

РОЛЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПОРТАЛА В ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ФИЗИКИ

Т.В. Светлова, А.С. Скапцов

Могилевский государственный университет продовольствия, г.Могилев, Республика Беларусь

Для современной высшей школы характерно сокращение числа часов аудиторных занятий и увеличение часов, выделяемых для самостоятельной работы студентов. Самостоятельная работа формирует у студентов целый ряд профессиональных и личностных компетенций, а также позволяет осознанно усваивать определенный объем и уровень знаний, умений и навыков в решении практических задач. Самостоятельная работа вырабатывает умение ориентироваться в потоке современной научной информации; становится важнейшим условием самоорганизации обучающегося в овладении методами профессиональной деятельности, познания и поведения, а также служит орудием педагогического руководства и управления познавательной деятельностью студента.

Для студентов инженерно-механических, инженерно-технологических и инженерно-экономических специальностей технических университетов «Физика» является общеобразовательной дисциплиной, по окончании изучения которой студент должен уметь и владеть определенным набором знаний (понятий, законов, формул), и использовать эти знания при изучении других дисциплин и при работе по своей будущей специальности, что находит отражение в образовательных стандартах этих специальностей. Однако, по целому ряду причин, в котором основным является низкий уровень базовой подготовки студентов по физике и математике по окончании средних и средне-специальных учреждений образования, изучение физики связано с определенными трудностями. Таким образом, на технические университеты ложится достаточно сложная задача, с одной стороны, ликвидировать пробелы в школьных знаниях, а с другой – соблюсти требования образовательных стандартов (учебных программ) при изучении курса физики [1]. Решить такую задачу со студентами дневной формы получения высшего образования можно было бы путем проведения дополнительных адаптационных занятий и консультаций, а также при проведении всех видов аудиторных занятий (лекций, лабораторных и практических занятий). Но, количество часов, выделяемых для аудиторных занятий, постоянно снижается, а, поэтому, особое значение приобретает самостоятельная работа студентов, планирование и управление которой целиком и полностью ложится на преподавателя.

Для того чтобы организовать самостоятельную работу студентов преподавателю необходимо:

- представить полное методическое сопровождение образовательного процесса;
- определить объем теоретического и практического материала, необходимого для достижения учебной цели;
- разработать перечень вопросов, заданий и тестов для самоконтроля и проверки уровня знаний по изучаемой дисциплине [1].

Для эффективной реализации этих этапов целесообразно использовать образовательный портал. Остановимся на каждом из них более подробно на примере дисциплины «Физика» закрепленной за кафедрой «Техносферной безопасности и общей физики».

Теоретическая часть курса обеспечивается электронным учебником «Открытая физика»; лекционными материалами и презентациями; пособиями, разработанными преподавателями для студентов различных специальностей, а также видеофильмами по различным темам курса.

Самостоятельная подготовка студентов к выполнению и защите работ лабораторного практикума осуществляется по методическим разработкам преподавателей кафедры,

которые можно скачать или использовать в on-line режиме. Кроме того, на портале размещены виртуальные лабораторные работы, выполнять которые студенты могут самостоятельно или под руководством преподавателя.

Для приобретения и развития навыков решения физических задач в процессе самостоятельной подготовки студентов, преподаватели кафедры рекомендуют задачи по физике, размещенные на портале. Кроме общих задач для студентов разработаны индивидуальные задания, представляющие собой тесты, включающие задачи и теоретические вопросы по курсу физики. Помимо этого, на портале представлены примеры решения задач по всем разделам курса физики, в которых последовательно излагаются все основные этапы решения задач: краткая форма записи, выполнение рисунка, схемы или чертежа (при необходимости), анализ физического содержания задачи и выявление способов ее решения, решение задачи в общем виде, анализ результата и проверка решения.

В начале семестра преподаватель ставит перед студентами задачу и определяет уровень требований, предъявляемых к изучению дисциплины. Перечень вопросов, выносимых на экзамен (зачет), обеспечивает возможность индивидуального подхода и определения объема материала, необходимого для самостоятельной подготовки и достижения учебной цели. Наряду с понятиями, законами и явлениями классической физики, отдельные вопросы перечня носят активный характер и призваны стимулировать знакомство с современной физикой и ее достижениями, а также демонстрировать связь физики с другими изучаемыми дисциплинами и будущей профессиональной деятельностью. Правильная постановка вопросов и логическая последовательность их изучения позволяют студенту понять взаимосвязь между различными разделами курса и сформировать представление о единой физической картине мира [1].

На заключительном этапе самостоятельной работы студенту предоставляется возможность выполнить задания самоконтроля и проверить собственный уровень знаний. Для этого разработаны тестовые задания, содержащие по 10 вопросов теоретического и прикладного характера. На любой вопрос предлагается четыре варианта ответов, один из которых является правильным. В зависимости от преподавателя при повторном открытии теста задания могут повторяться (правильный ответ при этом не демонстрируется) или загружаться каждый раз новые (с демонстрацией правильного ответа). Студенты обязаны решить все тесты и набрать не менее 6 баллов за каждый.

Помимо всего вышеперечисленного на образовательном портале студенты могут ознакомиться с учебными программами по физике для своих специальностей, узнать оценки за прохождение тестов, и, самое главное, воспользоваться обратной связью (при необходимости есть возможность задать вопрос преподавателю и получить на него ответ).

Таким образом, применение образовательного портала в процессе изучения курса физики и для самостоятельной работы позволяет студентам рационально и более эффективно использовать время для обучения и повысить свой уровень знаний.

Список литературы

1. Скапцов, А.С. Организация самостоятельной работы студентов заочной формы получения образования при изучении физики / А.С.Скапцов, Т.В.Светлова // Качество подготовки специалистов в техническом университете: проблемы, перспективы, инновац. подходы: материалы III Междунар. научно-методич. конф., 24-25 нояб. 2016г., Могилёв / МГУП; редкол.: А.С.Носиков (отв.ред.) [и др.] – Могилев: МГУП, 2016. – С.77-79.