b> формирование положительного отношения к учению, желание приобретать новые знания. <b>Метапредметные:</b> <b>Регулятивные:</b> контролировать процесс и результаты деятельности, вносить необходимые коррективы, принимать и сохранять учебную задачу. <b>Познавательные:</b> осознавать познавательную задачу, читать и слушать, извлекая необходимую информацию. <b>Коммуникативные:</b> вступать в учебный диалог с учителем, участвовать в общей беседе, строить монологические высказывания.	п.121-123 №1184-1212(выборочно)	19-24.03	
53	Пирамида	Урок общеметодической направленности	пирамида	Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля	<b>Предметные:</b> Понимать и знать понятие и определение пирамиды. <b>Метапредметные:</b> <b>Коммуникативные:</b> вступать в учебный диалог с учителем, участвовать в общей беседе. <b>Познавательные:</b> осознавать познавательную задачу, читать и слушать, извлекая необходимую информацию. <b>Личностные:</b> совершенствовать имеющиеся знания, умения. <b>Регуля-</b>	п.124.№1184 - 1212(выборочно)	19-24.03	

					<b>ивные:</b> планировать необходимые действия, операции.			
54	Цилиндр	Урок изучения нового материала	Тела поверхности вращения цилиндр	и Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний	<b>Предметные:</b> Понимать и знать понятие и определение цилиндра. <b>Личностные:</b> осваивать новые виды деятельности. <b>Метапредметные:</b> <b>Регулятивные:</b> планировать необходимые действия, операции. Оценивать возникающие трудности, вносить коррективы в работу. <b>Познавательные:</b> выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	п.125 №1213-1231(выборочно)	26.03-31.03	
55	Конус	Урок исследования и рефлексии	конуса	Формирование у учащихся навыков рефлексивной деятельности	<b>Предметные:</b> Понимать и знать понятие и определение конуса. <b>Личностные:</b> Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности <b>Метапредметные:</b> <b>Коммуникативные:</b> управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). <b>Познавательные:</b> выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	п.126 №1213-1231 (выборочно)	26.03-31.03	
56	Сфера и шар	Урок исследования и рефлексии	сферы и шар	Формирование у учащихся навыков к рефлексии коррекционно-контрольного типа(фиксирование собственных затруднений в учебной деятельности), построение алгоритма действий	<b>Предметные:</b> Понимать и знать понятие и определение сферы и шара. <b>Личностные:</b> Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения <b>Метапредметные:</b> <b>Коммуникативные:</b> регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. <b>Регулятивные:</b> оценивать достигнутый результат <b>Познавательные:</b> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	п.127 №1213-1231 (выборочно)	2.04-7.04	
57	Решение задач	Урок-практикум	Многогранник	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к	<b>Предметные:</b> Понимать и знать понятие и определение многогранника. <b>Личностные:</b> Формирование навыка самоанализа и самоконтроля	№1213-1231(выборочно)	2.04-7.04	

				структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания	<b>Метапредметные:</b> <b>Коммуникативные:</b> регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. <b>Регулятивные:</b> оценивать достигнутый результат <b>Познавательные:</b> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи				
58	Об аксиомах планиметрии	Урок изучения нового материала	аксиома	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний	<b>Предметные:</b> Познакомиться с аксиомами, положенными в основу изучения курса геометрии. Решать задачи из курса 7-9 класса. <b>Метапредметные:</b> <b>Коммуникативные:</b> вступать в учебный диалог с учителем, участвовать в общей беседе. <b>Познавательные:</b> осознавать познавательную задачу, читать и слушать, извлекая необходимую информацию. <b>Личностные:</b> совершенствовать имеющиеся знания, умения. <b>Регулятивные:</b> планировать необходимые действия, операции.	Материалы ОГЭ	16.04 – 21.04		
59	Некоторые сведения о развитии геометрии	Урок исследования и рефлексии	этапы развития геометрии	Формирование у учащихся навыков к рефлексии коррекционно-контрольного типа (фиксирование собственных затруднений в учебной деятельности), построение алгоритма действий, выполнение упражнений из УМК	<b>Предметные:</b> Познакомиться с основными этапами развития геометрии. <b>Метапредметные:</b> <b>Коммуникативные:</b> вступать в учебный диалог с учителем, участвовать в общей беседе. <b>Познавательные:</b> осознавать познавательную задачу, читать и слушать, извлекая необходимую информацию. <b>Личностные:</b> совершенствовать имеющиеся знания, умения. <b>Регулятивные:</b> планировать необходимые действия, операции.	Материалы ОГЭ	16.04 – 21.04		
<b>ПОВТОРЕНИЕ</b>									
60	Решение задач по теме «Векторы»	Урок-практикум	Векторы	Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию систематизации изу-	<b>Предметные:</b> Уметь решать задачи <b>Личностные:</b> Формирование целевых установок учебной деятельности. <b>Метапредметные:</b> <b>Коммуникативные:</b> управлять своим поведением (контроль,	Материалы ОГЭ	23.04- 28.04		

				чаемого предметного содержания	самокоррекция, оценка своего действия). <b>Регулятивные:</b> формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий. <b>Познавательные:</b> ориентироваться на разнообразие способов решения задач			
61	Решение задач по теме «Скалярное произведение векторов»	Урок-практикум	Скалярное произведение векторов	Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания	<b>Предметные:</b> Уметь решать задачи. <b>Личностные:</b> Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности <b>Метапредметные:</b> <b>Коммуникативные:</b> определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. <b>Регулятивные:</b> формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. <b>Познавательные:</b> осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям	Материалы ОГЭ	23.04-28.04	
62	Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга»	Урок-практикум	Длина окружности и площадь круга	Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля	<b>Предметные:</b> Уметь решать задачи. <b>Метапредметные:</b> <b>Коммуникативные:</b> вступать в учебный диалог с учителем, участвовать в общей беседе. <b>Познавательные:</b> осознавать познавательную задачу, читать и слушать, извлекая необходимую информацию. <b>Личностные:</b> совершенствовать имеющиеся знания, умения. <b>Регулятивные:</b> планировать необходимые действия, операции.	Материалы ОГЭ	30.04.-05.05	
63	Итоговая контрольная работа	Урок контроля, оценки знаний учащихся.	Проверка знаний, умений и навыков учащихся по	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной	<b>Предметные:</b> Научиться применять на практике теоретический материал по темам курса. <b>Личностные:</b> Формирование навыка самоанализа и	без домашнего задания	30.04.-05.05	

			темам курса	функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание к. р.	самоконтроля <b>Метапредметные: Коммуникативные:</b> регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. <b>Регулятивные:</b> оценивать достигнутый результат <b>Познавательные:</b> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи			
64	Решение задач из открытого банка ОГЭ	Урок-практикум		Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания	<b>Предметные:</b> Научиться применять на практике теоретический материал по темам курса. <b>Личностные:</b> Формирование навыка самоанализа и самоконтроля <b>Метапредметные: Коммуникативные:</b> регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. <b>Регулятивные:</b> оценивать достигнутый результат <b>Познавательные:</b> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	Материалы ОГЭ	7.05-12.05	
65	Решение задач из открытого банка ОГЭ	Урок-практикум		Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания	<b>Предметные:</b> Научиться применять на практике теоретический материал по темам курса. <b>Личностные:</b> Формирование навыка самоанализа и самоконтроля <b>Метапредметные: Коммуникативные:</b> регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. <b>Регулятивные:</b> оценивать достигнутый результат <b>Познавательные:</b> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	Материалы ОГЭ	7.05-12.05	
66	Решение задач из открытого банка ОГЭ	Урок-практикум		Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания	<b>Предметные:</b> Научиться применять на практике теоретический материал по темам курса. <b>Личностные:</b> Формирование навыка самоанализа и самоконтроля <b>Метапредметные: Коммуникативные:</b> регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. <b>Регулятивные:</b> оценивать достигнутый результат <b>Познавательные:</b> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	Материалы ОГЭ	14.05-19.05	

67	Решение задач из открытого банка ОГЭ	Урок-практикум		Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания	<u>Предметные:</u> Научиться применять на практике теоретический материал по темам курса. <u>Личностные:</u> Формирование навыка самоанализа и самоконтроля <u>Метапредметные:</u> <b>Коммуникативные:</b> регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. <b>Регулятивные:</b> оценивать достигнутый результат <b>Познавательные:</b> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	без домашнего задания	14.05-19.05	
68	Решение задач из открытого банка ОГЭ	Урок-практикум		Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания	<u>Предметные:</u> Научиться применять на практике теоретический материал по темам курса. <u>Личностные:</u> Формирование навыка самоанализа и самоконтроля <u>Метапредметные:</u> <b>Коммуникативные:</b> регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. <b>Регулятивные:</b> оценивать достигнутый результат <b>Познавательные:</b> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	Материалы ОГЭ	21.05-25.05	