***Муниципальное общеобразовательное учреждение***

***«Заклинская средняя общеобразовательная школа»***

## «Рассмотрено»

на заседании

педагогического совета

протокол № \_\_\_\_\_\_\_

от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_года

**«Утверждаю»**

**«Согласовано»**

на заседании

МО учителей естественно –математического цикла

протокол № \_\_\_\_\_\_\_\_

от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_года

Директор МОУ «Заклинская

средняя школа»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Л.А.Токмакова

Приказ №\_\_\_\_\_\_от\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Рабочая программа

по геометрии

(название учебного курса, предмета, дисциплины)

для обучающихся \_\_9\_ класса

Учитель : Лабковская Н.В.

2015 -2016 учебный год.

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по геометрии для основной общеобразовательной школы 9 класса составлена на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике, «Обязательного минимума содержания основного общего образования по математике» и программы общеобразовательных учреждений по геометрии 7–9 классы, к учебному комплексу для 7-9 классов (авторы Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев, Э.Г.Позняк, И.И.Юдина составитель Т.А. Бурмистрова – М: «Просвещение», 2009 ).

Геометрия – один из важнейших компонентов математического образования, необходимый для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства. Преобразование геометрических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству.

Образовательные и воспитательные задачи обучения геометрии должны решаться комплексно с учетом возрастных особенностей обучающихся, специфики геометрии как учебного предмета, определяющего её роль и место в общей системе школьного обучения и воспитания. При планировании уроков следует иметь в виду, что теоретический материал осознается и усваивается преимущественно в процессе решения задач. Организуя решение задач, целесообразно шире использовать дифференцированный подход к учащимся. Важным условием правильной организации учебно-воспитательного процесса является выбор учителем рациональной системы методов и приемов обучения, сбалансированное сочетание традиционных и новых методов обучения, оптимизированное применение объяснительно-иллюстрированных и эвристических методов, использование технических средств, ИКТ -компонента. Учебный процесс необходимо ориентировать на рациональное сочетание устных и письменных видов работы, как при изучении теории, так и при решении задач. Внимание учителя должно быть направлено на развитие речи учащихся, формирование у них навыков умственного труда – планирование своей работы, поиск рациональных путей её выполнения, критическую оценку результатов.

**Основные цели курса:**

-овладение системой математических знаний и умений, необходимых в практической деятельности, продолжения образования;

-приобретение опыта планирования и осуществления алгоритмической деятельности;

-освоение навыков и умений проведения доказательств, обоснования выбора решений;

-приобретение умений ясного и точного изложения мыслей;

-развить пространственные представления и умения, помочь освоить основные факты и методы планиметрии;

-научить пользоваться геометрическим языком для описания предметов.

**Задачи обучения:**

- научить учащихся выполнять действия над векторами как направленными отрезками;

-познакомить с использованием векторов и метода координат при решении геометрических задач;

- развить умение учащихся применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач;

- расширить знания учащихся о многоугольниках;

- рассмотреть понятия длины окружности и площади круга для их вычисления;

- познакомить учащихся с понятием движения и его свойствами;

- дать начальное представление о телах и поверхностях в пространстве.

**Нормативное обеспечение программы:**

1.Закон об образовании РФ.

2.Федеральный компонент государственного стандарта общего образования. Стандарт основного общего образования по математике. //Вестник образования России.2004. №12 с.107-119.

3.Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия. 7-9 классы. Составитель Бурмистрова Т. А. – М.: Просвещение, 2009.

**Место предмета в базисном учебном плане**

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение геометрии отводится 2 часа в неделю, всего 66 часов в год, в том числе на проведение 4 контрольных работ.

Контрольные работы распределены по разделам следующим образом: «Метод координат» -1 час, «Соотношение между сторонами и углами треугольника» -1 час, «Длина окружности и площадь круга»- 1 час, и «Движения»- 1 час.

На итоговое повторение в 9 классе по геометрии в конце года 13 часов.

**Содержание учебного предмета**

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и показывает распределение учебных часов по разделам курса.

**Содержание курса геометрии 9 класса включает следующие тематические блоки:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование разделов и тем** | **Всего ча­сов** | **Контрольные работы** |
|  | Вводное повторение | 2 |  |
|  | Метод координат | 10 | 1 |
|  | Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов | 11 | 1 |
|  | Длина окружности и площадь круга | 12 | 1 |
|  | Движения | 8 | 1 |
|  | Начальные сведения из стереометрии | 8 | - |
|  | Об аксиомах планиметрии | 2 | - |
|  | Повторение. Решение задач | 13 |  |
|  | Итого: | 66 | 4 |

**Характеристика основных содержательных линий**

**1-2. Повторение. Метод координат**

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.

**3. Соотношения между сторонами и углами треугольника.**

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

Скалярное произведение векторов вводится как в физике (произведение 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.

**4. Длина окружности и площадь круга**

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 2ге-угольника, если дан правильный п-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.

**5.Движения**

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, 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.

**6. Начальные сведения из стереометрии**

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

Основная цель – дать начальное представление о телах и поверхностях в пространстве; познакомить учащихся с основными формулами для вычисления площадей поверхностей и объёмов тел.

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

**7. Об аксиомах геометрии**

Беседа об аксиомах геометрии.

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

Различные системы аксиом, различные способы введения понятия равенства фигур.

**8. Повторение. Решение задач**

**Планируемые результаты изучения курса геометрии**

*В результате изучения курса геометрии 9-го класса учащиеся должны уметь:*

* пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
* распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
* изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразование фигур;
* вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей), в том числе: определять значение тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них; находить стороны, углы и площади треугольников, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
* решать геометрические задания, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, соображения симметрии;
* проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
* решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

**В результате изучения курса учащиеся должны овладеть определенными знаниями и умениями по темам:**

**Главы 10. Метод координат.**

В результате изучения данной главы учащиеся должны:

* знать: определение вектора, различать его начало и конец, виды векторов, определять суммы и разности векторов, произведение вектора на число, что такое координаты вектора; определение средней линией трапеции;
* уметь: изображать и обозначать вектор, откладывать вектор, равный данному, находить координаты вектора по его координатам начала и конца, вычислять сумму и разность двух векторов по их координатам, строить сумму двух векторов, пользуясь правилами треугольника, параллелограмма, многоугольника; строить окружности и прямые заданные уравнениями.

**Глава 11. Соотношения между сторонами и углами треугольника.**

В результате изучения данной главы учащиеся должны:

* знать: определения косинуса синуса, тангенса для острого угла формулы, выражающие их связь; определения скалярного произведения векторов;
* уметь: воспроизводить доказательства теорем косинусов и синусов, применять в решении задач; находить скалярное произведение векторов в координатах, угол между векторами.

**Глава 12. Длина окружности и площадь круга.**

В результате изучения данной главы учащиеся должны:

* знать: определение правильного многоугольника, формулу длины окружности и ее дуги, площади сектора;
* уметь: вычислять стороны, площади и периметры правильных многоугольников, длину окружности и длину дуги; применять формулы площади круга, сектора при решении задач.

**Глава 13. Движения.**

В результате изучения данной главы учащиеся должны:

* знать: определения преобразования плоскости, движения плоскости, определять их виды;
* уметь: решать задачи, используя определения видов движения.

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

описания реальных ситуаций на языке геометрии;

расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;

решения геометрических задач с использованием тригонометрии

решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин - длин, площадей основных геометрических фигур (используя при необходимости справочники и технические средства);

построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

**ФОРМЫ И СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ**

фронтальная, индивидуальная, парная и групповая формы;

тест, самостоятельная и контрольные работы, математический диктант, устный опрос, зачёт. На основании результатов промежуточной аттестации выставляются оценки .Освоение образовательных программ основного общего образования завершается обязательной итоговой аттестацией выпускников.

Контрольные работы направлены на проверку уровня базовой подготовки учащихся, а также на дифференцированную проверку владения формально-оперативным математическим аппаратом, способность к интеграции знаний по основным темам курса.

Для проведения контрольных срезов используются следующие пособия:

1. Программа общеобразовательных учреждений по геометрии 7–9 классы (авторы Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев, Э.Г.Позняк, И.И.Юдина составитель Т.А. Бурмистрова – М: «Просвещение», 2009).
2. Б.Г. Зив, В.М. Мейлер, Дидактические материалы по геометрии для 9 класса. –М.; Просвещение, 2008г

3. Демоверсии ОГЭ по математике.

**Описание материально-технического обеспечения**

**образовательного процесса**

**Печатные пособия:**

УМК:

1.Геометрия,7-9 кл. Учебник.для общеобразоват. учреждений [Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.] – 16-е изд. – М.: Просвещение, 2010

2.Рабочая тетрадь. Геометрия: рабочая тетрадь для 9 класса общеобразовательных учреждений. Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов- М. Просвещение 2009г

3.Зив Б.Г. Геометрия: Дидактические материалы для 9 класса/ Б.Г. Зив, В.М. Мейлер. – М.: Просвещение, 2007

4.Изучение геометрии в 7-9 классах: методические рекомендации: книга для учителя/ Л. С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков и др.]- М.: Просвещение, 2007

**Технические средства обучения:**

1) Компьютер.

2) Видеопроектор

**Информационно-коммуникативные средства:**

Тематические презентации

**Интернет- ресурсы:**

*http://www.prosv.ru*- сайт издательства «Просвещение» (рубрика «Математика»)

[*http:/*](http://www.ege.edu.ru)*www.drofa.ru -* сайт издательства Дрофа (рубрика «Математика»)

[*http://www.center.fio.ru/som*](http://www.center.fio.ru/som) *-* методические рекомендации учителю-предметнику (представлены все школьные предметы). Материалы для самостоятельной разработки профильных проб и активизации процесса обучения в старшей школе.

[*http://www.edu.ru*](http://www.edu.ru) *-* Центральный образовательный портал, содержит нормативные документы Министерства, стандарты, информацию о проведение эксперимента, сервер информационной поддержки Единого государственного экзамена.

[*http://www.internet-scool.ru*](http://www.internet-scool.ru)*-* сайт Интернет – школы издательства Просвещение. Учебный план разработан на основе федерального базисного учебного плана для общеобразовательных учреждений РФ и представляет область знаний «Математика». На сайте представлены Интернет-уроки по алгебре и началам анализа и геометрии, включают подготовку сдачи ЕГЭ, ГИА.

[*http://www.legion.ru*](http://www.legion.ru)– сайт издательства «Легион»

[*http://www.intellectcentre.ru*](http://www.intellectcentre.ru)– сайт издательства «Интеллект-Центр», где можно найти учебно-тренировочные материалы, демонстрационные версии, банк тренировочных заданий с ответами, методические рекомендации и образцы решений

[*http://www.fipi.ru*](http://www.fipi.ru)- портал информационной поддержки мониторинга качества образования, здесь можно найти Федеральный банк тестовых заданий.

**Календарно-тематическое планирование по геометрии в 9 классе на 2015-2016 учебный год ( 2 часа в неделю).**

**Всего часов 66 .**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Дата по плану | | Дата факти-  ческая | №п/п | Наименование разделов и тем | Кол-во часов | | | | | | Виды контроля |
| всего | | | Контр.  Практ. | | |
|  | |  |  | **Повторение за курс 8 класса. (2час)** |  | | |  | | |  |
|  | |  | 1 | Повторение. Треугольники. | 1 | | |  | | | СР |
|  | |  | 2 | Повторение. Четырехугольники. | 1 | | |  | | | ФО, СР |
| **Глава Х. Метод координат. (10ч.)** | | | | | | | | |  | | |
| **§1 Координаты вектора.** | | | | | | | | |  | | |
|  | |  | 3 | Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.п.86 | 1 | | |  | | | ОСР |
|  | |  | 4 | Координаты вектора.п.87 | 1 | | |  | | | ФО |
| **§2 Простейшие задачи в координатах.** | | | | | | | | |  | | |
|  | |  | 5-6 | Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца.п.88 | 2 | | |  | | | СР |
|  | |  | 7-8 | Простейшие задачи в координатах п.89 | 2 | | |  | | | Т |
| **§3 Уравнение окружности и прямой.** | | | | | | | | |  | | |
|  | |  | 9 | Уравнение линии на плоскости. Уравнение окружности.п.90-92 | 1 | | |  | | | ОСР |
|  | |  | 10 | Уравнения окружности. Решение задач. | 1 | | |  | | | ФО |
|  | |  | 11 | Уравнение прямой. Решение задач. | 1 | | |  | | | СР |
|  | |  | 12 | Решение задач методом координат. | 1 | | |  | | | Т |
|  | |  | 13 | Решение задач методом координат. | 1 | | |  | | | СР |
|  | |  | 14 | **Контрольная работа № 1 «Метод координат».** |  | | | 1 | | |  |
| **Глава XI. Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов. (11 час)** | | | | | | | | |  | | |
| **§1 Синус, косинус и тангенс угла.** | | | | | | | | |  | | |
|  | |  | 15 | Синус, косинус, тангенс угла.п. 93 | 1 | | |  | | | Т |
|  | |  | 16 | Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения.п.94 | 1 | | |  | | | ИРК |
|  | |  | 17 | Формулы для вычисления координат точки.п.95 | 1 | | |  | | | ФО, Т |
| **§2Соотношения между сторонами и углами треугольника** | | | | | | | | |  | | |
|  | |  | 18 | Теорема о площади треугольников. Теорема синусов.п.96-97 | 1 | | |  | | | ИРК |
|  | |  | 19 | Теорема косинусов.п. 98 | 1 | | |  | | | ИРК |
|  | |  | 20 | Решение треугольников.п. 99 | 1 | | |  | | | ФО |
|  | |  | 21 | Измерительные работы.п.100 | 1 | | |  | | | СР |
| **§3. Скалярное произведение векторов.** | | | | | | | | |  | | |
|  | |  | 22 | Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. Скалярное произведение в координатах.п.101-103 | 1 | | |  | | | СР |
|  | |  | 23 | Свойства скалярного произведения векторов.п.104 | 1 | | |  | | | ДРЗ |
|  | |  | 24 | Применение скалярного произведения векторов к решению задач. | 1 | | |  | | | ФО, ИРК |
|  | |  | 25 | **Контрольная работа № 2 «Соотношения между сторонами и углами треугольника».** |  | 1 | | | | |  |
| **Глава XII. Длина окружности и площадь круга. (12 час)** | | | | | |  | | | | | |
| **§1. Правильные многоугольники.** | | | | | |  | | | | | |
|  |  | | 26 | Правильный многоугольник. Окружность, описанная около правильного многоугольника.п. 105-107 | 1 |  | | | | | ИРК |
|  |  | | 27 | Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности.п. 108 | 1 |  | | | | | ФО, ИДР |
|  |  | | 28 | Решение задач на вычисление площади, сторон правильного многоугольника и радиусов вписанной и описанной окружности. | 1 |  | | | | | ТЗ |
|  |  | | 29 | Построение правильных многоугольников.п. 109 | 1 |  | | | | | ИДР |
| **§2. Длина окружности и площадь круга.** | | | | | | |  | | | | |
|  | |  | 30 | Длина окружности.п. 110 | 1 |  | | | | | Т |
|  | |  | 31 | Длина окружности. Решение задач. | 1 |  | | | | | ФО, Т |
|  | |  | 32 | Площадь круга. Площадь кругового сектора.п. 111, 112 | 1 |  | | | | | ИРК |
|  | |  | 33 | Площадь круга. Площадь кругового сектора. Решение задач. | 1 |  | | | | | СР |
|  | |  | 34 | Решение задач. Длина окружности и площадь круга. | 1 |  | | | | | СР |
|  | |  | 35 | Решение задач. Длина окружности и площадь круга. | 1 |  | | | | | ИРК |
|  | |  | 36 | Решение задач. Длина окружности и площадь круга. | 1 |  | | | | | ДРЗ |
|  | |  | 37 | **Контрольная работа №3 «Длина окружности и площадь круга»** |  | 1 | | | | |  |
| **Глава XIII. Движения. (8 час)** | | | | | | |  | | | | |
| **§1 Понятие движения.** | | | | | | |  | | | | |
|  | |  | 38 | Отображение плоскости на себя.п. 113 | 1 |  | | | | | ОСР |
|  | |  | 39 | Понятие движения.п. 114-115 | 1 |  | | | | | ФО |
|  | |  | 40 | Решение задач по теме «Понятие движения». | 1 |  | | | | | СР |
| **§2 Параллельный перенос и поворот.** | | | | | | |  | | | | |
|  | |  | 41 | Параллельный перенос.п. 116 | 1 |  | | | | | ФО, СР |
|  | |  | 42 | Поворот.п. 117 | 1 |  | | | | | ОСР |
|  | |  | 43 | Решение задач по теме «Параллельный перенос. Поворот». | 1 |  | | | | | ФО, ИРК |
|  | |  | 44 | Решение задач по теме «Движения». | 1 |  | | | | | ДРЗ |
|  | |  | 45 | **Контрольная работа №4 «Движения».** |  | 1 | | | | |  |
| **Глава XIV. Начальные сведения из стереометрии. (8ч)** | | | | | | | | | | | |
| **§1 Многогранники.** | | | | | | | | | | | |
|  | |  | 46 | Предмет стереометрии. Многогранник. Призма. Параллелепипед.п.118-121 | 1 | | | | |  | ИРК |
|  | |  | 47 | Объем тела. П. 122 | 1 | | | | |  | ФО, ИДР |
|  | |  | 48 | Свойства прямоугольного параллелепипеда. П. 123 | 1 | | | | |  | ТЗ |
|  | |  | 49 | Пирамида. П. 124 | 1 | | | | |  | ДРЗ |
| **§2 Тела и поверхности вращения.** | | | | | | | | | |  | |
|  | |  | 50 | Цилиндр п. 125 | 1 | | | | |  | ОСР |
|  | |  | 51 | Конус. П. 126 | 1 | | | | |  | ФО |
|  | |  | 52 | Сфера и шар. П.127 | 1 | | | | |  | СР |
|  | |  | 53 | Решение задач по теме «Многогранники». | 1 | | | | |  | Т |
| **Об аксиомах планиметрии. (2час)** | | | | | | | | | |  | |
|  | |  | 54 | Об аксиомах планиметрии | 1 | | | | |  | ИРК |
|  | |  | 55 | Об аксиомах планиметрии | 1 | | | | |  | ОСР |
| **Повторение. Решение задач. (13час)** | | | | | | | | | |  | |
|  | |  | 56 | Повторение. Векторы. | 1 | | | | |  | Т |
|  | |  | 57 | Повторение. Треугольник. Четырехугольник. | 1 | | | | |  | ДРЗ |
|  | |  | 58 | Повторение. Решение треугольников. | 1 | | | | |  | ДРЗ |
|  | |  | 59 | Повторение. Площади плоских фигур. | 1 | | | | |  | СР |
|  | |  | 60 | Повторение.Окружность. | 1 | | | | |  | ИДР |
|  | |  | 61-64 | Выполнение тестовых заданий в формате ГИА. | 4 | | | | |  | Т |
|  | |  | 65-68 | Выполнение тестовых заданий в формате ГИА. | 4 | | | | |  | Т |

ОСР – обучающая самостоятельная работа

ДРЗ – дифференцированное решение задач

ФО- фронтальный опрос

ИДР – индивидуальная работа у доски

ТЗ – творческое задание

ИРК – индивидуальная работа по карточкам

СР – самостоятельная работа

ПР – проверочная работа

Т – тестовая работа