**Филиал муниципального автономного общеобразовательного учреждения**

**«Прииртышская средняя общеобразовательная школа» - «Верхнеаремзянская СОШ им. Д.И. Менделеева»**



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по геометрии

для 11 класса

на 2019-2020 учебный год

Планирование составлено в соответствии

СОО

Составитель программы: Кряжева О.С.

учитель математики

2019 год

**Требования к уровню подготовки**

В результате изучения предмета «Геометрия» ученик должен

**знать / понимать**:

* 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;

***уметь***

* распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;
* описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, *аргументировать свои суждения об этом расположении\**;
* анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;
* изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи по условиям задач;
* *строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды*;
* решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);
* использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
* проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

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

* исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
* вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

**Содержания курса**

**Метод координат в пространстве (15ч)**

Декартовы координаты в пространстве. Формула расстояния между двумя точками. Уравнения сферы *и плоскости. Формула расстояния от точки до плоскости.*

Векторы. Угол между векторами. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Длина вектора в координатах, угол между векторами в координатах. Коллинеарные векторы, коллинеарность векторов в координатах.

**Цилиндр, конус и шар (16ч)**

Цилиндр и конус. *Усеченный конус*. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. *Осевые сечения и сечения параллельные основанию.*

Шар и сфера, их сечения, *касательная плоскость к сфере*.

**Объемы тел (20ч)**

*Понятие об объеме тела.Отношение объемов подобных тел.*

Формулы объема куба, прямоугольного параллелепипеда, призмы, цилиндра. Формулы объема пирамиды и конуса. Формулы площади поверхностей цилиндра и конуса. Формулы объема шара и площади сферы. Объем наклонной призмы, пирамиды, конуса. Объем шара и площадь сферы.

**Повторение (17ч)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Содержание материала** | **Количество часов** | |
| **Метод координат в пространстве (15 часов)** | | **Примерная**  **программа** | **Рабочая**  **программа** |
| 1 | Прямоугольная система координат в пространстве | 1 | 1 |
| 2 | Координаты вектора | 1 | 1 |
| 3 | Связь между координатами векторов и координатами точек. Простейшие задачи в координатах. | 1 | 1 |
| 4 | Входная контрольная работа | 1 | 1 |
| 5 | РНО. Решение задач «Простейшие задачи в координатах». «Координаты вектора». | 1 | 1 |
| 6 | Решение задач «Простейшие задачи в координатах». «Координаты вектора». | 1 | 1 |
| 7 | Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. | 1 | 1 |
| 8 | Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. | 1 | 1 |
| 9 | Вычисление углов между прямыми и плоскостями. | 1 | 1 |
| 10 | Вычисление углов между прямыми и плоскостями. | 1 | 1 |
| 11 | Решение задач по теме | 1 | 1 |
| 12 | Решение задач по темам «Виды движения. Скалярное произведение векторов» | 1 | 1 |
| 13 | Контрольная работа №1 по теме «Метод координат в пространстве» | 1 | 1 |
| 14 | Работа над ошибками. Движения. Виды движений. | 1 | 1 |
| 15 | Движения. Виды движений. | 1 | 1 |
| **Цилиндр, конус и шар (16 часов)** | | | |
| 16 | Понятие цилиндра. | 1 | 1 |
| 17 | Площадь поверхности цилиндра | 1 | 1 |
| 18 | Решение задач по теме «Цилиндр». | 1 | 1 |
| 19 | Понятие конуса. Площадь поверхности конуса | 1 | 1 |
| 20 | Площадь боковой и полной поверхности конуса. Решение задач | 1 | 1 |
| 21 | Усеченный конус. | 1 | 1 |
| 22 | Решение задач по теме «Конус» | 1 | 1 |
| 23 | Сфера и шар. Касательная плоскость к сфере. Взаимное расположение сферы и плоскости | 1 | 1 |
| 24 | Уравнение сферы. | 1 | 1 |
| 25 | Площадь сферы | 1 |  |
| 26 | Решение задач на сферу и шар | 1 | 1 |
| 27 | Решение задач на сферу и шар | 1 | 1 |
| 28 | Подготовка к контрольной работе. Решение задач по теме «Цилиндр, конус и шар». |  |  |
| 29 | Административная контрольная работа | 1 | 1 |
| 30 | РНО. Решение задач на вписанные и описанные многогранники | 1 | 1 |
| 31 | Решение задач на вписанные и описанные многогранники | 1 | 1 |
| **Объемы тел (20 часов)** | | | |
| 32 | Понятие объема. Объем прямоугольного параллелепипеда | 1 | 1 |
| 33 | Решение задач. | 1 | 1 |
| 34 | Объем прямой призмы. | 1 | 1 |
| 35 | Решение задач | 1 | 1 |
| 36 | Объёмы правильной призмы и цилиндра. | 1 | 1 |
| 37 | Решение задач | 1 | 1 |
| 38 | Вычисление объемов тел с помощью определенного интеграла. | 1 | 1 |
| 39 | Объем наклонной призмы | 1 | 1 |
| 40 | Объем пирамиды. | 1 | 1 |
| 41 | Объем усечённой пирамиды. | 1 | 1 |
| 42 | Решение задач | 1 | 1 |
| 43 | Объем конуса. Решение задач | 1 | 1 |
| 44 | Контрольная работа №3 по теме «Объёмы параллелепипеда, призмы, цилиндра и конуса» | 1 | 1 |
| 45 | РНО. Объем шара. | 1 | 1 |
| 46 | Объем шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора. | 1 | 1 |
| 47 | Площадь сферы. | 1 | 1 |
| 48 | Решение задач «Объем шара, его частей» | 1 | 1 |
| 49 | Решение задач «Площадь сферы. Объем шара » | 1 | 1 |
| 50 | Контрольная работа №4 по теме «Объем шара и площадь сферы» | 1 | 1 |
| 51 | Работа над ошибками. | 1 | 1 |
| **Повторение (17 часов)** | | | |
| 52 | Куб. Решение задач. | 1 | 1 |
| 53 | Параллелепипед. | 1 | 1 |
| 54 | Призма. Пирамида | 1 | 1 |
| 55 | Цилиндр, конус, шар. | 1 | 1 |
| 56 | Площади многоугольников. Периметр. | 1 | 1 |
| 57 | Окружность. Углы на плоскости. | 1 | 1 |
| 58 | Треугольник. Свойства треугольника. | 1 | 1 |
| 59 | Теорема Пифагора. | 1 | 1 |
| 60 | Вписанные и описанные фигуры в пространстве | 1 | 1 |
| 61 | Итоговая контрольная работа | 1 | 1 |
| 62 | Решение задач | 1 | 1 |
| 63 | Угол между прямыми | 1 | 1 |
| 64 | Угол между двумя плоскостями | 1 | 1 |
| 65 | Угол между прямой и плоскостью | 1 | 1 |
| 66 | Угол между прямой и плоскостью | 1 | 1 |
| 67 | Заключительный урок. | 1 | 1 |
| 68 | Заключительный урок. | 1 | 1 |