**Пояснительная записка**

Рабочая программа по геометрии в 9 классе разработана на основе:

* Федерального закона ФЗ № 273 «Об образовании в Российской федерации»;
* Федерального компонента государственного стандарта общего образования, утвержденного приказом Минобразования РФ № 1089 от 09.03.2004;
* Федерального базисного учебного плана для среднего (полного) общего образования, утвержденного приказом Минобразования РФ № 1312 от 05.03. 2004;
* Федерального перечня учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования на 2013 - 2014 учебный год, утвержденным Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1067 от 19.12.2012 года;
* Письма Минобразования РФ от 01.04.2005 № 03-417 «О перечне учебного и компьютерного оборудования для оснащения образовательных учреждений» (//Вестник образования, 2005, № 11или сайт http:/ www. vestnik. edu. ru).
* Учебного плана ГБОУ СОШ № 230 на 2013 – 2014 учебный год;
* Годового календарного учебного графика ГБОУ СОШ № 230 на 2013 – 2014 учебный год

Рабочая программа по геометрии 9 класса составлена на основе примерной программы «Рабочие программы по геометрии 7-11 классы» (составитель Н.Ф. Гаврилова, Москва. ВАКО.2011).

Программа составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образовании, конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает примерное распределение учебных часов по разделам курса.

##### 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.   
В курсе геометрии 9 класса обучающиеся учатся выполнять действия над векторами как направленными отрезками, что важно для применения векторов в физике; знакомятся с использованием векторов и метода координат при решении геометрических задач; развивается умение обучающихся применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач; расширяется знание обучающихся о многоугольниках; рассматриваются понятия длины окружности и площади круга и формулы для их вычисления; знакомятся обучающиеся с понятием движения и его свойствами, с основными видами движений, со взаимоотношениями наложений и движений; даётся более глубокое представление о системе аксиом планиметрии и аксиоматическом методе; даётся начальное представление телах и поверхностях в пространстве; знакомятся обучающиеся с основными формулами для вычисления площадей; поверхностей и объемов тел.

**Цели и задачи обучения.**

* продолжить овладение системой геометрических знаний и умений, необходимых для приме­нения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования.
* продолжить интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых че­ловеку для полноценной жизни в современном обществе; ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
* формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
* воспитание культуры личности, отношение к геометрии как к части общечеловеческой куль­туры, понимание значимости геометрии для научно-технического прогресса.
* сформировать понятие вектора как направленного отрезка, показать учащимся применение вектора к решению простейших задач.
* познакомить с использованием векторов и метода координат при решении геометрических задач; дать представление об изучении геометрических фигур с помощью методов алгебры.
* развить умение учащихся применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач.
* расширить и систематизировать знания учащихся об окружностях и многоугольниках
* познакомить с понятием движения на плоскости: симметриями, параллельным переносом, поворотом
* выделить основные методы доказательств, с целью обоснования (опровержения) утверждений и для решения ряда геометрических задач.
* научить проводить рассуждения, используя математический язык, ссылаясь на соответствующие геометрические утверждения.
* использовать алгебраический аппарат для решения геометрических задач. Использовать алгебраический аппарат для решения геометрических задач.

**Место предмета в федеральном базисном учебном плане**

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации рабочая программа в 9 классе рассчитана на 68 часов (2 часа в неделю).

**Учебно-методический комплект**

1. Геометрия. Учебник для 7-9 классов общеобразовательных учреждений/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.-М.: Просвещение,2011 - 2013.

2. Геометрия. Рабочая тетрадь для 9 класса общеобразовательных учреждений/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков, И.И. Юдина. М.: Просвещение, 2012 - 2013

3. Изучение геометрии в 7-9 классах: Методические рекомендации для учителя/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков и др. – М.: Просвещение, 2010.

4. Б.Г. Зив, В.М. Мейлер «Дидактические материалы по геометрии для 9 класса»

5. Б.Г. Зив, В.М. Мейлер, А.Г. Баханский «Задачи по геометрии для 7-11 классов»,М., «Просвещение», 2003

**Изменения, внесённые в примерную программу**

В рабочую программу внесены следующие изменения:

- на тему «Векторы» отводится 11 часов (вместо 12 часов); тема «Умножение вектора на число» уменьшена на 1 час за счёт уплотнения материала;

- на тему «Метод координат» отводится 11 часов (вместо 10 часов); добавлен 1 час на решение задач перед контрольной работой №2;

- на тему «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов» отводится 15 часов (вместо 14 часов); добавлен 1 час на решение задач перед контрольной работой №3;

- на тему «Движения» отводится 9 часов (вместо 10 часов) за счёт уплотнения материала.

###### Формы и методы организации обучения

Урок изучения нового материала; урок закрепления изученного; комбинированный урок; урок повторения и обобщения; урок контроля знаний, умений, навыков учащихся; лекция с обратной связью, проблемное изучение материала, работа в группах постоянного состава, работа в парах, самооценка, обучение в сотрудничестве, дифференцированные задания.

###### Виды и формы промежуточного контроля

* Тесты
* Теоретические опросы
* Устные опросы
* Математические диктанты
* Самостоятельные работы
* Контрольные работы

###### Содержание учебного курса

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Раздел программы (элементы содержания) | Требования к уровню подготовки обучающихся | | |
| Знать | Уметь | Использовать на практике |
| **Вводное повторение** | -теоретический материал геометрии 7-8 классов | - применять полученные знания в процессе решения задач | -решение практических задач, связанных с нахождением геометрических величин  -построения геометрическими инструментами (линейкой, угольником, циркулем, транспортиром)  -владения практическими навыками использования геометрических инструментов для изображения фигур, а также нахождения длин отрезков и величин углов |
| **Векторы** | - определение вектора - определение длины вектора - определение нулевого вектора - определение коллинеарных, сонаправленных и противоположно направленных векторов - определение равных векторов - правила сложения и вычитания векторов - законы сложения векторов - определение умножения вектора на число и его свойства -определение средней линии трапеции - доказательство теоремы о средней линии трапеции | -применять определение вектора при решении простейших задач -откладывать вектор от данной точки -складывать и вычитать вектора по правилам сложения и вычитания векторов -применять законы сложения векторов на практике -складывать несколько векторов -выполнять преобразования над векторами, используя свойства умножения вектора на число -использовать векторы для решения геометрических задач и доказательства теорем. -применять определение и теорему о средней линии трапеции при решении задач | -решение практических задач, связанных с нахождением геометрических величин  -построения геометрическими инструментами (линейкой, угольником, циркулем, транспортиром)  -владения практическими навыками использования геометрических инструментов для изображения фигур, а также нахождения длин отрезков и величин углов |
| **Метод координат** | - формулировки и доказательства леммы о коллинеарных векторах - теоремы о разложении вектора по двум неколлинеарным векторам - правила действий над векторами с заданными координатами - формулы координат вектора через координаты его начала, координаты середины отрезка, длины вектора и расстояния между двумя точками - уравнение окружности и прямой | - решать задачи типа 917,918,926 - выводить формулы координат вектора через координаты его начала, координаты середины отрезка, длины вектора и расстояния между двумя точками - решать задачи типа 945,951 - выводить уравнение окружности и прямой - строить окружности и прямые, заданные уравнениями - решать задачи типа 966,972 | -решение практических задач, связанных с нахождением геометрических величин  -построения геометрическими инструментами (линейкой, угольником, циркулем, транспортиром)  -владения практическими навыками использования геометрических инструментов для изображения фигур, а также нахождения длин отрезков и величин углов |
| **Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов** | -как вводятся синус, косинус и тангенс углов от 00 до 1800 - формулы для вычисления координат точки - терему о площади треугольника, теоремы синусов и косинусов - определение скалярного произведения векторов - условие перпендикулярности ненулевых векторов - выражение скалярного произведения в координатах и его свойства | -доказывать основное тригонометрическое тождество - решать задачи типа 1013-1019 - решать задачи типа 1025 (а,е,з) - решать задачи типа 1044,1045,1047,1048,1050,1051  - объяснить, что такое угол между векторами | -решение практических задач, связанных с нахождением геометрических величин  -построения геометрическими инструментами (линейкой, угольником, циркулем, транспортиром)  -владения практическими навыками использования геометрических инструментов для изображения фигур, а также нахождения длин отрезков и величин углов |
| **Длина окружности и площадь круга** | - определение правильного многоугольника - теоремы об окружности, описанной около правильного многоугольника и окружности, вписанной в правильный многоугольник - формулы для вычисление угла, площади и стороны правильного многоугольника и радиуса, вписанной в него окружности - формулы длины окружности и дуги окружности, площади круга и кругового сектора | - доказывать теоремы об окружности, описанной около правильного многоугольника и окружности, вписанной в правильный многоугольник - вывести формулы для вычисление угла, площади и стороны правильного многоугольника и радиуса, вписанной в него окружности и применять при решении задач типа 1081,1083,1087,1094,1098,1100 - применять формулы длины окружности и дуги окружности, площади круга и кругового сектора при решении задач типа 1111,1113,1119,1120, 1126, 1127 | -решение практических задач, связанных с нахождением геометрических величин  -построения геометрическими инструментами (линейкой, угольником, циркулем, транспортиром)  -владения практическими навыками использования геометрических инструментов для изображения фигур, а также нахождения длин отрезков и величин углов |
| **Движения** | - определение движения плоскости | - объяснить, что такое отображение плоскости на себя - доказывать, что осевая и центральная симметрии являются движениями и что пи движении отрезок отображается на отрезок, а треугольник – на равный ему треугольник. - решать задачи типа 1152,1159  - объяснить, что такое параллельный перенос и поворот - доказывать, что параллельный перенос и поворот являются движениями на плоскости - решать задачи типа 1164,1165,1167,1168 | -решение практических задач, связанных с нахождением геометрических величин  -построения геометрическими инструментами (линейкой, угольником, циркулем, транспортиром)  -владения практическими навыками использования геометрических инструментов для изображения фигур, а также нахождения длин отрезков и величин углов |
| **Итоговое повторение. Решение задач** | обобщить и систематизировать знания по курсу геометрии 7-9 классов | - применять полученные знания в процессе решения задач | -решение практических задач, связанных с нахождением геометрических величин  -построения геометрическими инструментами (линейкой, угольником, циркулем, транспортиром)  -владения практическими навыками использования геометрических инструментов для изображения фигур, а также нахождения длин отрезков и величин углов |

**Учебно - тематический план**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Раздел программы | Количество часов | Контрольные работы | Использование ИКТ |
| Тема 1. Вводное повторение | 2 | - |  |
| Тема 2. Векторы | 11 | 1 | 5 |
| Тема 3. Метод координат | 11 | 1 | 2 |
| Тема 4. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов | 15 | 1 | 6 |
| Тема 5. Длина окружности и площадь круга | 12 | 1 | 5 |
| Тема 6. Движения | 9 | 1 | 5 |
| Тема 7. Итоговое повторение. Решение задач | 8 | - | 6 |
| Итого: | 68 | 5 | 29 |

**Календарно-тематический план**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №урока п.п. | ТЕМА | Тип урока | Средства обучения  (включая ИКТ) | Контроль | Планируемые сроки |
|  | **Вводное повторение (2 часа)** |  |  |  |  |
| 1 | Вводное повторение | Урок повторения и обобщения |  | Устный опрос | 1 –ая неделя |
| 2 | Решение задач | Урок повторения и обобщения |  | Устный опрос  тест | 1-ая неделя |
|  | **Векторы (11 часов)** |  |  |  |  |
| 3 | Понятие вектора. Равенство векторов | Урок изучения нового материала | ММК-РР |  | 2 –ая неделя |
| 4 | Сумма двух векторов. Законы сложения векторов. Правило параллелограмма. Сумма нескольких векторов | Комбинированный урок | ММК-CD  ММК-РР | Устный опрос  Математический диктант | 2 –ая неделя |
| 5 | Вычитание векторов | Комбинированный урок | ММК-РР | Устный опрос | 3 –ая неделя |
| 6 | Вычитание векторов | Урок закрепления изученного |  | Устный опрос  С/р | 3 –ая неделя |
| 7 | Произведение вектора на число | Урок изучения нового материала | ММК-РР | Устный опрос | 4 –ая неделя |
| 8 | Применение векторов к решению задач | Комбинированный урок |  | Устный опрос | 4 –ая неделя |
| 9 | Применение векторов к решению задач | Урок закрепления изученного |  | Устный опрос  С/р | 5 –ая неделя |
| 10 | Средняя линия трапеции | Комбинированный урок |  | Устный опрос | 5 –ая неделя |
| 11 | Решение задач | Урок закрепления изученного | ММК-РР | Устный опрос | 6 –ая неделя |
| 12 | Решение задач | Урок повторения и обобщения |  | Устный опрос  С/р | 6 –ая неделя |
| 13 | Контрольная работа № 1 по теме «Векторы» | Урок контроля знаний, умений, навыков учащихся |  | к/р | 7 –ая неделя |
|  |  |  |  |  |  |
|  | **Метод координат (11 часов)** |  |  |  |  |
| 14 | Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам  Координаты вектора | Урок изучения нового материала | ММК-РР |  | 7 –ая неделя |
| 15 | Простейшие задачи в координатах | Комбинированный урок | ММК-CD | Устный опрос | 8 –ая неделя |
| 16 | Простейшие задачи в координатах | Урок закрепления изученного |  | Устный опрос  Математический диктант | 8 –ая неделя |
| 17 | Простейшие задачи в координатах | Урок закрепления изученного |  | Устный опрос | 9 –ая неделя |
| 18 | Решение задач | Урок закрепления изученного |  | Устный опрос  С/р | 9 –ая неделя |
| 19 | Уравнение линии на плоскости. Уравнение окружности | Комбинированный урок |  | Устный опрос | 10 –ая неделя |
| 20 | Уравнение прямой | Комбинированный урок |  | Устный опрос  Математический диктант | 10–ая неделя |
| 21 | Уравнение прямой | Урок закрепления изученного |  | Устный опрос | 11 –ая неделя |
| 22 | Решение задач | Урок закрепления изученного |  | Устный опрос  С/р | 11 –ая неделя |
| 23 | Решение задач | Урок повторения и обобщения |  | Устный опрос  тест | 12 –ая неделя |
| 24 | Контрольная работа № 2 по теме «Метод координат» | Урок контроля знаний, умений, навыков учащихся |  | к/р | 12 –ая неделя |
|  | **Глава XI. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (15 часов)** |  |  |  |  |
| 25 | Синус, косинус и тангенс. Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения | Урок изучения нового материала | ММК-CD |  | 13 –ая неделя |
| 26 | Формулы для вычисления координат точки | Комбинированный урок | ММК-CD | Устный опрос  С/р | 13 –ая неделя |
| 27 | Теорема о площади треугольника | Комбинированный урок | ММК-CD | Устный опрос | 14 –ая неделя |
| 28 | Теорема синусов  Теорема косинусов | Комбинированный урок | ММК-CD | Устный опрос | 14 –ая неделя |
| 29 | Решение треугольников | Урок закрепления изученного | ММК-РР | Теоретический опрос | 15 –ая неделя |
| 30 | Решение треугольников | Комбинированный урок |  | Устный опрос | 15 –ая неделя |
| 31 | Решение треугольников | Урок закрепления изученного |  | Устный опрос  С/р | 16 –ая неделя |
| 32 | Измерительные работы на местности | Комбинированный урок |  | Устный опрос | 16 –ая неделя |
| 33 | Угол между векторами. Скалярное произведение векторов | Комбинированный урок | ММК-РР | Устный опрос | 17 –ая неделя |
| 34 | Скалярное произведение в координатах | Комбинированный урок |  | Устный опрос  Математический диктант | 17 –ая неделя |
| 35 | Свойства скалярного произведения | Комбинированный урок |  | Устный опрос | 18 –ая неделя |
| 36 | Свойства скалярного произведения | Урок закрепления изученного |  | Устный опрос | 18 –ая неделя |
| 37 | Решение задач | Урок закрепления изученного |  | Устный опрос | 19 –ая неделя |
| 38 | Решение задач | Урок повторения и обобщения |  | Устный опрос  С/р | 19 –ая неделя |
| 39 | Контрольная работа №3 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов» | Урок контроля знаний, умений, навыков учащихся |  | к/р | 20 –ая неделя |
|  | **Глава XII. Длина окружности и площадь круга (12 часов)** |  |  |  |  |
| 40 | Правильный многоугольник. Окружность, описанная около правильного многоугольника. Окружность, вписанная в правильный многоугольник | Урок изучения нового материала | ММК-CD |  | 20 –ая неделя |
| 41 | Решение задач | Комбинированный урок |  | Устный опрос  С/р | 21 –ая неделя |
| 42 | Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности | Комбинированный урок | ММК-РР | Устный опрос | 21 –ая неделя |
| 43 | Решение задач | Комбинированный урок |  | Устный опрос | 22 –ая неделя |
| 44 | Построение правильных многоугольников | Комбинированный урок | ММК-CD  ММК-РР | Устный опрос  С/р | 23 –ая неделя |
| 45 | Длина окружности | Комбинированный урок | ММК-CD  ММК-РР | Устный опрос | 24 –ая неделя |
| 46 | Площадь круга | Комбинированный урок | ММК-РР | Устный опрос | 24 –ая неделя |
| 47 | Площадь круга | Урок закрепления изученного |  | Устный опрос  С/р | 25 –ая неделя |
| 48 | Площадь кругового сектора | Комбинированный урок |  | Устный опрос | 25 –ая неделя |
| 49 | Решение задач | Урок закрепления изученного |  | Устный опрос  С/р | 26 –ая неделя |
| 50 | Решение задач | Урок повторения и обобщения |  | Устный опрос | 27 –ая неделя |
| 51 | Контрольная работа № 4 по теме «Длина окружности и площадь круга» | Урок контроля знаний, умений, навыков учащихся |  | к/р | 27 –ая неделя |
|  | **Глава XIII. Движения (9 часов)** |  |  |  |  |
| 52 | Отображения плоскости на себя. Понятие движения. Наложения и движения | Урок изучения нового материала | ММК-CD  ММК-РР |  | 28 –ая неделя |
| 53 | Свойства движения | Комбинированный урок | ММК-РР | Устный опрос |  |
| 54 | Решение задач | Комбинированный урок | ММК-РР | Устный опрос  С/р | 28 –ая неделя |
| 55 | Параллельный перенос | Комбинированный урок | ММК-РР | Устный опрос |  |
| 56 | Поворот | Комбинированный урок | ММК-РР | Устный опрос | 29 –ая неделя |
| 57 | Решение задач | Урок повторения и обобщения |  | Устный опрос |  |
| 58 | Решение задач | Урок повторения и обобщения |  | Устный опрос |  |
| 59 | Решение задач | Урок повторения и обобщения |  | Устный опрос |  |
| 60 | Контрольная работа №5 по теме «Движения» | Урок контроля знаний, умений, навыков учащихся |  | к/р |  |
|  | **Повторение. Решение задач (8 часов)** |  |  |  |  |
| 61 | Об аксиомах планиметрии | Урок изучения нового материала |  | Устный опрос | 29 –ая неделя |
| 62 | Начальные геометрические сведения. Параллельные прямые | Урок повторения и обобщения | ММК-РР | Устный опрос  тест | 30 –ая неделя |
| 63 | Треугольники | Урок повторения и обобщения | ММК-РР | Устный опрос  тест | 30 –ая неделя |
| 64 | Треугольники |  | ММК-РР | Устный опрос | 31 –ая неделя |
| 65 | Окружность | Урок повторения и обобщения | ММК-РР | Устный опрос  тест | 31 –ая неделя |
| 66 | Четырёхугольники. Многоугольники | Урок повторения и обобщения | ММК-РР | Устный опрос  тест | 32 –ая неделя |
| 67 | Векторы. Метод координат. | Урок повторения и обобщения | ММК-РР | Устный опрос | 32 –ая неделя |
| 68 | Итоговый тест по курсу планиметрии | Урок контроля знаний, умений, навыков учащихся |  | тест | 34 –ая неделя |

**Учебно- методическое обеспечение**

1. Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков, В.Б. Некрасов, И.И. Юдина «Изучение геометрии в 7, 8, 9 классах: методические рекомендации к учебнику. Книга для учителя», М., «Просвещение», 2003
2. Артюнян Е. Б., Волович М. Б., Глазков Ю. А., Левитас Г. Г. Математические диктанты для 5-9 классов. – М.: Просвещение, 1991
3. Бабанский Ю.К. Рациональная организация учебной деятельности.- М.: Знание,1981.
4. Бухвалов В.А. Развитие учащихся в процессе творчества и сотрудничества. /М.: Центр «Педагогический поиск»,2000.
5. Б.Г. Зив, В.М. Мейлер «Дидактические материалы по геометрии 9 класс» , М, «Просвещение», 2010
6. Л.М. Короткова, Н.А. Савинцева «Тесты. Геометрия. Дидактические материалы. 9 класс», М., «Айрис-пресс», 2004
7. Крамор В.С. Повторяем и систематизируем школьные курс геометрии. М.: Просвещение, 1992
8. Медяник А.И.. Контрольные и проверочные работы по геометрии 7 – 11 классы. Методическое пособие. М.: Дрофа, 1997.
9. С.М. Саврасова, Г.А. Ястребинецкий «Упражнения по планиметрии на готовых чертежах», М., «Просвещение», 1987