Муниципальное общеобразовательное учреждение

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Рассмотрено**  на заседании МО учителей  математики  «29» августа 2015г.  Председатель МО | **Согласовано**  «29» августа 2015г.  Зам. директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Бадараева Б.Э./ | **«Утверждаю»**  01 сентября 2015г  Директор  школы  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Мэдэгэй Б.Б. / |

«Ушарбайская средняя общеобразовательная школа»

**Рабочая образовательная программа**

**по геометрии**

9 класс

**Ступень** - основная

**Класс** 9

**Вид программы**- базовая

**УМК** Атанасян Л.С, Бутузов В.Ф. **Учитель**: Жамсаранова Цыржима

Александровна

**Категория**: первая

**Стаж**: 14 лет

**КПК**: 2014 год

**2015-2016**

# **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Данная рабочая образовательная программа составлена на основе следующих нормативных документов:

1. Компонент государственного образовательного стандарта начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования - М.: Дрофа, 2004
2. Примерной программы основного общего образования и авторской программы Атанасяна, Л. С.

Программа соответствует Федеральному базисному учебному плану для среднего (полного) общего образования.

**Цели и задачи:**

* овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения практической деятельности изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
* интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений;
* формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
* воспитание культуры личности, отношения к математике как части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно технического прогресса;
* развитие представлений о полной картине мира, о взаимосвязи математики с другими предметами.

**Место предмета в федеральном базисном учебном плане**

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение геометрии в 9 классе отводится 2 ч в неделю, всего 68 ч.

В 9 классе обучается 14 человек, класс средних способностей. Темп работы на уроках средний, для успевающих даются дополнительные задания..

Уроки геометрии буду строить таким образом, чтобы реализовывались системно-деятельностный, эвристический, РО, ЛОО, подходы обучения, способствующие развитию речи, воспитанию мышления и характера учащегося. Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, самостоятельных, проверочных работ и математических диктантов (по 10 - 15 минут) в конце логически законченных блоков учебного материала.

### Содержание обучения

**Повторение. Векторы и метод координат - 2 часа +14 часов**

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

***Основная цель*** — научить учащихся выполнять действия над векторами как направленными отрезками, что важно для применения векторов в физике; познакомить с использованием векторов и метода координат при решении геометрических задач.

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

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

**Соотношения между сторонами и углами треугольника. 16 часов**

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.

**Длина окружности и площадь круга - 11 часов**

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.

**Движения - 10 часов**

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.

**Повторение. Решение задач 14часов**

***Основная цель***

- обобщить и систематизировать знания по основным темам курса геометрии за 9 класс;

- подготовка к ОГЭ;

- формирования понимания возможности использования приобретённых знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни.

**Требования к уровню подготовки обучающихся.**

В результате изучения курса геометрии 9 класса обучающиеся должны:

***знать/понимать***

* существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
* существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
* как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
* как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
* как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
* вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
* каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
* смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;

***уметь***

* пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
* распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
* изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;
* распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
* в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;
* проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
* вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов), в том числе: для углов от 0 до 180° определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
* решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, идеи симметрии;
* проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
* решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;

***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 (используя при необходимости справочники и технические средства);
* построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

**Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся по математике.**

*1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике.*

Ответ оценивается отметкой «5», если:

* работа выполнена полностью;
* в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
* в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).
* Отметка «4» ставится в следующих случаях:
* работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
* допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).
* Отметка «3» ставится, если:
* допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.
* Отметка «2» ставится, если:
* допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.
* Отметка «1» ставится, если:
* работа показала полное отсутствие у обучающегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.
* Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.
* 2.Оценка устных ответов обучающихся по математике
* Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:
* полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
* изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
* правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
* показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
* продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
* отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
* возможны одна – две неточности при освещение второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.
* Ответ оценивается отметкой «4», если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:
* в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;
* допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
* допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.
* Отметка «3» ставится в следующих случаях:
* неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке обучающихся» в настоящей программе по математике);
* имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
* ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
* при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.
* Отметка «2» ставится в следующих случаях:
* не раскрыто основное содержание учебного материала;
* обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
* допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.
* Отметка «1» ставится, если:
* ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изученному материалу.
* Общая классификация ошибок.
* При оценке знаний, умений и навыков обучающихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочёты.

**Грубыми считаются ошибки:**

- незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;

- незнание наименований единиц измерения;

- неумение выделить в ответе главное;

- неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;

- неумение делать выводы и обобщения;

- неумение читать и строить графики;

- неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;

- потеря корня или сохранение постороннего корня;

- отбрасывание без объяснений одного из них;

- равнозначные им ошибки;

- вычислительные ошибки, если они не являются опиской;

- логические ошибки.

К **негрубым ошибкам** следует отнести:

- неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными;

- неточность;

- нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);

- нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;

- неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

**Недочетами** являются:

- нерациональные приемы вычислений и преобразований;

- небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

**Сокращения, используемые в рабочей программе:**

Типы уроков:

УОНМ — урок ознакомления с новым материалом.

УЗИМ — урок закрепления изученного материала.

УПЗУ — урок применения знаний и умений.

УОСЗ — урок обобщения и систематизации знаний.

УПКЗУ — урок проверки и коррекции знаний и умений.

КУ — комбинированный урок.

Виды контроля:

ФО — фронтальный опрос.

ИРД — индивидуальная работа у доски.

ИРК — индивидуальная работа по карточкам.

СР — самостоятельная работа.

ПР — проверочная работа.

МД — математический диктант.

Т – тестовая работа.

**Календарно-тематическое планирование по геометрии 9 класс**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование раздела *программы* | Тема урока | Кол-во часов | Тип урока | ***Элементы содержания образования*** | ***Требования к уровню подготовки обучающихся*** | Вид контроля | Элемент доп-ного содержан*ия* | Дом.задание | Дата проведения | |
| план | факт |
|  | **Вводное повторение (2 часа)** | Многоугольники (определение, свойства, Фронтальный опрос формулы площадей). | 1 | Урок повторения и обобщения | многоугольник, элементы многоугольника, свойства, площадь многоугольника | -знать свойства основных четырехугольников;  -знать формулы площадей;  -уметь строить многоугольники и по чертежу определять их свойства | ФО |  | Фронтальный опрос формулы, задания в тетради |  |  |
|  | Окружность, элементы окружности. Вписанная и описанная окружность. Виды углов. | 1 | Урок повторения и обобщения | окружность, радиус и диаметр окружности, центр вписанной и описанной окружности, градусная мера центральных и вписанных углов | -уметь строить вписанные и описанные окружности;  -знать элементы окружности;  -различать центральные и вписанные углы | ФО |  | начертить вписанную и описанную окружность вокруг треугольника |  |  |
|  | **Векторы (12часов)** | Понятие вектора. Равенство векторов | 1 | Изучение нового материала | определение вектора, виды векторов, длина вектора | -уметь изображать, обозначать вектор, нулевой вектор;  -знать виды векторов | ФО  ИР |  | п.76-77, №739, 741, 746, 747 |  |  |
|  | Откладывание вектора от данной точки | 1 | Урок закрепления изученного | ФО  ИР |  | п.76-78, №748, 749, 752 |  |  |
|  | Сумма векторов. Законы сложения векторов. Правило параллелограмма | 1 | Комбинированный урок | вектор, операции сложения и вычитания векторов | -уметь изображать, обозначать вектор, нулевой вектор;  -знать виды векторов  -уметь практически складывать и вычитать два вектора, складывать несколько векторов  -уметь строить произведение вектора на число;  -уметь строить среднюю линию трапеции | ФО  ИР |  | п.79-80, №753, 759 (б), 763 (б,в) |  |  |
|  | Сумма нескольких векторов. | 1 | Комбинированный урок | ФО  СР |  | п.81, №755, 760, 761 |  |  |
|  |  | Вычитание векторов | 1 | Комбинированный урок |  | Проверка домашнего задания, СР |  | п.82, №757, 763(а,г), 765, 767 (устно) |  |  |
|  | Решение задач по теме «Сложение и вычитание векторов» | 1 | Урок закрепления изученного | -уметь на чертеже показывать сумму, разность, произведение векторов;  -уметь применять эти правила при решении задач | ФО  СР |  | №769,770,772 |  |  |
|  | Умножение вектора на число | 1 | Изучение нового материала | вектор, правило умножения векторов, средняя линия трапеции | -уметь строить вектор, умноженный на число, решать задачи по теме | Проверка домашнего задания |  | п.83, №781 (б,в), 780 (а), 775, 776 (а,в,е) |  |  |
|  | Решение задач на тему «умножение вектора на число» | 1 | Урок закрепления изученного | -уметь строить вектор, умноженный на число, решать задачи по теме | С.р. |  | №782, 784 (б), 787 |  |  |
|  | Применение векторов к решению задач | 1 | Комбинированный урок | правило сложения и вычитания векторов, правило умножения векторов | -уметь применять векторы к решению геометрических задач, выполнять действия над векторами | Проверка домашнего задания, СР |  | п.84, №789-791, 788 (устно) |  |  |
|  | Средняя линия трапеции | 1 | Комбинированный урок | Средняя линия трапеции определение | -уметь решать задачи по теме | решение задач |  | п.85, №793, 795, 798 |  |  |
|  |  | Решение задач на тему «Векторы» | 1 | Урок закрепления изученного |  | -уметь применять векторы к решению геометрических задач, выполнять действия над векторами, решать задачи по теме | ТЕСТ |  | Задачи контрольной работы подготовительного варианта |  |  |
|  | ***Контрольная работа №1 по теме «Векторы»*** | **1** | Урок контроля ЗУН |  | Контрольная работа |  |  |  |  |
|  | **Метод координат (10 часов)** | Разложение вектора по двум данным неколлинеарным векторам | 1 | Изучение нового материала | радиус-вектор, координата вектора, метод координат, координата середины отрезка, длина вектора, расстояние между двумя точками | -уметь находить координаты вектора по его разложению и наоборот;  -уметь определять координаты результатов сложения, вычитания, умножения на число |  |  | п.86, №911, 914 (б,в), 915 |  |  |
|  | Координаты вектора | 1 | Комбинированный урок | -уметь применять знания при решении задач в комплексе |  |  | п.87, №918, 926 (б,г), 919 |  |  |
|  | Решение задач | 1 | Комбинированный урок | -уметь применять знания при решении задач в комплексе | Проверка домашнего задания, СР |  | п.88-89, 930, 932, 936 |  |  |
|  | Простейшие задачи в координатах. | 1 | Урок закрепления изученного | -уметь определять координаты радиус-вектора;  -уметь находить координаты вектора через координаты его начала и конца;  - уметь вычислять длину вектора по его координатам, координаты середины отрезка и расстояние между двумя точками | Проверка домашнего задания, индивидуальная работа по карточкам |  | № 944, 949 (а) |  |  |
|  |  | Решение задач методом координат | 1 | Урок закрепления изученного | -уметь определять координаты радиус-вектора;  -уметь находить координаты вектора через координаты его начала и конца;  - уметь вычислять длину вектора по его координатам, координаты середины отрезка и расстояние между двумя точками | С.р. Проверка домашнего задания. |  | № 946, 950 (б), 951 (б) |  |  |
|  |  | Уравнение окружности | 1 | Комбинированный урок | уравнение окружности | -знать уравнение окружности;  -уметь решать задачи на применение Фронтальный опрос формул | Математический диктант, |  | п.90-91, №959 (б,г), 962, 964 (а) 966 (б,г) |  |  |
|  |  | Уравнение прямой | 1 | Комбинированный урок | уравнение прямой | -знать уравнение прямой;  -уметь решать задачи на применение Фронтальный опрос формул | Теоретический тест, индивидуальная работа по карточкам, |  | п.92, №972 (в), 974, 976, 977 |  |  |
|  | Уравнение прямой и окружности. | 1 | Урок закрепления изученного | уравнение окружности и прямой | -знать уравнение прямой;  -уметь решать задачи на применение Фронтальный опрос формул | С.р. |  | №978, 979, 969 (б) |  |  |
|  | Урок подготовки к контрольной работе | 1 | Урок закрепления изученного | -знать уравнения окружности и прямой  -понятие вектора  -правила действия над векторами с заданными координатами;  -уметь решать задачи простейшие задачи методом координат | решение задач |  | № 990, 992, 993, 996 |  |  |
|  | ***Контрольная работа №2 по теме «Метод координат»*** | 1 | Урок контроля ЗУН |  | Контрольная работа |  |  |  |  |
|  |  | Синус острого угла. | 1 | Изучение нового материала | единичная полуокружность, основное тригонометрическое тождество, формулы приведения | -знать определение основных тригонометрических функций и их свойства;  -уметь решать задачи на применение Фронтальный опрос формулы для вычисления координат точки | решение задач |  | п.93-95, №1011, 1014, 1015 (б,г) |  |  |
|  | Косинус острого угла. | 1 | Комбинированный урок | -знать определение основных тригонометрических функций и их свойства;  -уметь решать задачи на применение Фронтальный опрос формулы для вычисления координат точки | Теоретический опрос, индивидуальная работа по карточкам |  | п.93-95, №1017 (а,в), 1018 (б,г), 1019 (а,в) |  |  |
|  | Тангенс острого угла. | 1 | Урок закрепления изученного |  | -знать определение основных тригонометрических функций и их свойства;  -уметь решать задачи на применение Фронтальный опрос формулы для вычисления координат точки | С.р. по готовым чертежам |  | п.93-95, №1013, 1015 (а,в), 1019 (б) |  |  |
|  | **Соотношение между сторонами и углами треугольника (14 часов)** | Теорема о площади треугольника. | 1 | Комбинированный урок | теорема о площади треугольника, формула площади | -уметь выводить Фронтальный опрос формулы площади треугольника;  -уметь применять Фронтальный опрос формулы при решении задач | решение задач |  | п.96, №1021, 1023, 1020 (б,в) |  |  |
|  | Теорема синусов и косинусов | 1 | Комбинированный урок | теорема синусов  теорема косинусов | -знать теорему синусов и уметь решать задачи на её применение | Теоретический опрос |  | п.97-98, №1025 (б,д,ж,и) |  |  |
|  | Решение задач на тему «Теорема синусов и косинусов» | 1 | Урок закрепления изученного | -знать теорему синусов и косинусов;  -уметь решать задачи по теме | Теоретический опрос, решение задач |  | п.99, №1027, 1028, 1031 (а,б) |  |  |
|  | Решение треугольников | 1 | Комбинированный урок | теорема синусов, теорема косинусов | -уметь находить все шесть элементов треугольника по каким-нибудь трем данным элементам, определяющим треугольник | Теоретический опрос, решение задач |  | №1033, 1034 |  |  |
|  | Измерительные работы | 1 | Комбинированный урок | -знать методы измерительных работ на местности;  -уметь решать задачи по теме | Проверка домашнего задания |  | П.100, № 1060 (а,в), 1061 (а,в,), 1038 |  |  |
|  | Обобщающий урок по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника» | 1 | Урок закрепления изученного | -знать теорему о площади треугольника, теоремы синусов и косинусов;  -уметь решать задачи по теме |  |  | № 1057, 1058, 1063 |  |  |
|  | Угол между векторами. Скалярное произведение векторов | 1 | Комбинированный урок |  | -знать понятие угла между векторами, определение скалярного произведения векторов;  -уметь решать задачи по теме |  |  | п.101-102 № 1040, 1042 |  |  |
|  |  | Скалярное произведение в координатах. Свойства скалярного произведения | 1 | Комбинированный урок |  | -знать теорему о скалярном произведении двух векторов в координатах и ее свойства;  -уметь решать задачи по теме | Проверка домашнего задания |  | П.103-104, № 1044 (б), 1047 (б) |  |  |
|  |  | Скалярное произведение и его свойства | 1 | Урок закрепления изученного |  | -знать определение скалярного произведения векторов;  -уметь решать задачи по теме | Проверка домашнего задания, индивидуальная работа по карточкам |  | № 1049, 1050, 1052 |  |  |
|  |  | Обобщающий урок по теме «Скалярное произведение векторов» | 1 | Урок повторения и обобщения |  | -уметь применять теорему синусов и теорему косинусов в комплексе при решении задач | Математический диктант |  | Задачи подготовительного варианта контрольной работы |  |  |
|  |  | ***Контрольная работа №3 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»*** | 1 | Урок контроля ЗУН |  | Контрольная работа |  |  |  |  |
|  | **Длина окружности и площадь круга (12 часов)** | Правильные многоугольники. | 1 | Изучение нового материала | правильный многоугольник, вписанная и описанная окружность | -уметь вычислять угол правильного многоугольника по Фронтальный опрос формул;  -уметь вписывать окружность в правильный многоугольник и описывать |  |  | п.105, №1081 (в,г), 1083 (б,г) |  |  |
|  | Окружность, описанная около правильного многоугольника и вписанная в правильный многоугольник | 1 | Комбинированный урок | Теоретический опрос, индивидуальная работа по карточкам |  | п.106-107, №1084 (б,г,д,е), 1085, 1086 |  |  |
|  | Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности | 1 | Комбинированный урок | площадь правильного многоугольника, его сторона, периметр, радиусы вписанной и описанной окружностей | -уметь решать задачи на применение Фронтальный опрос по формуле зависимости между R, r, an;  -уметь строить правильные многоугольники | Теоретический опрос, индивидуальная работа по карточкам, |  | п.108, №1087 (3,5), 1088 (2,5), 1093 |  |  |
|  |  | Решение задач по теме «Правильный многоугольник» | 1 | Комбинированный урок | Теоретический опрос, самостоятельная работа |  | п. 109, №1094 (а,г), 1095 |  |  |
|  |  | Длина окружности | 1 | Комбинированный урок | длина окружности, площадь круга, площадь кругового сектора | -знать формулы для вычисления длины окружности и площади круга;  -уметь выводить формулы и решать задачи на их применение | Проверка домашнего задания, решение задач |  | п.110, №1104 (б,в), 1105 (а,в) |  |  |
|  |  | Решение задач на тему «Длина окружности» | 1 | Урок закрепления изученного |  |  | №1106, 1107, 1109 |  |  |
|  |  | Площадь круга и кругового сектора | 1 | Комбинированный урок | -знать формулы для площади круга и кругового сектора;  -уметь выводить формулы и решать задачи на их применение | Проверка домашнего задания |  | п.111-112, №1114, 1116 (а,б), 1117 (б,в) |  |  |
|  |  | Решение задач на тему «Площадь круга и кругового сектора» | 1 | Урок закрепления изученного |  | Теоретический опрос |  | №1121, 1123, 1124 |  |  |
|  |  | Обобщающий урок по теме «Длина окружности и площади круга и кругового сектора» | 1 | Урок закрепления изученного | длина окружности, площадь круга, площадь кругового сектора | знать формулы для вычисления длины окружности и площади круга;  -уметь выводить формулы и решать задачи на их применение | Теоретический тест |  | №1125, 1127, 1128 |  |  |
|  |  | Решение задач по теме «Длина окружности и площади круга и кругового сектора» | 1 | Урок закрепления изученного | Теоретический тест |  | №1129 (а,в), 1130, 1131, 1135 |  |  |
|  |  | Урок подготовки к контрольной работе | 1 | Урок повторения и обобщения | -знать способы построения правильных многоугольников, формулы для вычисления длины окружности и площади круга и кругового сектора;  -уметь выводить формулы и решать задачи на их применение | Тест |  | № 1137-1139 |  |  |
|  |  | ***Контрольная работа №4 по теме «Длина окружности и площадь круга»*** | 1 | Урок контроля ЗУН | Контрольная работа |  |  |  |  |
|  | **Движения (10 часов)** | Отображение плоскости на себя. Понятие движения | 1 | Изучение нового материала | отображение плоскости на себя | -знать понятия отображения плоскости на себя, движения, осевой и центральной симметрии  -уметь решать простейшие задачи по теме | Работа над ошибками |  | п.113-114, № 1148 (а), 1149 (б) |  |  |
|  | Свойства движения. | 1 | Комбинированный урок | осевая и центральная симметрия | -знать, свойства движений, осевой и центральной симметрии;  -уметь решать простейшие задачи по теме | Теоретический опрос, индивидуальная работа по карточкам |  | п. 114-115, № 1150 (устно), 1153 (б), 1152 (а), 1159 |  |  |
|  |  | Решение задач по теме «Понятие движения, Осевая и центральная симметрии» | 1 | Урок закрепления изученного |  | -знать какое отображение на плоскости является осевой симметрией, а какое центральной | С.р.Теоретический опрос |  | №1162, 1163, 1165 |  |  |
|  |  | Параллельный перенос | 1 | Комбинированный урок | параллельный перенос | -знать понятие параллельного переноса;  -уметь решать простейшие задачи |  |  | п.116, №1162, 1163, 1165 |  |  |
|  |  | Поворот | 1 | Комбинированный урок | Поворот | -знать понятие поворота  -уметь строить фигуры при повороте на угол  Решать задачи | индивидуальная работа по карточкам |  | п.117, №1166 (б), 1167 |  |  |
|  |  | Решение задач по теме «Параллельный перенос» | 1 | Урок закрепления изученного |  | -знать понятие параллельного переноса  -уметь строить фигуры при параллельном повороте  Решать задачи | С.р. |  | №1170, 1171, 1170 |  |  |
|  |  | Решение задач по теме «Поворот» | 1 | Урок закрепления изученного |  | -знать понятие поворота  -уметь строить фигуры при повороте на угол  Решать задачи | Теоретический опрос, Самостоятельное решение задач |  | №1172, 1174 (б) , 1183 |  |  |
|  |  | Решение задач | 1 | Урок закрепления изученного |  | -знать понятие осевой и центральной симметрии, параллельного переноса и поворота, правила построения геометрических фигур с использованием осевой и центральной симметрии, поворота и параллельного переноса  -уметь решать простейшие задачи | СР |  | №1175, 1176, 1178 |  |  |
|  |  | Урок подготовки к контрольной работе | 1 | Урок повторения и обобщения |  |  |  | Задачи подготовительного варианта контрольной работы |  |  |
|  |  | ***Контрольная работа №5 по теме «Движение»*** | 1 | Урок контроля ЗУН |  | Контрольная работа |  |  |  |  |
|  | **Итоговое повторение курса геометрии 8 класса (10 часов)** | Об аксиомах планиметрии. | 1 |  | аксиомы планиметрии | -знать все об аксиомах планиметрии, основные этапы развития геометрии |  |  | Повторить главу I, вопросы 1-21 (стр.25-26), главу III вопросы 1-15 (стр.68) |  |  |
|  | Повторения по темам «Начальные геометрические сведения», «Параллельные прямые» | 1 | Урок повторения и обобщения | Углы, образованные параллельными прямыми | -знать свойства длин отрезков, градусных мер угла, свойство измерения углов  -уметь решать простейшие задачи по теме | Теоретический тест, решение задач |  | Задания на карточках |  |  |
|  | Повторение по теме «Треугольники» | 1 | Урок повторения и обобщения | Виды треугольников, соотношения между сторонами и углами | -знать признаки равенства треугольников, теоремы о соотношениях между сторонами и углами треугольника  -уметь решать простейшие задачи по теме | Теоретический тест решение задач |  | Задания на карточках |  |  |
|  | Решение задач по теме «Треугольники» | 1 | Урок повторения и обобщения | -знать признаки подобия треугольников, теорему об отношениях площадей подобных треугольников, теорему о средней линии треугольника  -уметь решать простейшие задачи по теме | решение задач |  | Задания на карточках |  |  |
|  |  | Повторение по теме «Окружность» | 1 | Урок повторения и обобщения | Виды окружностей, касательная | -знать свойство касательной, биссектрис. Описанной и вписанной окружности  -уметь решать простейшие задачи по теме | решение задач |  | Задания на карточках |  |  |
|  |  | Повторения по темам «Четырехугольники», «Многоугольники» | 1 | Урок повторения и обобщения |  | -уметь решать простейшие задачи по теме |  |  | Задания на карточках |  |  |
|  |  | Повторения по темам «Векторы. Метод координат», «Движение» | 1 | Урок повторения и обобщения |  | -уметь решать простейшие задачи по теме |  |  | Задания на карточках |  |  |
|  |  | ***Итоговая контрольная работа*** | 1 | Урок контроля ЗУН |  | -уметь применять все полученные знания за курс геометрии 7-9 класса | Контрольный тест |  |  |  |  |