

*Муниципальное казенное образовательное учреждение
Доволенского района Новосибирской области
Доволенская средняя общеобразовательная школа №2 имени С.И. Лазарева*

ПРЯМОУГОЛЬНАЯ СИСТЕМА КООРДИНАТ

11 класс

Учитель математики: Киселева Любовь Алексеевна

ПРЯМОУГОЛЬНАЯ СИСТЕМА КООРДИНАТ

ЦЕЛИ УРОКА:

- Ввести понятие прямоугольной системы координат в пространстве;
- Выработать умение строить точку по заданным координатам и находить координаты точки, изображенной в заданной системе координат.

ИЗУЧЕНИЕ НОВОГО МАТЕРИАЛА

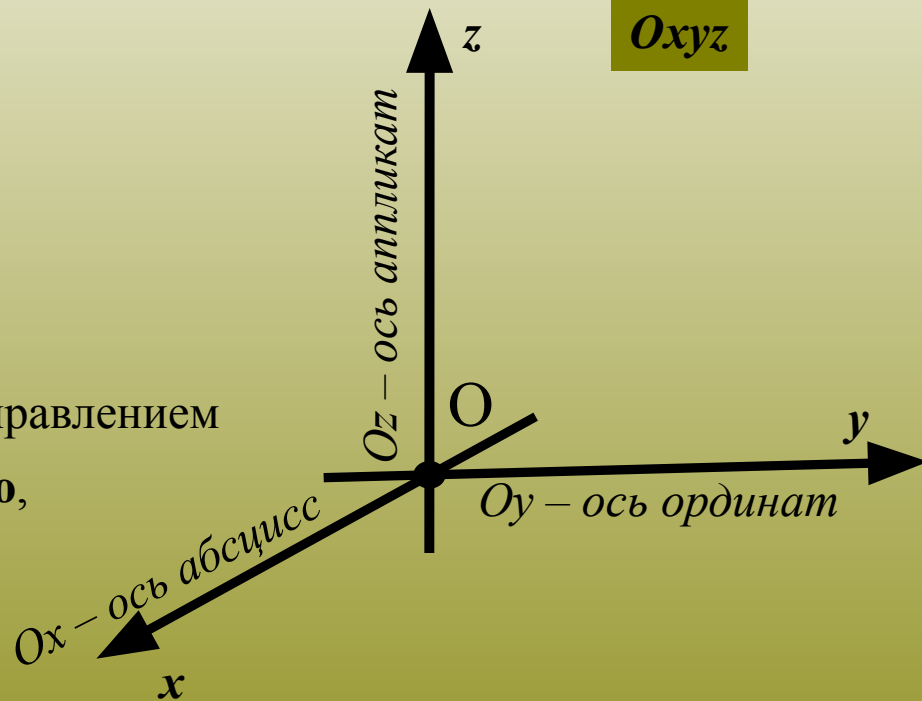
Прямоугольная система координат в пространстве

Ox, Oy, Oz – оси координат

O (общая точка) – начало координат

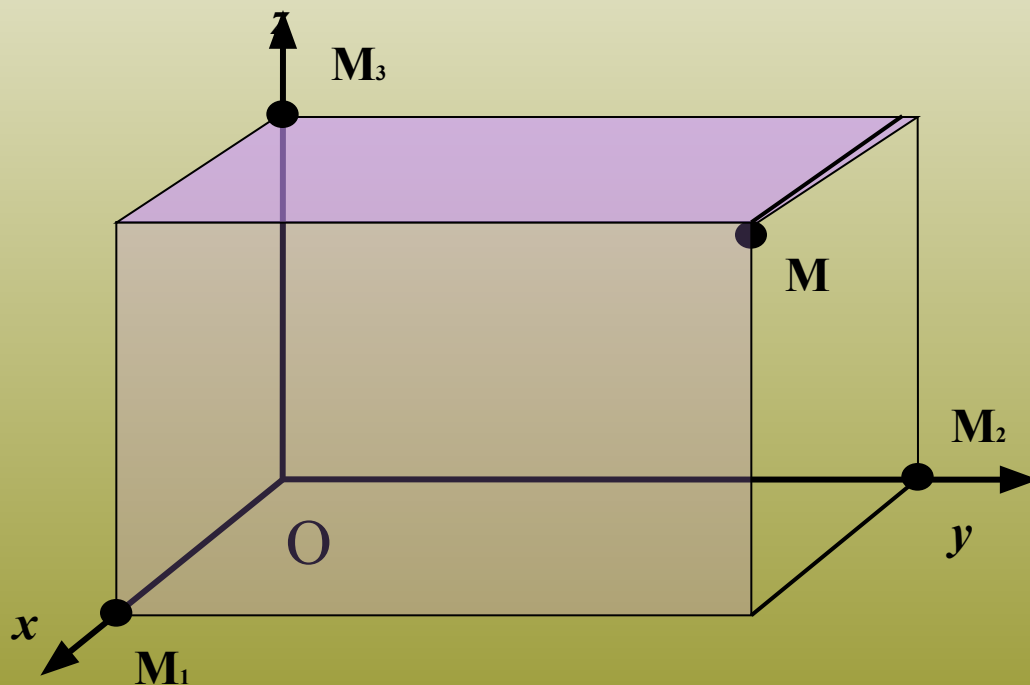
Oxy, Oyz, Ozx – координатные плоскости

Луч, направление которого совпадает с направлением оси, называется **положительной полуосью**, а другой – **отрицательной полуосью**.



В прямоугольной системе координат каждой точке M пространства сопоставляется тройка чисел, которые называются ее **координатами**.

$M(x; y; z)$



Первая координата точки M (она называется абсциссой и обозначается буквой x) определяется так: $x = OM_1$, если M_1 - точка положительной полуоси; $x = -OM_1$, если M_1 - точка отрицательной полуоси; $x = 0$, если M_1 совпадает с точкой O .

Аналогично с помощью точки M_2 определяется вторая координата (ордината) y точки M , а с помощью точки M_3 — третья координата (аппликата) z точки M . Координаты точки M записываются в скобках после обозначения точки: $M(x; y; z)$, причем первой указывают абсциссу, второй — ординату, третьей — аппликату. На рисунке 116 изображены шесть точек $A(9; 5; 10)$, $B(4; -3; 6)$, $C(9; 0; 0)$, $D(4; 0; 5)$, $E(0; 3; 0)$, $F(0; 0; -3)$.

Если точка $M(x; y; z)$ лежит на координатной плоскости или на оси координат, то некоторые ее координаты равны нулю. Так, если $M \in Oxy$, то аппликата точки M равна нулю: $z=0$. Аналогично если $M \in Oxz$, то $y=0$, а если $M \in Oyz$, то $x=0$. Если $M \in Ox$, то ордината и аппликата точки M равны нулю: $y=0$ и $z=0$ (например, у точки C на рисунке 116). Если $M \in Oy$, то $x=0$ и $z=0$; если $M \in Oz$, то $x=0$ и $y=0$. Все три координаты начала координат равны нулю: $O(0; 0; 0)$.

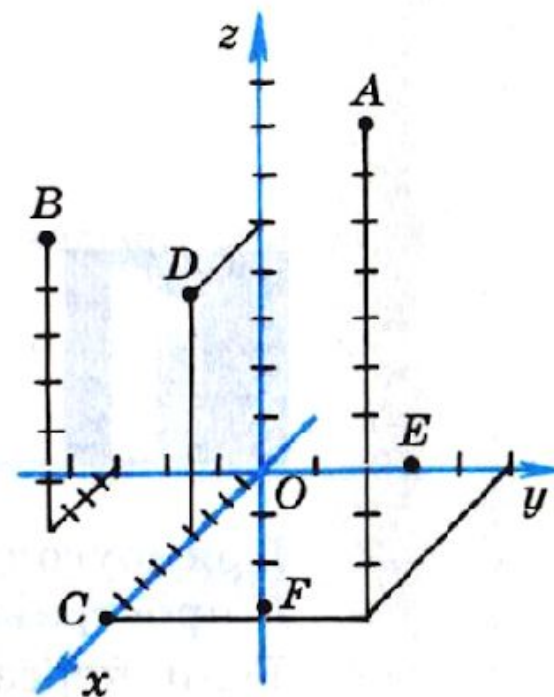


Рис. 116

Закрепление изученного материала

- *№ 400 а), г) (устно).*
- *№ 401 а).*
- *№ 402*

Домашнее задание

*п. 42, № 400 (б, в, д, е), № 401 доделать,
повторить п. 34-41*

Урок по геометрии в 11 классе
ПРЯМОУГОЛЬНАЯ СИСТЕМА КООРДИНАТ

*Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
Доволенского района Новосибирской области
Доволенская средняя общеобразовательная школа №2 имени С.И. Лазарева*

АВТОР – СОСТАВИТЕЛЬ
Киселева Любовь Алексеевна

АДРЕС:

632450 НСО, с. Довольное, ул. Горького, 11

Телефон: 8 (383) 54 - 21 – 479



СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

ГЕОМЕТРИЯ, 10-11. Учебник для
общеобразовательных учреждений / Л.С.
Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.
– 12-е изд. – М.: Просвещение, 2003. – 206
с.: ил. ISBN 5-09-012181-8.

