

ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ КУРСА ФИЗИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ В ПЕРВОМ СЕМЕСТРЕ В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ

А.И. КРАВЧЕНКО, И.И. ЗЛОТНИКОВ

Учреждение образования

«Гомельский государственный технический университет имени П.О. Сухого»

С раздела физической механики начинается изучение общего курса «Физика» в техническом университете. Знания, которые получают студенты по основным темам раздела: кинематика и динамика поступательного и вращательного движения; законы движения газообразных и жидких тел; колебания и волны; лежат в основе дисциплин изучаемых на старших курсах.

Как, известно, преподавание физики по специальностям, где физика не является профилирующим предметом, сталкивается с рядом проблем: большинство студентов имеют низкий уровень знаний по физике, не владеют математическим аппаратом и навыками самостоятельной работы. Многие вчерашние школьники не умеют вести конспект, не привыкли пользоваться учебником и другими источниками знаний. Начиная с первой лекции и первого практического занятия по теме «Кинематика поступательного движения» мы сталкиваемся с незнанием студентами основ векторного исчисления, дифференцирования и интегрирования. У ряда студентов возникают проблемы даже по элементарной математике. Как мы понимаем это результат замены вступительных экзаменов на централизованное тестирование, в результате чего, изучение явлений природы и физических законов сводится к подготовке к тестированию. При этом учащиеся осознают, что изучать, физику углубленно вообще не имеет смысла, так как, выбирая ответы вслепую можно набрать баллы на положительную оценку и наоборот, решая задачи можно потерять время. Следствием замены экзаменов при поступлении в ВУЗ на ЦТ, является значительное снижение общего уровня подготовки выпускников школ. По этим причинам, перед преподавателем стоит проблема оперативной «до подготовки» школьника до минимального уровня, необходимого для обучения в ВУЗе [1,3]. Становится актуальным применение системы обучения, которая поможет решить ряд вышеизложенных проблем современного образования.

Одной из таких новых современных развивающих технологий организации учебного процесса в ВУЗе является модульно-рейтинговая система оценки знаний [2]. Каждый модуль системы включает в себя все виды работ выполняемых студентами при изучении дисциплины, активное участие студента на лекциях и практических занятиях; ведение конспектов; написание рефератов; аудиторские контрольные работы; мини-контрольные и тесты по теоретическому и практическому материалу; коллоквиумы; домашние задания; отчеты по физпрактикуму; итоговые зачеты.

Введение различных видов контроля за выполнением тех или иных заданий и усвоением знаний учащимися, значительно ускоряет процесс их адаптации к условиям получения образования в ВУЗе; воспитания самостоятельности и становления будущего специалиста. Любой контроль требует от учащихся усиленной обязательной работы. И тогда, срабатывает закон перехода количества в качество.

Элементы модульно-рейтинговой системы применяются нами в процессе обучения физике студентов практически на всех специальностях. Следуя этой методике, раз-

дел «Физическая механика» курса физики был разбит на модули – темы, исходя из количества часов отведенных рабочей программой под лабораторные и практические занятия для данной специальности, трудоемкости отдельных тем, лабораторных и практических занятий. Начиная со второго занятия студенты письменно по контрольным вопросам защищают лабораторные работы и пишут самостоятельные работы на практических занятиях, которые оцениваются по десятибалльной шкале.

Для анализа результатов применения данной системы контроля знаний нами были взяты оценки полученные студентами групп ГА-11 и ИТ-11 при защите лабораторных работ в первом семестре в 2014/15 и 2015/16 учебных годов. Как видим (рис. 1), средние оценки от первой темы к последней в течение семестра постепенно растут – в группе ИТ-11 от 0,6 до 6, а в группе ГА-11 от 3,7 до 5,5 балла.

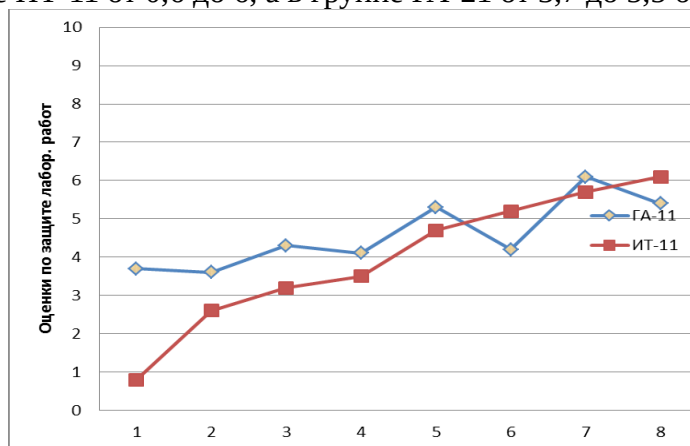


Рисунок 1. Средние оценки студентов в группах ГА-11 и ИТ-11 по темам в первом семестре 2014/15 и 2015/16 учебных годов

Таким образом, это ещё раз подтверждает, что модульная система предопределяет необходимость регулярной самостоятельной учебной работы студентов, активизирует их работу, заставляет систематически и регулярно готовиться к занятиям – отстающие в начале студенты к концу семестра догоняют успевающих. Как показывает опыт, средние оценки, полученные студентами на экзаменах в первом семестре в группах, где применялась система контроля знаний значительно выше, чем там, где система не применялась. Применение элементов модульной системы в течение первого семестра, вырабатывает у студентов «системный» подход при подготовке к занятиям и умение организовать самостоятельную работу, позволяет создать фундамент для последующего обучения и подтверждает актуальность применения модульно-рейтинговой системы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кравченко И.П. Управление познавательной деятельностью студентов младших курсов [Текст]/ И.П. Кравченко, А.И. Кравченко // Материалы международной научно-практической конференции «Современное образование: преемственность и непрерывность образовательной системы школа – ВУЗ». – Гомель. – 2009. – 21– 22.
2. Кравченко, И.П. Опыт применения модульно–рейтинговой системы при обучении физике в вузе [Текст] / И.П. Кравченко, А.И. Кравченко, Т.Н. Савкова // В мире научных открытий. –2011.– №2.1 (14). – С.271–276.
3. Кравченко, И.П. О некоторых аспектах подготовки абитуриентов по физике на современном этапе [Текст] / И.П. Кравченко, Е.А. Федосенко, А.И. Кравченко, Т.Н. Савкова // European Social Science Journal (Европейский журнал социальных наук). – 2014. – № 6. Том 3. –С. – 108 – 113.