|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ**

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
 «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**(**ДГТУ**)**

**ГИМНАЗИЯ ДГТУ**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УР и НО

\_\_\_\_\_\_\_С.В. Пономарева

«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Дисциплина (курс) геометрия

Класс 9

Предметная область математика

Кол-во часов 68

Учебный год 2019-2020

Учитель (разработчик) Михайлова И.А.

СОГЛАСОВАНО

Директор гимназии ДГТУ

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_О.М. Сирякова

Ростов-на-Дону

2019 г.

**Пояснительная записка**

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ООО, СОО (название нормативного документа, например: приказ Минобрнауки РФ от 17.12.2010 г. № 1897 с изменениями и дополнениями)

Рабочая программа разработана на основе примерной программы ООО, СОО по алгебре с учетом авторской программы (Геометрия. Сборник рабочих программ. 7-9 классы: учеб. пособие для учителей общеобразоват. организаций / сост. Т.А. Бурмистрова. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2014. – 95 с.)

Рабочая программа ориентирована на учебник:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Порядковый номер учебника в федеральном перечне | Автор/Авторский коллектив | Наименование учебника | Класс | Наименование издателя(ей) учебника |
| 1.2.4.3.1.1. | Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др. | Геометрия | 7-9 | АО «Издательство «Просвещение» |

**Планируемые предметные результаты освоения учебной дисциплины (курса)**

Предметные результаты:

* формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.
* развитие умений работать с учебным математическим текстом, точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений.
* овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучае­мых понятиях (число, геометрическая фигура, вектор, ко­ординаты) как важнейших математических моделях, по­зволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
* умение работать с геометрическим текстом (анализиро­вать, извлекать необходимую информацию), точно и гра­мотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символи­ки, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
* овладение навыками устных, письменных, инструменталь­ных вычислений;
* овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, раз­витие пространственных представлений и изобразитель­ных умений, приобретение навыков геометрических по­строений;
* усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне — о простейших пространственных телах, умение применять систематиче­ские знания о них для решения геометрических и практи­ческих задач;
* умение измерять длины отрезков, величины углов, исполь­зовать формулы для нахождения периметров, площадей и объёмов геометрических фигур;
* умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

**Содержание учебной дисциплины (курса)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Название раздела (блока)** | **Тема и ее содержание** | **Характеристика основных видов деятельности ученика** | **Кол-во**  **часов** | **Из них кол-во часов, отведенных на практическую часть** | | | | |
| **проектов** | **контр. раб.** | **практ./лабор. раб.** | **развитие речи** | **экскурсий** |
| 1 | Гл.9. Векторы | Понятие вектора . Сложение и вычитание векторов . Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач | Формулировать определения и иллюстрировать понятия вектора, его длины, коллинеарных и равных векторов, мотивировать введение понятий и действий, связанных с векторами, соответствующими примерами, относящихся к физическим векторным величинам, применять векторы и действия над ними при решении геометрических задач | 8 |  | 1 | 4 | 5 |  |
| 2 | Гл.10. Метод координат | Координаты вектора Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой. | Объяснять и иллюстрировать понятия прямоугольной системы координат, координат точки и координат вектора; выводить и использовать при решении задач формулы координат середины отрезка, длины вектора, расстояния между двумя точками, уравнения окружности и прямой | 10 |  | 1 | 8 | 9 |  |
| 3 | Гл.11. Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов | Синус, косинус, тангенс, котангенс угла . Соотношения между сторонами и углами треугольника . Скалярное произведение векторов. Решение задач | Формулировать и иллюстрировать определения синуса, косинуса, тангенса и котангенса углов от 0 до 180°; выводить основное тригонометрическое тождество и формулы приведения; формулировать и доказывать теоремы синусов и косинусов, применять их при решении треугольников; объяснять, как используются тригонометрические формулы в измерительных работах на местности; формулировать определения угла между векторами и скалярного произведения векторов; выводить' формулу скалярного произведения через координаты векторов; формулировать и обосновывать утверждение о свойствах скалярного произведения; использовать скалярное произведение векторов при решении задач. | 11 |  | 1 | 6 | 7 |  |
| 4 | Гл.12 Длина окружности и площадь круга | Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга. Решение задач | Формулировать определение правильного многоугольника; формулировать и доказывать теоремы об окружностях, описанной около правильного многоугольника и вписанной в него; выводить и использовать формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности; решать задачи на построение правильных многоугольников; объяснять понятия длины окружности и площади круга; выводить формулы для вычисления длины окружности и длины дуги, площади круга и площади кругового сектора; применять эти формулы при решении задач. | 12 |  | 1 | 6 | 6 |  |
| 5 | Гл.13 Движения | Понятие движения. Параллельный перенос и поворот. Решение задач | Объяснять, что такое отображение плоскости на себя и в каком случае оно называется движением плоскости; Параллельный перенос и поворот объяснять, что такое осевая симметрия, центральная симметрия, параллельный перенос и поворот; обосновывать, что эти отображения плоскости на себя являются движениями; объяснять, какова связь между движениями и наложениями; иллюстрировать основные виды движений, в том числе с помощью компьютерных программ. | 8 |  | 1 | 3 | 4 |  |
| 6 | Гл.14 Начальные сведение по стереометрии. Аксиомы стереометрии. | Многогранники. Тела вращения. | Объяснять, что такое многогранник, его грани, рёбра, вершины, диагонали, какой многогранник называется выпуклым, что такое n-угольная призма, её основания, боковые грани и боковые рёбра, какая призма называется прямой и какая наклонной, что такое высота призмы, какая призма называется параллелепипедом и какой параллелепипед называется прямоугольным; формулировать и обосновывать утверждения о свойстве диагоналей параллелепипеда и о квадрате диагонали прямоугольного параллелепипеда; объяснять, что такое объём многогранника; выводить (с помощью принципа Кавальери)  формулу объёма прямоугольного параллелепипеда; объяснять, какой многогранник называется пирамидой, что такое основание, вершина, боковые грани, боковые рёбра и высота пирамиды, какая пирамида называется правильной, что такое апофема правильной пирамиды, приводить формулу объёма пирамиды; объяснять, какое тело называется цилиндром, что такое его ось, высота, основания, радиус, боковая поверхность, образующие, развёртка боковой поверхности, какими формулами выражаются объём и площадь боковой поверхности цилиндра; объяснять, какое тело называется конусом, что такое его ось, высота, основание, боковая поверхность, образующие, развёртка боковой поверхности, какими формулами выражаются объём конуса и площадь боковой поверхности; объяснять, какая поверхность называется сферой и какое тело называется шаром, что такое радиус и диаметр сферы (шара), какими формулами выражаются объём шара и площадь сферы; изображать и распознавать на рисунках призму, параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус, шар. | 10 |  | 1 | 4 | 5 |  |

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **урока** | **Дата проведения** | | **Тема урока** | **Кол-во**  **часов** | **Виды/**  **формы**  **контроля** |
| **по плану** | **по факту** |
| Раздел (блок) 1. Векторы – 8 часов | | | | | |
| 1-2 |  |  | Понятие вектора | 2 | Устный опрос, письменный опрос, самостоятельная работа учащихся на уроке, тест. |
| 3-5 |  |  | Сложение и вычитание векторов | 3 |
| 6 |  |  | Умножение вектора на число | 1 |
| 7-8 |  |  | Применение векторов к решению задач | 2 |
| Раздел (блок) 2. Метод координат – 10 часов | | | | | |
| 9-10 |  |  | Координаты вектора | 2 | Устный опрос, письменный опрос, самостоятельная работа учащихся на уроке, тест. |
| 11-12 |  |  | Простейшие задачи в координатах | 2 |
| 13-15 |  |  | Уравнения окружности и прямой | 3 |
| 16-17 |  |  | Решение задач | 2 |
| 18 |  |  | Контрольная работа № 1 «Векторы. Метод координат» | 1 | Контрольная работа |
| Раздел (блок) 3. Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов – 11 часов | | | | | |
| 19-21 |  |  | Синус, косинус, тангенс, котангенс угла | 3 | Устный опрос, письменный опрос, самостоятельная работа учащихся на уроке, тест. |
| 22-25 |  |  | Соотношения между сторонами и углами треугольника | 4 |
| 26-27 |  |  | Скалярное произведение векторов | 2 |
| 28 |  |  | Решение задач | 1 |
| 29 |  |  | Контрольная работа № 2 «Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов» | 1 | Контрольная работа |
| Раздел (блок) 4. Длина окружности и площадь круга – 12 часов. | | | | | |
| 30-33 |  |  | Правильные многоугольники | 4 | Устный опрос, письменный опрос, самостоятельная работа учащихся на уроке, тест. |
| 34-37 |  |  | Длина окружности и площадь круга | 4 |
| 38-40 |  |  | Решение задач | 3 |
| 41 |  |  | Контрольная работа № 3 «Длина окружности и площадь круга» | 1 | Контрольная работа |
| Раздел (блок) 5.Движения – 8 часов. | | | | | |
| 42-44 |  |  | Понятие движения | 3 | Устный опрос, письменный опрос, самостоятельная работа учащихся на уроке, тест. |
| 45-47 |  |  | Параллельный перенос и поворот | 3 |
| 48 |  |  | Решение задач | 1 |
| 49 |  |  | Контрольная работа № 4 «Движения» | 1 | Контрольная работа |
| Раздел (блок) 6. Начальные сведение по стереометрии. Аксиомы стереометрии. – 10 часов. | | | | | |
| 50-53 |  |  | Многогранники | 4 | Устный опрос, письменный опрос, самостоятельная работа учащихся на уроке, тест. |
| 54-57 |  |  | Тела и поверхности вращения | 4 |
| 58-59 |  |  | Об аксиомах планиметрии | 2 |
| 60-68 |  |  | Повторение. Решение задач | 9 |