муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

города Ростова-на-Дону «Школа № 32 имени «Молодой гвардии»

«Утверждаю»

Директор МБОУ «Школа № 32»

Приказ от \_\_\_\_\_\_\_ №\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Филиппова О.В.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по геометрии

основное общее образование (9 А класс)

Количество часов 68

Учитель Мугу Светлана Александровна

Программа разработана на основе

авторской программы «Геометрия 9»,

под редакцией Л.С. Атанасян. М.: Просвещение, 2015 год

**Раздел 1.   ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ГЕОМЕТРИИ 9 КЛАСС**

Планируемые результаты представлены в Требованиях к уровню подготовки учащихся и задают систему итоговых результатов обучения, которых должны достигать все ученики, оканчивающие 9 класс.

**Требования к уровню подготовки учащихся**

**должны знать**:

* значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
* значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
* универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;  вероятностный характер различных процессов окружающего мира;

**В результате изучения курса геометрии 9-го класса учащиеся должны уметь:**

* пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
* распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
* изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразование фигур;
* вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей), в том числе: определять значение тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них; находить стороны, углы и площади треугольников, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
* решать геометрические задания, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, соображения симметрии;
* проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
* решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

**Раздел 2.   СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**Начальные понятия и теоремы геометрии.**

Много­угольники. Наглядные представления о простран­ственных телах: кубе, параллелепипеде, призме, пи­рамиде, шаре, сфере, конусе, цилиндре. Примеры сечений. Примеры разверток.

**Треугольник.** Синус, косинус, тангенс и котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от 0° до 180°; приведение Кострому углу. Основное тригоно­метрическое тождество. Формулы, связывающие си­нус, косинус, тангенс и котангенс одного и того же угла. Теорема косинусов и теорема синусов, примеры их применения для вычисления элементов треугольника.

**Многоугольники.** Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Вписанные и описанные многоугольники. Правильные много­угольники.

**Окружность и круг.** Центр, радиус, диаметр. Дуга, хорда. Сектор, сегмент. Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.

**Измерение геометрических величин.** Длина лома­ной, периметр многоугольника. Длина окружности,число; длина дуги. Соответствие между величиной угла и длиной дуги окружности. Площадь круга и пло­щадь сектора. Связь между площадями подобных фи­гур. Объем тела. Формулы объема прямоугольного параллелепипеда, куба, шара, цилиндра и конуса.

**Векторы.** Вектор. Длина (модуль) вектора. Коорди­наты вектора. Равенство векторов. Операции над век­торами: умножение на число, сложение, разложение, скалярное произведение. Угол между векторами.

**Геометрические преобразования.** Примеры дви­жений фигур. Симметрия фигур. Осевая симметрия и параллельный перенос. Поворот и центральная симметрия. Подобие фигур.

**Построения с помощью циркуля и линейки.** Задачи на построение правильных многоугольников.

**РАЗДЕЛ 3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**Геометрия 9 «а» класс**

Учебник: Атанасян Л. С., Бутузов С. Б. и другие

(2ч. в неделю, всего 68ч.)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Срок прохождения программы** | **№ урока** | **Название тематического раздела и тема урока** | **Требования к учащимся** | | **Практические работы** |
| **Уровень А** | **Уровень Б** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| **1 неделя** | **Глава IX** | **Векторы (10 часов)** |  |  |  |
|  | 1 – 2 | Понятие вектора  п. 76 –77. | Знать определение вектора и равных векторов; уметь изображать и обозначать векторы, откладывать от данной точки вектор, равный данному.  № 741–743, 745, 746. | Те же, уметь доказывать задачи на равенство векторов.  № 747 – 750. | Опрос. Самостоятельная работа, обучаю-щего типа. |
| 2 неделя | 3 – 4 | Сложение векторов. Законы сложения векторов. Правило параллелограмма.  № 79 – 81. | Уметь объяснить, как определяется сумма двух и более векторов; знать законы сложения, уметь строить сумму двух и нескольких данных векторов, пользуясь правилами треугольника, параллелограмма, многоугольника. № 760, 762, 774. | Те же , упрощать векторные выражения, решать векторные уравнения без чертежа. | Опрос, практические задания.  № 753 – 758. |
| 3 неделя | 5 | Вычитание векторов | Знать определение разности двух векторов, какой вектор называется противоположным данному. Уметь строить разность двух данных векторов двумя способами. | Те же, решать векторные уравнения без чертежа.  № 772, 773. | Практические задания. |
|  | 6 | Решение задач к § 2 | Решать задачи типа. № 759 – 771. |  | Проверочная самост. работа. |
| 4 неделя | 7 – 8 | Умножение векторов на число и его свойства. п. 83 | Знать какой вектор называется произведением вектора на число; уметь формулировать св-ва умножения вектора на число; уметь выражать один вектор через другой. | Те же; строить век -ры, представляющие собой сумму, разность и произведение данных векторов. | Практические упражнения.  № 75 – 778.  Самостоятельная работа. |
| 5 неделя | 9 | Применение векторов к решению задач.  п. 84 – 85 | Иметь представление о векторном методе решения задач; уметь приводить примеры задач, решаемых векторным методом. Уметь формулировать и доказывать теорему о средней трапеции. Задачи типа  № 782 – 787, 793 – 798. | Те же, решать простейшие задачи векторным способом; решать задачи реконструктивного . типа. № 788, 798. |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
|  | 10 | Контрольная  работа № 1.  по теме «Векторы» |  |  |  |
|  | **Глава X** | **Метод координат**  **(12 часов)** |  |  |  |
| 6 неделя | 11 – 12 | Координаты вектора  § 1, п 86, 87. | Знать теорему о разложении вектора по двум данным неколлинеарным векторам, правила действия над векторами с заданными координатами | Те же; уметь разлагать вектор по данным неколлинеарным векторам при решении задач | Опрос; математический диктант. |
| 7 неделя | 13 | Решение задач | № 918, 917, 921, 925, 926 | № 927 | Самостоятельная работа, контролирующего характера. |
|  | 14 – 16 | Простейшие задачи в координатах | Знать и уметь выводить формулы координат вектора через координаты его конца и начала координат его середины отрезка, длины вектора и расстояния между двумя точками. Решать задачи типа № 945, 951, 953. | Те же; применять основные формулы при решении задач в координатах ре–конструктивного уровня № 954, 956 | Самостоятельная работа. |
| 9 неделя | 17 – 18 | Уравнения окружнос–ти и прямой.  § 3, п 90 – 92 | Знать уравнение окружности прямой, уметь строить окружности и прямые, заданные уравнением.  Решать задачи типа № 966, 972. | Те же; уметь выводить уравнения окружности и прямой и составлять уравнения прямой к окружности | Математический диктант |
| 10 неделя | 19 – 20 | Решение задач по теме «Метод координат» | Знать уравнение окружности, знать основные понятия, формулы и алгоритмы темы и уметь применять их при решении репродуктивных задач  № 990, 995, 945, 958, 998. | Те же, уметь решать реконструктивные задачи  1002 (а). |  |
| 11 неделя | 21 | Контрольная  работа № 2 |  |  |  |
|  | 22 | Зачет по теоретичес–кому материалу главы |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
|  | **Глава XI** | **Соотношение между сторонами и углами треугольника**  **(10 часов)** |  |  |  |
| 12 неделя | 23 – 24 | Синус, косинус и тангенс угла. п. 93-95 | Знать, как вводится синус, косинус и тангенс для углов от 00 до 1800; уметь доказывать основное тригонометрическое тождество4 знать формулы для вычисления координат точки, решать задачи репродуктивного типа. | Те же; строить угол по данной тригонометри –ческой функции, уметь пользоваться таблицей Брадиса. | Математический диктант. |
|  | 25 | Решение задач. |  |  | Самостоятельная работа. |
| 13 неделя | 26 | Площадь треугольника. п. 96. | Знать формулы нахождения площади треугольни–ка через тригонометрическую функцию; уметь решать несложные задачи. № 1020, 1022. | Те же; уметь доказывать теорему о площади треугольника решать задачи № 1024. | Опрос. |
|  | 27 | Теорема синусов п. 97 | Знать теорему синусов и уметь применять ее при решении несложных задач. | Те же; уметь доказывать терему синусов и приме–нять при решении задач. | Математический диктант. |
| 14 неделя | 28 | Теорема косинусов.  п. 98 | Знать теорему косинусов и уметь применять ее при решении несложных задач. № 1025, 1031. | Те же; уметь доказывать терему синусов и приме–нять при решении задач. | Математический диктант. |
| 15 неделя | 29 – 30 | Решение треугольников. п. 99 | Знать, что значит решить треугольник и уметь решать треугольники 3-х основных типов по выведенным формулам. | Те же, уметь выводить формулы для решения треугольников. | Самостоятельная работа. Домашняя контр. работа. |
| 16 неделя | 31 | Измерительные работы на местности. п 100. | Иметь представление о практическом применении теорем синусов и косинусов. | Те же; производить несложные практические расчеты. |  |
|  | 32 | Решения задач по теме «Соотношения между углами и сторонами треугольника».  п. 96-100. | Знать основные понятия, формулы и алгоритмы темы и уметь применят их при решении репродуктивных задач. № 1060, 1058, 1061. | Те же; уметь применять их при решении задач реконструктивного типа.  № 1025, 1034. | Самостоятельная работа контролирующего характера. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| **17 неделя** |  | **Скалярное произведение векторов (6 часов)** |  |  |  |
|  | 33 – 34 | Угол между вектора–ми. Скалярное произ–ведение векторов. п. 101-102 | Уметь объяснить, что такое угол между векторами; знать определение скалярного произведения векторов, условие перпендикулярности ненулевых векторов. | Те же. |  |
| 18 неделя | 35 – 36 | Скалярное произведение в координатах и его свойства. п. 103 -104. | Знать выражение скалярного произведения в координатах и его свойства. Уметь решать задачи типа. № 1044, 1045, 1047, 1048. | Уметь применять скалярное произведение при решении геометрических задач. | Математический диктант. |
| 19 неделя | 37 | Решение задач по главе XI. | Знать основные понятия, формулы темы и уметь применять их при решении геометрических задач. | Те же. |  |
|  | 38 | Контрольная  работа №3 |  |  | Контрольная работа. |
|  | **Глава XII** | **Длина окружности и площадь круга**  **(12 часов)** |  |  |  |
| 20 неделя | 39 – 40 | Правильный многоугольник. Окружность, описан–ная около правильного многоугольника.  п. 106 – 107 | Знать формулу суммы углов выпуклого многоугольника, св-ва биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку; теорему об окружности описанной около треугольника; признак равнобедренного треугольника; определение правильного многоугольника, теорему об окружности описанной около правильного многоугольника. № 1081, 1083, 1084 | Знать и уметь доказывать теорему об окружности, описанной около правильного многоуголь–ника, знать формулу для вычисления угла правильного мн–ка  № 1093, 1088, 1089. | Самостоятельная работа. |
| 21 неделя | 41 | Окружность вписанная в правильный многоугольник | Знать теорему об окружности вписанной в правильный многоугольник, |  |  |
|  | 42 |  | Знать формулу для вычисления площади и стороны правильного мн–ка и радиуса вписанной в него окружности. Применять их при решении задач. № 1087, 1094. | Решать задачи типа  № 1098, 1099, 1207. |  |
|  |  | Построение правиль–ных многоугольников | Задачи типа № 1100 |  | Практическая работа. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| 22 неделя | 43 – 44 | Длина окружности  п.110 | Иметь представление о выводе формулы длины окружности, формулы длины дуги окружности. Уметь применять при решении задач типа  № 1111, 1113, 1106 –1109. | Те же. | Математический диктант. |
| 23 неделя | 45 | Площадь круга п. 111 | Знать формулу площади круга | Те же. |  |
|  | 46 | Площадь кругового сектора. п. 112 | Знать формулу площади кругового сектора. Уметь применять при решении задач типа  № 1119, 1120, 1126, 1127. | Те же,; уметь решать задачи типа. № 1117, 1116, 1123, 1128. | Проверочная самостоятельная работа. |
| 24 неделя | 47 – 48 | Решение задач по материалу Главы XII. | Знать основные понятия, формулы темы и уметь применять при решении задач.  № 1125, 1129, 1132, 1143. | Уметь решат задачи типа  № 1139, 1143, 1144, 134 |  |
| 25 неделя | 49 | Подготовка к контрольной работе | Те же. | Те же | Математический диктант |
|  | 50 | Контрольная  работа № 4 по теме «Длина окружности и площадь круга» |  |  | Контрольная работа. |
|  | Глава XIII | Движения (10 часов) |  |  |  |
| 26 неделя | 51 – 52 | Понятия движения отображающие плоскости на себя. Осевая и центральная симметрия. п. 113-114 | Уметь объяснить, что такое отображение плоскости на себя. Знать определение движения плоскости, два вида движения осевая и центральная симметрии; знать , что при движении отрезок отображается на отрезок, треугольник на равный ему треугольник. Уметь решать задачи типа № 1152, 1159, 1161. | Уметь доказывать, что осевая и центральная симметрии являются движениями их свойства. | Практическая домашняя работа. |
| 27 неделя | 53 | Решение задач |  | Решать задачи типа  № 1150, 1156, 1159. |  |
|  | 54 | Наложения и движения  п. 115 | Уметь объяснять, что такое наложение, понимать, что любое движение является наложением, а наложение является движением плоскости. |  |  |
| 28 неделя | 55 – 56 | Параллельный перенос  п. 116 | Уметь объяснить, что такое параллельный перенос–вид движения. Знать свойства параллельного переноса на данный вектор.  Решать задачи типа № 1164, 1165. | Те же. | Практическая работа. |

|  |  |
| --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО  Протокол заседания  методического совета  МБОУ «Школа № 32»  от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2016 г. № \_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Лепёхина Т.В.  руководитель МС | СОГЛАСОВАНО  Заместитель директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Полуян Е.В.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2016 год  дата |