

ЭЛЕКТРОННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ РЕСУРС ПО ОСНОВАМ НЕБЕСНОЙ МЕХАНИКИ И КОСМОНАВТИКИ

Д. В. Василевич (МГУ имени А. А. Кулешова)

Науч. рук. *И. В. Ивашкевич*,

канд. физ.-мат. наук, доцент

XXI век – век высоких компьютерных технологий. Новые информационные технологии заполняют жизнь человека больше и больше. Важная информационная компетентность определяется уровнем образованности людей. В настоящее время возникла необходимость организации процесса обучения на основе современных информационно-коммуникативных технологий, где в качестве источников информации все шире используются электронные средства.

Электронный образовательный ресурс – это совокупность программных средств, информационных, технических, нормативных и методических материалов, полнотекстовых электронных изданий, включая аудио и видеоматериалы, иллюстративные материалы и каталоги электронных библиотек, размещенные на компьютерных носителях и/или в сети Интернет.

В докладе описывается структура разработанного электронного образовательного ресурса (ЭОР) по разделу астрономии «Небесная механика». Небесная механика – раздел астрономии, изучающий движение космических тел в их общем гравитационном поле с учетом действия давления излучения, сопротивления среды, изменения массы и других факторов. Исследование движения небесных объектов предусматривает установление общих закономерностей движения и определение для произвольного момента времени положения и скорости изучаемого объекта по отношению к избранной системе координат.

В ЭОР разработан ряд лабораторных работ по изучению движения планет, планетных конфигураций, законов Кеплера. Каждая лабораторная работа содержит краткие теоретические сведения, необходимые для ее успешного выполнения, вопросы допуска в виде теста, задания и инструкции к выполнению работы, контрольные вопросы. Для ряда работ разработаны дополнительные задания исследовательского характера. Весь практикум размещен на сайте, сконструированном с помощью программы Wix.com. Это позволяет дополнить материалы лабораторных работ современными ИКТ как для визуализации моделей астрономических объектов, так и для обработки и анализа результатов астрономических наблюдений и измерений.