

**РАЗРАБОТКА ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ  
ДЛЯ СИСТЕМЫ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»**

Т.А. Ковалевская, Е.В. Комарь, Е.В. Евтюшкин  
Томский государственный архитектурно-строительный университет,  
Россия, г. Томск, пл. Соляная, 2, 634003  
E-mail: [izido@mail.ru](mailto:izido@mail.ru)

**DEVELOPMENT OF ELECTRONIC EDUCATIONAL RESOURCES  
FOR DISTANCE LEARNING SYSTEM  
ON DISCIPLINE "THEORETICAL MECHANICS"**

Т.А. Kovalevskaya, E.V. Komar, E.V. Yevtyushkin  
Tomsk State University of Architecture and Building  
Russia, Tomsk, sq. Solyanaya, 2, 634003  
E-mail: [izido@mail.ru](mailto:izido@mail.ru)

**Annotation.** In accordance with the new Law on Education of the Russian Federation it is attached great importance to the introduction of e-learning to the educational process of universities. Development and creation of electronic educational resources, digital library is a priority methodical direction of the department of theoretical mechanics TSUAB (Tomsk). Using interactive forms of learning involving internet technology allows training remotely of students receiving education in the branches of TSUAB.

В соответствии с новым Законом об образовании РФ большое значение придается внедрению системы электронного обучения в образовательный процесс вузов. Это касается, как разработки и формирования электронных образовательных ресурсов, электронной библиотеки, так и всевозможных интерактивных форм обучения с привлечением интернет-технологий, в том числе в режиме on-line.

Активизация данного вида работ на кафедре теоретической механики ТГАСУ (г. Томск) позволила начать обучение в дистанционном режиме студентов, получающих образование в филиалах ТГАСУ.

Преподавателями кафедры разработаны учебники: Мультимедийный учебник «Теоретическая механика. Кинематика», на который получено Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ, электронное учебное пособие по разделу «Статика», электронная версия учебного пособия по разделу «Динамика».

Все учебно-методические разработки кафедры «Теоретическая механика» для студентов очного и заочного обучения выложены на сайте кафедры в составе сайта университета: [www.tsuab.ru](http://www.tsuab.ru), раздел: факультеты, общеобразовательный, кафедры, теоретическая механика.

Вместе с тем преподаватели, ведущие занятия в режиме on-line, выкладывают весь необходимый для дистанционного обучения материал на сайте ТГАСУ: [sdo.izido.ru](http://sdo.izido.ru), предварительно регистрируя студентов в соответствии с данными их электронной почты (e-mail). Проверка знаний осуществляется при выполнении тестовых заданий в режиме on-line и off-line, в заданный промежуток времени. Определенную трудность имеет выполнение и защита расчетно-графических работ (РГР), которые представлены на сайте кафедры. Для помощи в выполнении РГР на сайте имеются все необходимые рекомендации и учебно-методическая литература. Вместе с тем на платформе MOODLE осуществляются

регулярные консультации и проверка РГР. Периодически организуемый ведущим преподавателем интернет-форум со студентами предоставляет возможность интерактивного общения.

В настоящее время рабочие программы дисциплин (РПД) увеличивают объем самостоятельной работы при изучении предмета. Такой подход к формированию РПД приводит к использованию дистанционных образовательных технологий в большем объеме и в более разнообразных педагогических и методических дизайнах. Например, web-конференции, вебинары и видеолекции в режиме off-line. Организация учащихся при работе с использованием информационно-коммуникационных технологий повышает эффективность учебной деятельности обучаемых, расширяет зону индивидуальной активности учащихся, дает возможность реализации личностно-ориентированного подхода в обучении.

Важной частью электронных образовательных ресурсов являются мультимедийные учебники, которые кроме теоретического материала содержат мультимедийные анимации. В частности, в мультимедийном учебнике «Теоретическая механика. Кинематика» представлены динамические рисунки необходимые для визуализации движения механизмов, анализа кинематических закономерностей при преобразовании движения (преобразовании поступательного движения твердого тела во вращательное, передачи вращательного движения твердого тела относительно одной оси во вращение твердого тела относительно другой оси). Мультимедийные анимации позволяют более доступно и наглядно представлять учебный материал.

В специальных разделах мультимедийного учебника «Теоретическая механика. Кинематика» представлена возможность проверять знания в зависимости от усложнения тестов.

Важной особенностью мультимедийных учебников является возможность неоднократных повторов сложных тем (модулей). Например, при изучении сложного движения точки в теореме о сложении скоростей (рис.1) и в теореме Кориолиса для определения абсолютного ускорения точки дать возможность многократного повторения рисунка с целью понимания и запоминания материала в условиях большой плотности геометрических символов на одном рисунке. Динамические рисунки позволяют наглядно показать причины возникновения ускорения Кориолиса.

Теорема о сложении скоростей.

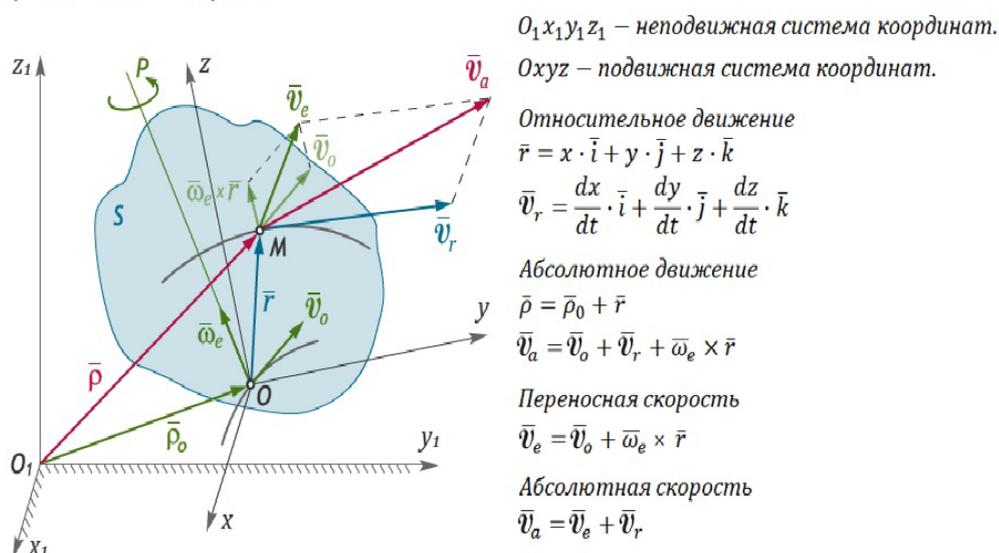


Рис.1. Динамический рисунок мультимедийного учебника.