Восточное окружное управление образования

 Департамента образования города Москвы

**Государственное бюджетное образовательное учреждение города Москвы**

 **средняя общеобразовательная школа № 633**

111558,г. Москва, Федеративный просп., д.37А

ИНН/КПП 7720258800 / 772001001

ОКПО 52727548, ОГРН 1037739178289

Е-mail: 633\_shkola@mail.ru

Телефон: (495) 300-53-97

факс: (495) 303-02-16

|  |  |
| --- | --- |
| Согласовано | Утверждаю |
| Управляющий совет ГБОУ СОШ №633 | Директор ГБОУ СОШ №633 |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(Новикова Т.А.) | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(Шкуренко Е.В.) |
| «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20 г. | «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20 г. |
| Педсовет №\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_20 г. |  |

***Образовательная программа ООО***

***ГБОУ СОШ №633***

**Рабочая программа**

**курса «Геометрия 9»**

**Автор:**

**Учитель математики**

**Смирнова О.И.**

**Москва 2014/15г.**

**1.Пояснительная записка**

Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 7 класса и реализуется на основе следующих документов:

1. Государственный стандарт начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования. Приказ Министерства образования РФ от 05.03.2004 г № 1089
2. Программа модифицирована на основе программы по геометрии к учебнику для 7-9 классов общеобразовательных школ авторов Л.С. Атанасяна, В.Ф. Бутузова. С.Б.Кадомцева, Э.Г.Позняка, И.И.Юдиной.
3. Федеральный базисный учебный план общеобразовательных учреждений РФ, утверждённый приказом МО РФ №1312 от 09.04.2004г.
4. Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях.

**1.1 Цели программы.**

* 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.

**1.2 Задачи программы.**

* формирование у обучаемых математического аппарата для решения задач из различных разделов математики, смежных предметов, окружающей реальности
* развитие алгоритмического мышления
* способность к математическому творчеству.
* Дать возможность всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.
* выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

**2.Общая характеристика учебного предмета.**

**2.1 Программа состоит из следующих разделов:**

Векторы. Метод координат. 2 часа +14 часов

Соотношения между сторонами и углами треугольника. 16 часов

Длина окружности и площадь круга - 11 часов

Движения - 10 часов

Повторение. Решение задач 14часов

**2.2 В ходе изучения программы обучающиеся приобретут следующие знания:**

* 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;

**2.3 В ходе изучения программы обучающиеся приобретут следующие умения:**

* 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).

**2.4 В ходе изучения алгебры обучающиеся овладеют следующими компетенциями:**

**Ценностно-смысловые компетенции.** Это компетенции в сфере мировоззрения, связанные с ценностными ориентирами ученика, его способностью видеть и понимать окружающий мир, ориентироваться в нем, осознавать свою роль и предназначение, уметь выбирать целевые и смысловые установки для своих действий и поступков, принимать решения. Данные компетенции обеспечивают механизм самоопределения ученика в ситуациях учебной и иной деятельности. От них зависит индивидуальная образовательная траектория ученика и программа его жизнедеятельности в целом.

**Общекультурные компетенции.**

Особенности национальной и общечеловеческой культуры, духовно-нравственные основы жизни человека и человечества, общественных явлений и традиций, роль науки в жизни человека, ее влияние на мир, компетенции в бытовой и культурно-досуговой сфере, например, владение эффективными способами организации свободного времени. Сюда же относится опыт освоения учеником научной картины мира, расширяющейся до культурологического и всечеловеческого понимания мира.

**Учебно-познавательные компетенции.**

Это совокупность компетенций ученика в сфере самостоятельной познавательной деятельности, включающей элементы логической, методологической, общеучебной деятельности, соотнесенной с реальными познаваемыми объектами. Сюда входят знания и умения организации целеполагания, планирования, анализа, рефлексии, самооценки учебно-познавательной деятельности. По отношению к изучаемым объектам ученик овладевает креативными навыками продуктивной деятельности: добыванием знаний непосредственно из реальности, владением приемами действий в нестандартных ситуациях, эвристическими методами решения проблем. В рамках данных компетенций определяются требования соответствующей функциональной грамотности: умение отличать факты от домыслов, владение измерительными навыками, использование вероятностных, статистических и иных методов познания.

**Информационные компетенции.**

При помощи реальных объектов (телевизор, магнитофон, телефон, факс, компьютер, принтер, модем, копир) и информационных технологий (аудио- видеозапись, электронная почта, СМИ, Интернет), формируются умения самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее. Данные компетенции обеспечивают навыки деятельности ученика по отношению к информации, содержащейся в учебных предметах и образовательных областях, а также в окружающем мире.

**Коммуникативные компетенции.**

Включают знание необходимых языков, способов взаимодействия с окружающими и удаленными людьми и событиями, навыки работы в группе, владение различными социальными ролями в коллективе. Ученик должен уметь представить себя, написать письмо, анкету, заявление, задать вопрос, вести дискуссию и др. Для освоения данных компетенций в учебном процессе фиксируется необходимое и достаточное количество реальных объектов коммуникации и способов работы с ними для ученика каждой ступени обучения в рамках каждого изучаемого предмета или образовательной области.

**Социально-трудовые компетенции**

означают владение знаниями и опытом в сфере гражданско-общественной деятельности (выполнение роли гражданина, наблюдателя, избирателя, представителя), в социально-трудовой сфере (права потребителя, покупателя, клиента, производителя), в сфере семейных отношений и обязанностей, в вопросах экономики и права, в области профессионального самоопределения. Сюда входят, например, умения анализировать ситуацию , действовать в соответствии с личной и общественной выгодой, владеть этикой взаимоотношений. Ученик овладевает минимально необходимыми для жизни в современном обществе навыками социальной активности и функциональной грамотности.

**Компетенции личностного самосовершенствования**

направлены на освоение способов физического, духовного и интеллектуального саморазвития, эмоциональной саморегуляции и самоподдержки. Реальным объектом в сфере данных компетенций выступает сам ученик. Он овладевает способами деятельности в собственных интересах и возможностях, что выражаются в его непрерывном самопознании, развитии необходимых современному человеку личностных качеств, формировании психологической грамотности, культуры мышления и поведения. К данным компетенциям относятся правила личной гигиены, забота о собственном здоровье, половая грамотность, внутренняя экологическая культура. Сюда же входит комплекс качеств, связанных с основами безопасной жизнедеятельности личности.

**2.5 Формы организации образовательного процесса**

Классно-урочная. Технологии обучения: проблемное обучение, дифференцированное обучение, коммуникативно-диалоговые технологии, информационно-коммуникационные технологии, математические исследования.

**3. Описание места учебного предмета в учебном плане.**

 Данная рабочая программа полностью отражает базовый уровень подготовки школьников по разделам программы, конкретизирует содержание тем образовательного стандарта и даёт распределение часов по разделам курса.

 Программа соответствует учебнику «Геометрия 7-9» для образовательных учреждений / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б.Кадомцев, Э.Г.Позняк, И.И.Юдина.-18-е изд.–-М. : Просвещение,, 2009 г.

На преподавание геометрии в 9 классе отведено 2 часа в неделю, всего 68 часов в год, из них на контрольные работы -5 часов, профиль – базовый.

1. **Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения предмета.**

**4.1 Личностные результаты:**

* независимость и критичность мышления,
* воля и настойчивость в достижении поставленных целей.

Средством достижения этих результатов является система заданий, организация материала по принципу минимакса, использование технологии ориентированной на развитие самостоятельности и критичности мышления: технология проблемного диалога, технология оценивания.

**4.2 Метапредметными результатами усвоения курса** является формирование УУД

* самостоятельное обнаружение и формулировка проблемы, возникающей в индивидуальной или коллективной учебной деятельности,
* умение выдвигать гипотезы, версии решения проблемы, осознание конечного результата, выбор средств достижения цели из предложенных или самостоятельный поиск
* умение составлять план решения проблемы,
* умение подобрать к каждой проблеме адекватную теоретическую модель,
* работая по предложенному или самостоятельному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства,
* планировать свою образовательную траекторию,
* работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки,
* пользоваться критериями оценки и самооценки
* в ходе представления работы давать оценку ее результатов
* осознавать причины успеха и неудач
* давать оценку своим личным качествам

**4.3 Предметные компетенции:**

* под предметными компетенциями понимается осведомление обучающихся о системе математических представлений и овладение ими необходимыми предметными умениями,
* сформированное представление о математическом языке, как средстве выражения математических законов
* математическое моделирование, как один из важнейших методов познания мира

Формируются следующие образующие эту компетенцию умения:

* создавать простейшие модели, работать с ними, интерпретировать результат,
* приобретать и систематизировать знания о способах решения математических задач,
* применять знания для решения жизненных задач
* совокупность умений по работе с информацией, в том числе с различными математическими текстами
* совокупность знаний по использованию доказательной математической речи.
* знаний для различных математических задач и оценки полученного результата

**5. Содержание учебного предмета.**

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

**6.Описание материально-технического обеспечения образовательного процесса.**

**6.1 Список литературы**

Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б.Кадомцев, Э.Г.Позняк, И.И.Юдина. «Геометрия 7-9» учебник для образовательных учреждений / -18-е изд.–М.: Просвещение,, 2008 г.

Зив Б.Г., Мейлер В.М. «Дидактические материалы по геометрии 9 класс» .–М.: Просвещение,, 2008 г.

Смирнов В.А. «Геометрия. Планиметрия»/ Под ред. А.Л.Семёнова, И.В.Ященко.-М.МЦНМО, 2009.

Балаян Э.Н. «Геометрия: задачи на готовых чертежах: 7-9 классы»/Ростов н/Д: Феникс, 2009.

Жохов В.И., Каташева Г.Д., Крайнева Л.Б. «Уроки геометрии в 7-9 классах: Методические рекомендации примерное планирование: К учебнику Л.С. Атанасяна и др./-М.:Мнемозина, 2008г.

Программы по геометрии для 7 – 9 класса. Автор Л.С. Атанасян.

Л.С. Атанасян. Геометрия. Рабочая тетрадь для 9 класса. Пособие для учащихся общеобразовательных учреждений.

Мельникова Н.Б. Тематический контроль по геометрии. 9 класс.

Т.М. Мищенко. А.Д. Блинков. Геометрия. Тематические тесты. 9 класс.

А.П. Ершова, В.В. Голобородько, А.С. Ершова. Алгебра. Геометрия 9. Самостоятельные и контрольные работы.

Л.С. Атанасян и др. Изучение геометрии в 7 – 9 классах.

Артюнян Е. Б., Волович М. Б., Глазков Ю. А., Левитас Г. Г. Математические диктанты для 5-9 классов. – М.: Просвещение, 1991.

Атанасян Л. С., Бутузов В. Ф., Кадомцев С. Б., Позняк Э. Г., Юдина И. И. Геометрия 7-9. – М.: Просвещение, 2006.

Буланова Л. М., Дудницын Ю. П. Проверочные задания по математике для учащихся 5-8 и 10 классов. – М.: Просвещение, 1998.

Зив Б. Г., Мейлер В. М. Дидактические материалы по геометрии за 9 класс. – М.: Просвещение, 2005.

**6.2 Перечень электронных образовательных ресурсов**
Коллекции электронных образовательных ресурсов:

Единое окно доступа к образовательным ресурсам»- [http://windows.edu/ru](http://imteacher.ru/go/url%3Dhttp%3A/windows.edu/ru)
 «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» - [http://school-collektion.edu/ru](http://imteacher.ru/go/url%3Dhttp%3A/school-collektion.edu/ru)
 «Федеральный центр информационных образовательных ресурсов» - [http://fcior.edu.ru](http://imteacher.ru/go/url%3Dhttp%3A/fcior.edu.ru), [http://eor.edu.ru](http://imteacher.ru/go/url%3Dhttp%3A/eor.edu.ru)

 [http://povschola.edurm](http://imteacher.ru/go/url%3Dhttp%3A/povschola.edurm). ru
 Каталог образовательных ресурсов сети Интернет
Архив учебных программ и презентаций
 [http://www.exponenta.ru](http://imteacher.ru/go/url%3Dhttp%3A/www.exponenta.ru)
8.[http://comp-science.hut.ru/](http://imteacher.ru/go/url%3Dhttp%3A/comp-science.hut.ru/)

 [www.school-collection.edu.ru/](http://imteacher.ru/go/url%3Dhttp%3A/www.school-collection.edu.ru/) Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

[http://www.math.ru](http://imteacher.ru/go/url%3Dhttp%3A/www.math.ru) Материалы по математике в Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов
[http://school-collection.edu.ru/collection/matematika](http://imteacher.ru/go/url%3Dhttp%3A/school-collection.edu.ru/collection/matematika) Московский центр непрерывного математического образования
[http://www.mccme.ru](http://imteacher.ru/go/url%3Dhttp%3A/www.mccme.ru) Вся элементарная математика: Средняя математическая интернет-школа
[http://www.bymath.net](http://imteacher.ru/go/url%3Dhttp%3A/www.bymath.net) Газета «Математика» Издательского дома «Первое сентября»
 [http://mat.1september.ru](http://imteacher.ru/go/url%3Dhttp%3A/mat.1september.ru)
[http://zadachi.mccme.ru](http://imteacher.ru/go/url%3Dhttp%3A/zadachi.mccme.ru) Интернет-проект «Задачи»

[http://www.bashmakov.ruОлимпиады](http://imteacher.ru/go/url%3Dhttp%3A/www.bashmakov.ru%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B0%D0%B4%D1%8B) и конкурсы по математике для школьников Всероссийская олимпиада школьников по математике
[http://math.rusolymp.ru](http://imteacher.ru/go/url%3Dhttp%3A/math.rusolymp.ru) Задачник для подготовки к олимпиадам по математике
[http://tasks.ceemat.ru](http://imteacher.ru/go/url%3Dhttp%3A/tasks.ceemat.ru) Занимательная математика — Олимпиады, игры, конкурсы по математике для школьников
[http://www.math-on-line.com](http://imteacher.ru/go/url%3Dhttp%3A/www.math-on-line.com) Математические олимпиады для школьников
[http://www.olimpiada.ru](http://imteacher.ru/go/url%3Dhttp%3A/www.olimpiada.ru) Математические олимпиады и олимпиадные задачи
[http://wwwzaba.ru](http://imteacher.ru/go/url%3Dhttp%3A/wwwzaba.ru) Международный математический конкурс «Кенгуру»
www. edu - "Российское образование" Федеральный портал.
www. school.edu - "Российский общеобразовательный портал".
[www.school-collection.edu.ru/](http://imteacher.ru/go/url%3Dhttp%3A/www.school-collection.edu.ru/) Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
 [www.mathvaz.ru](http://imteacher.ru/go/url%3Dhttp%3A/www.mathvaz.ru)- docье школьного учителя математики