**Рабочая программа**

**по геометрии для 9 класса**

**Класс:** 9а ,б

**Учитель:** Барбосова Валентина Алексеевна

**Количество часов:**

* **на учебный год:** 68
* **в неделю:** 2

**Плановых контрольных :**

**Настоящая программа по геометрии для основной общеобразовательной школы 9 класса составлена** в соответствии с федеральным законом от 29.12.2012. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; Законом Рязанской области от 29.08.2013 № 42-ОЗ «Об образовании Рязанской области»; Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 ( в редакции приказа Минобрнауки РФ от 29.12.2014 № 1644 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»; приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 № 1015 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам начального общего, основного общего и среднего образования»,

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по геометрии для 9 класса составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) и Требований к результатам основного общего образования, представленных в ФГОС. В Программе предусмотрены развитие всех обозначенных в ФГОС основных видов деятельности учеников и выполнение целей и задач, поставленных ФГОС.

Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия 7-9 классы. Составитель: Бурмистрова Т.А., М.: Просвещение, 2014 г.

Программа соответствует учебнику Геометрия 7 – 9. Учебник для общеобразовательных учреждений. / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев, Э.Г.Позняк, И.И. Юдина. / М.: Просвещение, 2014.

Данная рабочая программа полностью отражает базовый уровень подготовки школьников по разделам программы. В процессе обучения учащиеся овладевают умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретают опыт:

* планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
* решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
* исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения,
* постановки и формулирования новых задач;
* ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи,
* использования различных языков математики (словесного, символического, графического),
* свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
* проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
* поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

**Цели и задачи обучения**

В ходе обучения модуля «Геометрии» по данной программе с использованием учебника и методического пособия для учителя, решаются **следующие задачи**:

* систематическое изучение свойств геометрических фигур на плоскости;
* формирование пространственных представлений; развитие логического мышления и подготовка аппарата для изучения смежных дисциплин (физика, черчение и др.) и курса стереометрии в старших классах;
* овладение конкретными знаниями необходимыми для применения в практической деятельности.

***Цели обучения:***

***В направлении личностного развития:***

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

***В метапредметном направлении:***

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

***В предметном направлении:***

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

**Общая характеристика учебного предмета**

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

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

* развить представление о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
* развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;
* развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
* сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

В результате освоения курса геометрии учащиеся получают представление об основных фигурах на плоскости и их свойствах; приобретают навыки геометрических построений, необходимые для выполнения часто встречающихся графических работ, а также навыки измерения и вычисления длин, углов, применяемые для решения разнообразных геометрических и практических задач.

**Место предмета в учебном плане**

Согласно федеральному базисному учебному плану программа рассчитана на **70 часов (2часа в неделю)**.

Контрольных работ – 7 часов, которые распределены по разделам следующим образом: «Векторы» 1 час, «Метод координат» 1 час, «Соотношение между сторонами и углами треугольника» 1 час, «Длина окружности и площадь круга» 1 час, «Движения» 1 час и 2 часа на итоговые административные контрольные работы.

Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, самостоятельных, проверочных работ и математических диктантов (по 10 - 15 минут) в конце логически законченных блоков учебного материала. Уровень обучения – базовый.

**Планируемые результаты освоения учебного предмета**

**Личностные:**

* использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни для моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата геометрии;
* формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
* формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
* формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
* умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
* критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
* креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач;
* умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
* способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

**Метапредметные:**

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

При изучении геометрии обучающиеся 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 получат 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).

**Тематическое планирование по геометрии 9 кл.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема | Кол-во  часов | Количество контрольных работ |
| 1 | Повторение курса геометрии 8 класса | 6 |  |
| 2 | Векторы  Метод координат | 11 | №1 |
| №2 |
| 3 | Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов | 18 | №3 |
| 4 | Длина окружности и площадь круга | 13 | №4 |
| 5 | Движения | 11 | №5 |
| 6 | Начальные сведения из стереометрии  Об аксиомах геометрии | 2 |  |
| 9 | Итоговое повторение | 9 | №6 |
| Итого |  | 68 | . |

**Содержание учебного предмета «Геометрия 9»**

**Векторы и метод координат (11 ч.)**

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

Основная цель — научить учащихся выполнять действия над векторами как направленными отрезками, что важно для применения векторов в физике; познакомить с использованием векторов и метода координат при решении геометрических задач. Вектор определяется как направленный отрезок и действия над векторами вводятся так, как это принято в физике, т. е. как действия с направленными отрезками.

Основное внимание должно быть уделено выработке умений выполнять операции над векторами (складывать векторы по правилам треугольника и параллелограмма, строить вектор, равный разности двух данных векторов, а также вектор, равный произведению данного вектора на данное число).

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

**Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (18 ч.)**

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

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

Синус и косинус любого угла от 0° 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 (13 ч.)**

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

Основная цель — расширить знание учащихся о многоугольниках; рассмотреть понятия длины окружности и площади круга и формулы для их вычисления В начале темы дается определение правильного многоугольника и рассматриваются теоремы об окружностях, описанной около правильного многоугольника и вписанной в него. С помощью описанной окружности решаются задачи о построении правильного шестиугольника и правильного 12-угольника, если дан правильный 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 (11 ч.)**

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

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

Движение плоскости вводится как отображение плоскости на себя, сохраняющее расстояние между точками. При рассмотрении видов движений основное внимание уделяется построению образов точек, прямых, отрезков, треугольников при осевой и центральной симметриях, параллельном переносе, повороте. На эффектных примерах показывается применение движений при решении геометрических задач. Понятие наложения относится в данном курсе к числу основных понятий. Доказывается, что понятия наложения и движения являются эквивалентными: любое наложение является движением плоскости и обратно. Изучение доказательства не является обязательным, однако следует рассмотреть связь понятий наложения и движения.

**Начальные сведения из стереометрии (2 ч.)**

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

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

**Повторение (10 ч.)**

Параллельные прямые. Треугольники. Четырехугольники. Окружность.

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

**Поурочное планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | Тема учебного занятия | Планируемые результаты | **ТИП УРОКА** | Формы контроля | Домашняя работа |  |  |
| ВВОДНОЕ ПОВТОРЕНИЕ (6 часа) | | | | | | |
| **1** | Повторение. Некоторые свойства треугольников и четырехугольников. | **Знать и понимать:**   * понятия: медиана, биссектриса, высота, треугольника, параллелограмм, трапеция, ромб, квадрат.   **Уметь:**   * выполнять задачи из разделов курса VIII класса, используя теорию: теорема Пифагора, свойство средней линии треугольника, формулы вычисления площади треугольника; свойства, признаки параллелограмма, ромба, прямоугольника. | Практикум по решению наиболее типичных задач из курса геометрии VIII класса на некоторые свойства треугольников и четырехугольников.. | Групповой контроль |  |  |
| **2** | Повторение. Некоторые свойства треугольников и четырехугольников. | Тест, проверочная работа. |  |  |
| **3-6** | Повторение. Векторы | **Знать и понимать:**   * понятия вектора, нулевого вектора, длины вектора, коллинеарных векторов, равенства векторов.   **Уметь:**   * откладывать вектор от данной точки. | Практикум по решению наиболее типичных задач из курса геометрии VIII | ФО, С/Р |  |  |
| ГЛАВА Х. МЕТОД КООРДИНАТ(11 часов) | | | | | | |  | |  |
| **7** | Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. П.86 | **Знать и понимать:**  - операции над векторами в геометрической форме (правило треугольника, правило параллелограмма, правило многоугольника, правило построения разности векторов и вектора, получающегося при умножении вектора на число);   * законы сложения векторов, умножения вектора на число; * формулу для вычисления средней линии трапеции.   Уметь:   * пользоваться правилами при построении суммы, разности векторов; вектора, получающегося при умножении вектора на число; * применять векторы к решению задач; * находить среднюю линию треугольника; * раскладывать вектор. | Урок усвоения новых знаний и умений. | М/Д. | В1-3,№911,914(бв)  915 |  |
| **8** | Координаты вектора.  П.87 | Урок изучения и первичного закрепления новых знаний | . С/Р контролирующая. | В.7-8  №926(бг),919 |  |
| **9** | Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца. П.88-89 | Частично-поисковая деятельность. Три вспомогательные задачи. | М/Д. | В.9-13  №930,932,936 |  |
| **10** | Решение задач. | Урок контроля, оценки и коррекции знаний. Устный опрос учащихся по карточкам. | Фронтальный устный контроль. | № 944,949 |  |
| **11** | Решение задач. | Решение задач по готовым чертежам. Практикум. | Устный и письменный контроль. | №946,950(б),951(б) |  |
| **12** | Уравнение линии на плоскости. Уравнение окружности.П.90-91 | Знать: уравнения прямой и окружности.  Уметь:  *-* записывать уравнение прямой и окружности,  - находить координаты центра и точек прямой и окружности, | Новый теоретический материал в ознакомительном плане. | М/Д по предыдущей теме (10-15мин). | В.15-17  №959(бг),962,  964(а),966(бг) |  |
| **13** | Уравнение прямой. П. 92 | Урок лекция с необходимым набором задач. | Обучающий тест. | В.18-20  №972(в),974,976,  977 |  |
| **14** | Уравнения окружности. Решение задач. | Практикум по решению задач. | С/Р обучающего характера. Письменный контроль. | №978,979,969(б) |  |
| **15** | Решение задач. | Урок обобщения и систематизации знаний. Практикум. | СР. | №900,992,993 |  |
| **16** | Обобщающий урок по теме «Метод координат». |  | Устный опрос учащихся по карточкам. | Фронтальный устный контроль. | №996,  16,17,18,23 |  |
| **17** | КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 2 по теме «Метод координат». | Урок контроля, оценки знаний | . Фронтальный письменный контроль. |  |  |
| ГЛАВА XI. СООТНОШЕНИЯ МЕЖДУ СТОРОНАМИ И УГЛАМИ ТРЕУГОЛЬНИКА (18 часов) | | | | | | |
| **18**  **19** | Синус, косинус, тангенс угла, основное тригонометрическое тождество. П.93-95 | **Знать и понимать:**   * понятия синуса, косинуса и тангенса для углов от 0о до 180°; * основное тригонометрическое тождество; * формулы приведения; * формулы для вычисления координат точки; соотношения между сторонами и углами треугольника: * теорему о площади треугольника; * теоремы синусов и косинусов; измерительные работы, основанные на использовании этих теорем; * методы решения треугольников. | Актуализация необходимых знаний. Самостоятельное изучение материала по учебнику | М/Д (проверочный). | В.1-6  №1011,1014,  1015(бг)  32,34 |  |
| **20** | Формулы приведения. Формулы для вычисления координат точки. | Беседа, опирающаяся на изученный материал. Решение задач. | М/Д. | №1017(ав),1018(бг)  1019(ав) |  |
| **21** | Решение задач | Исследование. |  | 35,индивидуальное задание |  |
| **22** | Теорема о площади треугольников. П.96 | Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. Беседа. | М/Д. | В.7, №1021,1023,  1020(бв) |  |
| **23**  **24** | Теорема синусов.  Теорема косинусов.  П.97-98 | **Уметь:**   * строить углы; * вычислять координаты точки с помощью синуса, косинуса и тангенса угла; * вычислять площадь треугольника по двум сторонам и углу между ними; * решать треугольники. | Комбинированный урок: лекция, закрепление изученного материала в процессе решения задач, | С/Р обучающего характера. | В.8-9  №1025(бджи) |  |
| **25** | Ключевые задачи по теме «Решение треугольников»  П.99. | Частично-поисковая деятельность (заполнение таблицы). | Самоконтроль, индивидуальный контроль. | В.10-11  №1027,1028,  1035(аб) |  |
| **26**  **27** | Решение треугольников.  П.99 | Уроки контроля, оценки и коррекции знаний. | ИК | №1033,1034,  42,45,47,48 |  |
| **28** | Измерительные работы.  П.100 | Урок практических самостоятельных работ. | Самоконтроль, групповой контроль. | В.11-12  №1060(ав)1061(ав) |  |
| **29** | Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. Скалярное произведение векторов в координатах.П.101-102 | **Знать и понимать:**   * определение скалярного произведения векторов; * условие перпендикулярности ненулевых векторов;   выражение скалярного произведения в координатах и его свойства.  **Уметь:**   * объяснять, что такое угол между векторами; * применять скалярное произведение векторов при решении геометрических задач. | . Ознакомительная лекция, решение задач. | М/Д Самоконтроль. | В.13-16  №1040,1042 |  |
| **30** | Скалярное произведение векторов в координатах и его свойства.П.103-104 | Закрепление изученного материала в процессе решения задач. | Обучающий тест. Самоконтроль. | В.17-20  №1044(б),1047(б) |  |
| **31**  **32** | Применение скалярного произведения векторов к решению задач. | Изучение нового материла. | Проверочная работа (10мин.). | №1049,1050,1052,  54,56,59 |  |
| **33** | Обобщающий урок по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника». |  |  |  | 1057,1058  53 |  |
| **34** | КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 3 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника». |  | Урок контроля, оценки знаний.. | Фронтальный письменный контроль |  |  |
| **35** | АНАЛИЗ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ |  | Комбинированный урок: | ФО | Индивидуальное задание |  |
| ГЛАВА XII. ДЛИНА ОКРУЖНОСТИ И ПЛОЩАДЬ КРУГА (13 часов) | | | | | | |
| **36** | Правильный многоугольник. П.105 | **Знать и понимать:**   * определение правильного многоугольника; * теоремы об окружности, описанной около правильного многоугольника, и окружности, вписанной в правильный многоугольник,; * формулы для вычисления угла, площади и стороны правильного многоугольника и радиуса вписанной в него окружности.   **Уметь:**   * вычислять площади и стороны правильных многоугольников, радиусов вписанных и описанных окружностей; * строить правильные многоугольники с помощью циркуля и линейки. | Решение задач по готовым рисункам. Изучение нового материала. | Тест. | В.1-2  №1081(вг)1083(бг) |  |
| **37** | Окружность, описанная около правильного многоугольника.  Окружность, вписанная в правильный многоугольник.П.106-107 | Изучение и первичное закрепление нового материла. Самостоятельная работа с учебником. | проверочная С/Р. ИК. | В.3-4  №1084(бгде),1085,  1086 |  |
| **38** | Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности.П.108 | Практическая работа. Частично-поисковая деятельность | ФО | В.5-7 №1087(3,5)1088(2,5  1093 |  |
| **39**  **40** | Решение задач на вычисление площади, сторон правильного многоугольника и радиусов вписанной и описанной окружности.П.109 | . Практикумы по решению задач. | Контролирующая С/Р. Тематический контроль. | В.6-7  №1094(аг)1095 |  |
| **41** | Построение правильных многоугольников. | Практическая работа. СК. | ИК | Индивидуальное задание |  |
| **42** | Длина окружности. П.110 | **Знать и понимать:**   * формулы длины окружности и дуги окружности, * формулы площади круга и кругового * сектора.   **Уметь:**   * вычислять длину окружности, длину дуги окружности; * вычислять площадь круга и кругового сектора. | Изучение нового материала в форме лекции. Закрепление материала в процессе решения задач. | самоконтроль. | В.8-10  №114(бв),1105(ав) |  |
| **43** | Длина окружности  Решение задач | Исследование. | самоконтроль. | №1106,1107,1109 |  |
| **44** | Площадь круга.  Площадь кругового сектора.П.111-112 | Изучение нового материала | . Обучающий тест. ИК. | В.11-12  №1114,1116(аб),  1117(бв) |  |
| **45** | Решение задач. | Практикум по решению задач. | Проверочная С/Р (10-15мин.). индивидуальный контроль. | №1125,1127,1128 |  |
| **46** | Решение задач по теме главы «Длина окружности и площадь круга». | Урок контроля, оценки и коррекции знаний. Устный опрос учащихся по карточкам. | Тематический устный контроль. | №1129,1130,1131,  1135 |  |
| **47** | КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №4 по теме «Длина окружности и площадь круга». | Урок контроля, оценки и коррекции знаний. | ФК |  |  |
| **48** | Анализ контрольной работы | Урок обобщения и коррекции знаний | ФО | Индивидуальное задание |  |
| ГЛАВА XIII. ДВИЖЕНИЕ(9 часов) | | | | | |  |
| **49**  **50** | Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии. | **Знать и понимать:**   * определение движения и его свойства; * примеры движения: осевую и центральную симметрии, параллельный перенос и поворот; * при движении любая фигура переходит в равную ей фигуру;   эквивалентность понятий наложения и движения.  **Уметь:**   * объяснять, что такое отображение плоскости на себя; * строить образы фигур при симметриях, параллельном переносе и повороте; * решать задачи с применением движений. | Игровой урок. Работа в группах. Решение задач по теме «Осевая и центральная симметрии» | Обучающий тест. |  |  |
| **51** | Параллельный перенос. | Практическая работа по теме «Параллельный перенос.». самоконтроль, | индивидуальный контроль. |  |  |
| **52**  **53** | Поворот. | Комбинированные уроки: проверочная работа, беседа, практикум, | С/Р обучающего характера. |  |  |
| **54**  **55** | Решение задач по теме «Параллельный перенос. Поворот». | Уроки обобщения и систематизации знаний. Практикум по решению задач. | Проверочная С/Р. ИК. |  |  |
| **56** | Обобщающий урок по теме «Движения» | Урок контроля, оценки и коррекции знаний. Устный опрос учащихся по карточкам. | Тематический устный контроль. |  |  |
| **57** | КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №5 по теме «Движения». | Урок контроля, оценки знаний. | Фронтальный письменный контроль. |  |  |
| **58** | Аксиоматический метод в геометрии. | **Понимать:**   * аксиоматическое построение геометрии; * основные аксиомы евклидовой геометрии, геометрии Лобачевского. | Исследовательская деятельность: итоги работы по проекту «В поисках истины». Ученические презентации: «Геометрия Лобачевского», «Как доказать». | Групповой контроль. |  |  |
| **59** | Примеры использования аксиом при решении задач и доказательстве теорем. | Комбинированный урок: лекция, практикум, | С/Р обучающего характера. |  |  |
| ИТОГОВОЕ ПОВТОРЕНИЕ (13 часов) | | | | | | |
| **60**  **61** | Треугольник. | Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс геометрии 9 класса). Умение работать с различными источниками информации. | Комбинированные уроки. Уроки занимательных задач, экзаменационных задач и т.п. Работа с дополнительными источниками информации. |  |  |  |
| **62** | Окружность. |  |  |  |
| **63**  **64** | Четырехугольники. Многоугольники. |  |  |  |
| **65**  **66** | Векторы. Метод координат. |  |  |  |
| **67-68** | Итоговое занятие. |  |  |  |

**Литература**

1. Программы по геометрии для 7 – 9 класса. Автор Л.С. Атанасян.
2. Атанасян Л. С., Бутузов В. Ф., Кадомцев С. Б., Позняк Э. Г., Юдина И. И. Геометрия 7-9. – М.: Просвещение, 2015.
3. Мельникова Н.Б. Тематический контроль по геометрии. 9 класс.
4. Т.М. Мищенко. А.Д. Блинков. Геометрия. Тематические тесты. 9 класс.
5. Атанасян, Л.С. Изучение геометрии в 7-9 кл.: методические рекомендации для учителя / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков и др. –М.: Просвещение, 2013.
6. Зив Б. Г., Мейлер В. М. Дидактические материалы по геометрии за 9 класс. – М.: Просвещение, 2015.
7. Иченская М. А. Самостоятельные и контрольные работы к учебнику Л. С. Атанасяна 7-9 классы. – Волгоград: Учитель, 2013.