**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**средняя общеобразовательная школа №553 с углубленным изучением английского языка Фрунзенского района Санкт-Петербурга**

|  |  |
| --- | --- |
| **Рассмотрено и рекомендовано**  **к утверждению**  на заседании  Педагогического совета  Протокол № 1 от  «30» августа 2016 г. | **Утверждено**  Директор ГБОУ СОШ № 553  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Судаков А.А.  Приказ №  от «1» сентября 2016 г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Геометрия**

**9а класс**

**учитель Бянкина С.Ф.**

**2016 - 2017 учебный год**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа по геометрии составлена в соответствии с:

1. Федеральным Законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,
2. Федеральным базисным учебным планом, утвержденным приказом Министерства образования Российской Федерации от 09.03.2004 № 1312 (для VII-XI классов),
3. Федеральным компонентом государственного стандарта общего образования, утвержденным приказом Министерства образования Российской Федерации от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» (для VII-XI классов),
4. Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 № 1015,
5. Распоряжением Комитета по образованию Правительства Санкт – Петербурга от 23.03.2016 № 846-р «О формировании учебных планов общеобразовательных организаций Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, на 2016 - 2017 учебный год»,
6. Инструктивно-методическим письмом Комитета по образованию Правительства Санкт – Петербурга от 15.04.2016 № 03-20-1347/16-0-0 «О формировании учебных планов общеобразовательных организаций Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, на 2016 - 2017 учебный год»,
7. Распоряжением Комитета по образованию Правительства Санкт – Петербурга от 22.03.2016 №822-р «О формировании календарного учебного графика образовательных учреждений Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, в 2016 - 2017 учебном году»,
8. Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 №253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего и среднего общего образования»,
9. Постановлением Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека и Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»,
10. Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.06.2016 № 699 «Об утверждении перечня организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, среднего общего, основного общего образования»,
11. Законом Санкт-Петербурга от 17.07.2013 № 461-83 «Об образовании в Санкт-Петербурге»,
12. Письмом Комитета по образованию Правительства Санкт – Петербурга от 11.03.2016 № 03-20-758/16-0-0 «О направлении методических рекомендаций по выбору УМК по математике»,
13. Примерной программой по математике для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев, 5-11 классы. Составители Г.М. Кузнецова, Н.Г. Миндюк– М: «Дрофа», 2004,
14. Программой для общеобразовательных учреждений, 7-9 классы. Геометрия 7-9 классы. Составители: Т.А Бурмистрова. «Просвещение», 2008 г. ,
15. Учебным планом ГБОУ СОШ № 553 с углубленным изучением английского языка Фрунзенского района Санкт - Петербурга на 2016-2017 учебный год,
16. Положением о рабочей программе педагога ГБОУ СОШ № 553 с углубленным изучением английского языка Фрунзенского района г. Санкт – Петербурга.

Рабочая 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, 2008 - 2012.

***В ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:***

* развить представления о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
* овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;
* изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
* развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;
* получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
* 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.

***Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:***

* **овладение** системой математических знаний и умений, необходимых для применения в 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, способность к преодолению трудностей;
* **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 к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

**Основные развивающие и воспитательные цели**

**Развитие:**

1. Ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
2. Математической речи;
3. Сенсорной сферы; двигательной моторики;
4. Внимания; памяти;
5. Навыков само и взаимопроверки.

**Формирование** представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов.

**Воспитание:**

1. Культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса;
2. Волевых качеств;
3. Коммуникабельности;
4. Ответственности.

**Общеучебные умения, навыки и способы деятельности.**

В ходе преподавания математики в основной школе, работы над формированием у учащихся перечисленных в программе знаний и умений, следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретали 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.

**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ**

**уметь**

1. пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
2. распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
3. изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;
4. распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
5. в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;
6. проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
7. 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;
8. решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, идеи симметрии;
9. проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
10. решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни**

для:

1. описания реальных ситуаций на языке геометрии;
2. расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;
3. решения геометрических задач с использованием тригонометрии
4. решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
5. построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

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

*Ответ оценивается отметкой «5», если:*

1) работа выполнена полностью;

2) в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;

3) в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

*Отметка «4» ставится, если:*

1) работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);

2)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:*

1) 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:*

1) допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

*Отметка «1» ставится, если:*

1)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.

**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 учащихся» 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.

**СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА**

**Повторение (2 ч)**

**Векторы (9 ч)**

Вектор. Длина (модуль) вектора. Равенство векторов. Операции над векторами: умножение на число, сложение, вычитание.

**Метод координат (11 ч).**

Координаты вектора. Разложение, скалярное произведение. Угол между векторами. Простейшие задачи в координатах. Уравнение окружности, прямой.

**Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов. (15 ч)**

Синус, косинус, тангенс угла. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.

**Длина окружности и площадь круга (12 ч).**

**Многоугольники.** Длина ломаной, периметр многоугольника. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Вписанные и описанные многоугольники. Правильные многоугольники.

**Окружность и круг.** Центр, радиус, диаметр. Дуга, хорда. Сектор, сегмент. Центральный, вписанный угол; величина вписанного угла. Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей. Касательная и секущая к окружности; равенство касательных, проведенных из одной точки. Метрические соотношения в окружности: свойства секущих, касательных, хорд. Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника. Вписанные и описанные четырехугольники. Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника. Длина окружности. Площадь круга и площадь сектора.

**Геометрические преобразования. Движения (9 ч).**

Примеры движений фигур. Симметрия фигур. Осевая симметрия и параллельный перенос. Поворот и центральная симметрия. Понятие о гомотетии. Подобие фигур.

**Некоторые сведения стереометрии(9 ч)**

**Повторение. (2 ч)**

**Материально-техническое обеспечение образовательного процесса**

1. **Печатные пособия.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Авторы** | **Название** | **Год**  **издания** | **Издательство** |
| 1 | Бурмистрова Т.А. | Сборник рабочих программ. Геометрия, 7 – 9 классы. Пособие для учителей общеобразовательных учреждений | 2011 | Москва  «Просвещение» |
| 2 | Атанасян Л.С. | Геометрия, 7 – 9кл.: учебник для общеобразовательных учреждений. | 2014 | Москва  «Просвещение» |
| 3 | Зив Б.Г. | Задачи по геометрии для 7 – 11 классов. | 2011 | Москва  «Просвещение» |
| 4 | Зив Б.Г. | Дидактические материалы по геометрии для 9 класса. | 2010 | Москва  «Просвещение» |
| 5 | Саакян С.М. | Изучение геометрии в 7 – 9 классах: Методические рекомендации к учебнику. Книга для учителя. | 2010 | Москва  «Просвещение» |
| 6 | Глейзер Е.И. | История математики в школе.  7 – 8 классы. | 2003 | Москва  «Просвещение» |

1. **Цифровые и электронные образовательные 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> - 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> - Центральный образовательный портал, содержит нормативные документы Министерства, стандарты, информацию о проведение эксперимента, сервер информационной поддержки Единого государственного экзамена.

<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> – сайт издательства «Легион»

<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> - портал информационной поддержки мониторинга качества образования, здесь можно найти Федеральный банк тестовых заданий.

Электронные учебные пособия

Математика. Практикум. 5-11 классы. Электронное учебное издание. М., ООО «Дрофа», ООО «ДОС», 2011.

**Сокращения в календарно-тематическом планировании**

|  |  |
| --- | --- |
| **Тип урока** | **Форма контроля** |
| УОНМ-урок ознакомления с новым материалом | МД-математический диктант |
| УЗИМ- урок закрепления изученного материала | СР-самостоятельная работа |
| УПЗУ-урок применения знаний и умений | ФО,ИО-фронтальный,индивидуальный опрос |
| КУ-комбинированный урок | ПР-практическая работа |
| КЗУ-контроль знаний и умений | ДМ-дидактические материалы |
| УОСЗ-урок обобщений и систематизации знаний | КР-контрольная работа |

**Календарно-тематическое** **планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Тема урока** | **Тип урока** | **Элементы содержания** | **Вид контроля** | **Планируемые результаты освоения материала** | | | **Дата** |
| **1** | Повторение. Площадь | УОСЗ | Понятие площади. Площади геометрических фигур. | ФО,ИО | **Знать** формулыплощадей четырехугольников, треугольников, признаки подобия треугольников  **Уметь** применять формулы для решения задач | | |  |
| **2** | Повторение. Подобные треугольники | УОСЗ | Понятие подобных треугольников. Признаки подобия треугольников. | ФО,ИО |
| **Тема 1. Векторы – 9часов** | | | | | | | | |
| 3 | Понятие вектора | УОНМ | Вектор. Длина (модуль) вектора. Равенство векторов. | ФО,ИО | **Знать** законы сложения векторов, уметь строить сумму двух и более векторов, пользоваться правилом треугольника, параллелограмма, многоугольника, знать свойства умножения вектора на число.  **Уметь** изображать и обозначать векторы, откладывать от любой точки плоскости вектор, равный данному. | | |  |
| 4 | Понятие вектора | УЗИМ | ФО,ИО ДМ |  |
| 5 | Сложение и вычитание векторов | УОНМ | Операции над векторами: умножение на число, сложение, вычитание. | ФО,ИО |  |
| 6 | Сложение и вычитание векторов | УЗИМ | ФО,ИО, ДМ |  |
| 7 | Сложение и вычитание векторов | УПЗУ | ФО,ИО ДМ |  |
| 8 | Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач | УОНМ | ФО,ИО |  |
| 9 | Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач | УПЗУ | ФО,ИО ДМ |  |
| 10 | Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач | УПЗУ | ФО,ИО ДМ |  |
| 11 | Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач | УПЗУ | ФО,ИО ДМ |  |
| **Тема 2. Метод координат – 11 часов** | | | | | | | | |
| 12 | Координаты вектора | УОНМ |  | ФО,ИО | | **Знать** правила действий над векторами с заданными координатами.  **Уметь** выводить формулы координат вектора через координаты его конца и начала координат середины отрезка, длины вектора и расстояния между двумя точками, уметь решать задачи типа  **Знать и уметь** выводить уравнения окружности и прямой, уметь строить окружность и прямые, заданные уравнениями решать задачи типа | |  |
| 13 | Координаты вектора | УПЗУ | Координаты вектора. Разложение, скалярное произведение. Угол между векторами. | ФО,ИО ДМ | |  |
| 14 | Решение задач по теме «Векторы» | УПЗУ | ФО,ИО ДМ | |  |
| 15 | **Контрольная работа по теме «Векторы»** | КЗУ |  | КР | |  |
| 16 | Простейшие задачи в координатах | УЗИМ | Простейшие задачи в координатах. | ФО,ИО ДМ | |  |
| 17 | Простейшие задачи в координатах | УЗИМ | ФО,ИО ДМ | |  |
| 18 | Уравнения окружности и прямой | УОНМ | Уравнение окружности, прямой. | ФО,ИО ДМ | |  |
| 19 | Уравнения окружности и прямой | УЗИМ | ФО,ИО ДМ | |  |
| 20 | Уравнения окружности и прямой | УЗИМ | ФО,ИО ДМ | |  |
| 21 | Решение задач по теме «Метод координат» | УОНМ | Простейшие задачи в координатах. | ФО,ИО ДМ | |  |
| 22 | Решение задач по теме «Метод координат» | УЗИМ | ФО,ИО ДМ | |  |
| **Тема 3.** **Соотношение между сторонами и углами треугольника– 15 часов** | | | | | | | | |
| 23 | Синус, косинус, тангенс угла | УОНМ | Понятия: синус, косинус, тангенс угла. Основное тригонометрическое тождество. | ФО,ИО | | **Знать,** как вычисляется синус, косинус, тангенс для углов от 0 до 180.  **Уметь** доказывать основное тригонометрическое тождество, знать формулу для вычисления координат точки, уметь решать задачи |  | |
| 24 | Синус, косинус, тангенс угла | УЗИМ | ФО,ИО ДМ | |  | |
| 25 | Синус, косинус, тангенс угла | УЗИМ | ФО,ИО ДМ | |  | |
| 26 | Соотношения между сторонами и углами треугольника | УОНМ | Соотношения между сторонами и углами треугольника. | ФО,ИО | | **Знать** теоремы синусов и косинусов.  **Уметь** доказывать теорему о площади треугольника, теорему синусов, теорему косинусов; применять эти теоремы при решении задач |  | |
| 27 | Соотношения между сторонами и углами треугольника | УЗИМ | ФО,ИО ДМ | |  | |
| 28 | Соотношения между сторонами и углами треугольника | УЗИМ | ФО,ИО ДМ | |  | |
| 29 | Соотношения между сторонами и углами треугольника | УЗИМ | ФО,ИО ДМ | |  | |
| 30 | Соотношения между сторонами и углами треугольника | УЗИМ | ФО,ИО ДМ | |  | |
| 31 | Соотношения между сторонами и углами треугольника | УЗИМ | ФО,ИО ДМ | |  | |
| 32 | Скалярное произведение векторов | КУ | Скалярное произведение векторов.  Решение задач на соотношение между сторонами и углами треугольника | СР | | **Знать** определение скалярного произведения векторов, условие перпендикулярности векторов, выражать скалярное произведение в координатах, знать его свойства. |  | |
| 33 | Скалярное произведение векторов | УЗИМ | ФО,ИО ДМ | |  | |
| 34 | Скалярное произведение векторов | УПЗУ | ФО,ИО ДМ | |  | |
| 35 | Решение задач по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника» | УПЗУ | ФО,ИО ДМ | | **Уметь** решать задачи, связанные с решением треугольников |  | |
| 36 | Решение задач по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника» | УПЗУ | ФО,ИО ДМ | |  | |
| 37 | **Контрольная работа по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника»** | КЗУ |  | **КР** | |  |  | |
| **Тема 3.** **Длина окружности и площадь круга – 12 часов** | | | | | | | | |
| 38 | Правильный многоугольник | УОНМ | Правильный многоугольник  Окружность, описанная около правильного многоугольника  Окружность, вписанная в правильный многоугольник  Формулы для вычисления площади правильного многоугольника  Построение правильных многоугольников  Длина окружности  Площадь круга  Площадь кругового сектора | ФО,ИО | | **Знать** определение правильного многоугольника, теорему об окружности, описанной около правильного многоугольника и окружности, вписанной в правильный многоугольник; знать формулы для вычисления угла, площади и стороны правильного многоугольника и радиуса вписанной в него окружности.  **Уметь** их выводить и применять при решении задач  **Знать** формулы длины окружности и дуги окружности, уметь применять их при решении задач ; знать формулы площади круга и кругового сектора.  **Уметь** применять их при решении задач  **Уметь** строить правильные многоугольники с помощью циркуля |  | |
| 39 | Окружность, описанная около правильного многоугольника | УОНМ | ФО,ИО | |  | |
| 40 | Окружность, вписанная в правильный многоугольник | УОНМ | ФО,ИО ДМ | |  | |
| 41 | Формулы для вычисления площади правильного многоугольника | УОНМ | ФО,ИО ДМ | |  | |
| 42 | Построение правильных многоугольников | УОНМ | ФО,ИО ДМ | |  | |
| 43 | Длина окружности | УОНМ | ФО,ИО ДМ | |  | |
| 44 | Площадь круга | УОНМ | ФО,ИО ДМ | |  | |
| 45 | Площадь кругового сектора | УОНМ | ФО,ИО ДМ | |  | |
| 46 | Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга» | УПЗУ | ФО,ИО ДМ | |  | |
| 47 | Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга» | УПЗУ | ФО,ИО ДМ | |  | |
| 48 | Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга» | УПЗУ | ФО,ИО ДМ | |  | |
| 49 | **Контрольная работа по теме «Длина окружности и площадь круга»** | КЗУ |  | **КР** | |  | |
| **Тема 4. Движения–9 часов** | | | | | | | | |
| 50 | Понятие движения | УОНМ | Понятие движения  Параллельный перенос Поворот | ФО,ИО ДМ | | **Уметь** объяснять, что такое отображение плоскости на себя, знать определение движения плоскости, уметь доказывать, что осевая и центральная симметрии являются движениями и что при движении отрезок отображается на отрезок, а треугольник на равный ему треугольник, решать задачи  **Уметь** объяснять, что такое параллельный перенос и поворот, доказывать, что параллельный перенос и поворот являются движениями плоскости; решать задачи |  | |
| 51 | Понятие движения | УПЗУ | ФО,ИО ДМ | |  | |
| 52 | Наложения и движения | УОНМ | ФО,ИО ДМ | |  | |
| 53 | Параллельный перенос | УОНМ | ФО,ИО ДМ | |  | |
| 54 | Поворот | УОНМ | ФО,ИО ДМ | |  | |
| 55 | Решение задач по теме «Движение» | УПЗУ | ФО,ИО ДМ | |  | |
| 56 | Решение задач по теме «Движение» | УПЗУ | ФО,ИО ДМ | |  | |
| 57 | Решение задач по теме «Движение» | УПЗУ | ФО,ИО ДМ | |  | |
| 58 | **Контрольная работа по теме «Движение»** | КЗУ | **КР** | |  | |
| **Тема 5.Об аксиомах планиметрии, многогранники (9 часов )** | | | | | | | | |
| 58 | Об аксиомах планиметрии | УПЗУ | Аксиомы планиметрии | ФО,ИО ДМ | | Знать основные понятия. Уметь изображать многогранники и тела вращения |  | |
| 59 | Об аксиомах планиметрии | УПЗУ | ФО,ИО ДМ | |  | |
| 60 | Призма. Параллелепипед | УОНМ | Призма. Параллелепипед  Призма. Параллелепипед  Пирамида  Цилиндр  Конус  Сфера и шар | ФО,ИО ДМ | |  | |
| 61 | Призма. Параллелепипед | УОНМ | ФО,ИО ДМ | |  | |
| 62 | Пирамида | УОНМ | ФО,ИО ДМ | |  | |
| 63 | Цилиндр | УОНМ | ФО,ИО ДМ | |  | |
| 64 | Конус | УОНМ | ФО,ИО ДМ | |  | |
| 65 | Сфера и шар | УОНМ | ФО,ИО ДМ | |  | |
| 66 | **Итоговая контрольная работа** | КЗУ |  | **КР** | |  |  | |
| **Тема 6 Повторение – 2часа** | | | | | | | | |
| 67 | Повторение курса геометрии 7 – 9 класса | УПЗУ | Четырехугольники. Площади фигур. | ФО,ИО ДМ | |  |  | |
| 68 | Повторение курса геометрии 7 – 9 класса | УПЗУ | Подобие треугольников. | ФО,ИО ДМ | |  |  | |