**Баллистическая траектория** — это [траектория](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D1%80%D0%B0%D0%B5%D0%BA%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%8F_%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B8%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%BE%D0%B9_%D1%82%D0%BE%D1%87%D0%BA%D0%B8), по которой движется тело, обладающее некоторой начальной скоростью, под действием [силы тяготения](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B8%D0%BB%D0%B0_%D1%82%D1%8F%D0%B3%D0%BE%D1%82%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F) и силы аэродинамического [сопротивления воздуха](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%BE%D0%B1%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B5_%D1%81%D0%BE%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%82%D0%B8%D0%B2%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%28%D0%B0%D1%8D%D1%80%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D0%BD%D0%B0%D0%BC%D0%B8%D0%BA%D0%B0%29).

Без учёта сопротивления воздуха в центральном поле тяготения баллистическая траектория представляет собой [кривую второго порядка](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D1%80%D0%B8%D0%B2%D0%B0%D1%8F_%D0%B2%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B3%D0%BE_%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%8F%D0%B4%D0%BA%D0%B0). В зависимости от начальных скорости и направления, это будет дуга [эллипса](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D0%BB%D0%BB%D0%B8%D0%BF%D1%81), один из фокусов которого совпадает с гравитационным центром Земли, или ветвь [гиперболы](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%B8%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B1%D0%BE%D0%BB%D0%B0_%28%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0%29); в частных случаях — окружность ([первая космическая скорость](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B5%D1%80%D0%B2%D0%B0%D1%8F_%D0%BA%D0%BE%D1%81%D0%BC%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D1%81%D0%BA%D0%BE%D1%80%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C)), парабола ([вторая космическая скорость](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B0%D1%8F_%D0%BA%D0%BE%D1%81%D0%BC%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D1%81%D0%BA%D0%BE%D1%80%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C)), вертикальная прямая. Поскольку большая часть траектории [баллистических ракет](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B0%D0%BB%D0%BB%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D1%80%D0%B0%D0%BA%D0%B5%D1%82%D0%B0) достаточно большой дальности (более 500 км) проходит в разреженных слоях атмосферы, где сопротивление воздуха практически отсутствует, их траектории на этом участке являются эллиптическими[[*источник не указан 718 дней*]](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B8%D0%BA%D0%B8%D0%BF%D0%B5%D0%B4%D0%B8%D1%8F%3A%D0%A1%D1%81%D1%8B%D0%BB%D0%BA%D0%B8_%D0%BD%D0%B0_%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%87%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B8).

Форма участков баллистической траектории, проходящих в плотных слоях атмосферы зависит от многих факторов: начальной скорости снаряда, его формы и массы, текущего состояния атмосферы на траектории (температура, давление, плотность), направления вращения Земли и от характера движения снаряда вокруг его [центра масс](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A6%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%80_%D0%BC%D0%B0%D1%81%D1%81). Форма баллистической траектории в этом случае обычно рассчитывается методом [численного интегрирования](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4_%D0%A0%D1%83%D0%BD%D0%B3%D0%B5_%E2%80%94_%D0%9A%D1%83%D1%82%D1%82%D1%8B) [дифференциальных уравнений](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%B8%D1%84%D1%84%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%BD%D1%86%D0%B8%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D1%83%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5) движения снаряда в [стандартной атмосфере](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D0%BD%D0%B4%D0%B0%D1%80%D1%82%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%B0%D1%82%D0%BC%D0%BE%D1%81%D1%84%D0%B5%D1%80%D0%B0). На основании таких расчётов составляются [*баллистические таблицы*](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B0%D0%BB%D0%BB%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D1%82%D0%B0%D0%B1%D0%BB%D0%B8%D1%86%D0%B0), являющиеся руководством для [артиллеристов](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D1%80%D1%82%D0%B8%D0%BB%D0%BB%D0%B5%D1%80%D0%B8%D1%81%D1%82) при прицеливании [артиллерийских орудий](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D1%80%D1%82%D0%B8%D0%BB%D0%BB%D0%B5%D1%80%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D1%80%D1%83%D0%B4%D0%B8%D0%B5) и пусковых установок [систем залпового огня](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%A1%D0%97%D0%9E).