

- автоматизированный механизм цитирования библиографических источников, автоматическое формирование списка литературы по ГОСТу;
- иллюстрации, таблицы и подписи к ним автоматически размещаются на странице и нумеруются;
- оформление математических и многостраничных формул, большой выбор математических символов;
- написание химических формул и структурных схем молекул органической и неорганической химии;
- оформление схем, диаграмм.

Таким образом, использование данной программы позволяет значительно сократить время оформления документа, упростить верстку многостраничных изданий. Полученный результат будет одинаково читаться в различных операционных системах.

Одним из важных моментов в использовании LaTeX является наличие подключаемого пакета beamer для создания презентаций. Работая в beamer легко встраивать в основу документа текст, изображения, звуковые файлы и видео. Полученные путём компиляции и конвертации (непосредственно в системе TeX) слайды формируют единый документ в формате pdf. Следовательно, мультимедийные файлы будут воспроизводиться без каких-либо нарушений и изменений, а формирование единого файла не позволит утеряться в процессе тиражирования.

Как видно из данного обзора свободное программное обеспечение может полностью удовлетворить требования основной массы научных работников, позволит сформировать единую программную среду, сократит время проведения рутинной работы, а также снизить затраты на приобретение лицензионного ПО.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Статистическое программирование на R: Часть 1. Купаемся в изобилии статистических возможностей// IBM [Электронный ресурс]. - 2008. - Режим доступа:<http://www.ibm.com/developerworks/ru/library/l-r1/>. - Дата доступа: 29.03.2011.
2. LaTeX/Википедия [Электронный ресурс]. - 2011. - Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org/wiki/LaTeX#D0.92.D0.B5.D1.80.D1.81.D0.B8.D0.B8>. - Дата доступа: 30.03.2011.
3. Балдин, Е. Gnuplot. Графики заказывали?/Е.Балдин//Системный администратор. - 2007. - №4. - С. 72-77.
4. Ширяева, Е.В. Введение в TeX-программирование: учеб. пособие/ Е.В.Ширяева; М-во образования и науки РФ, «Южный федеральный университет». - Ростов-н/Дону, 2010. - 115 с.

УДК372.8:(53+577.3)

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ФИЗИКЕ НА ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ ФАКУЛЬТЕТЕ

Забелин Н.Н., Соколовская С.Н., Кондаков В.И.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

Дисциплина «Физика» относится к числу фундаментальных, которые закладывают основу для общенаучной и общетехнической подготовки будущего специалиста. Физика служит базой для развития самых передовых технологий и производств. Давно известно, что микроэлектроника, ядерные

технологии, лазерная техника – все это вышло из недр физических лабораторий и стало достоянием человеческой цивилизации. Однако роль физики определяется также и тем, что для становления инженера, очень важно овладеть навыками физического мышления и техникой физического эксперимента. Все вышеуказанное обеспечивает создание теоретической базы для дальнейшей самостоятельной и плодотворной работы в различных отраслях народного хозяйства.

В условиях образования XXI века важна передача знаний и умений не только от преподавателя к студенту, но и во всестороннем развитии обучаемых, способности к непрерывному самообразованию, стремлению к постоянному обновлению знаний, чтобы в перспективе их использовать в своей профессиональной деятельности.

Современный рынок труда оценивает профессиональную подготовку специалиста не в терминах «знания-умения-навыки», а через понятие «компетентность». Применительно к подготовке инженеров-технологов компетентность заключается в формировании у них готовности решать разнообразные профессиональные задачи, связанные с выпуском качественной и конкурентной на рынках сбыта продукции.

Одной из форм подготовки образованной, творческой и профессионально мобильной личности является модульно-рейтинговая система оценки знаний (МРС), которая активизирует работу студентов во время учебного семестра, заставляет их систематически и регулярно готовиться к занятиям, выполнять все формы контролируемой самостоятельной работы [1].

Целью МРС обучения является развитие самостоятельности и познавательной деятельности, достижение непрерывности и гибкости системы обучения, повышение качества образования. Модульная система - дидактическая система обучения, представляющая собой совокупность различных форм и способов совместной деятельности преподавателя и студента с целью максимального овладения программным материалом и повышения качества подготовки специалистов[2-4].

Результаты и их обсуждение. В курсе «Физика» можно выделить следующие виды учебной нагрузки студента (блоки): лабораторные работы, практические занятия (решение задач), контрольная работа по решению задач, коллоквиумы, прием и защита контролируемой самостоятельной работы (КСР).

Оцениваются в балах выполнение и защита в установленные сроки лабораторных работ, лекционных и практических КСР, контрольные работы, индивидуальная активность на занятиях, доклады и рефераты, изготовление наглядных пособий. Суммарный балл рейтинга за учебный семестр складывается из баллов, полученных за два модуля, а также за дополнительную работу. К экзамену не допускаются студенты, набравшие менее 40% от максимальной суммы баллов. Студенты, набравшие более 80% от максимально возможного количества баллов, рекомендуются к освобождению от сдачи экзамена. Решение об освобождении от экзамена принимается после обсуждения на заседании кафедры. Для записи текущих результатов студентов используется рейтинговая таблица, разработанная нами ранее [2,3].

Имея информацию по МРС, студент на протяжении всего семестра может постоянно контролировать набранные им рейтинговые баллы, сроки сдачи

блоков и модулей, а также улучшать качество выполнения работ, их своевременность и возможность получения поощрительных баллов.

Нами проведен сравнительный анализ применения МРС оценки знаний по физике студентов 1-го и 2-го курсов инженерно-технологического факультета (ИТФ) (табл.1).

Анализируя данные табл.1., замечаем, что успеваемость студентов 2-го курса несколько выше, ощущается более серьезный подход к усвоению изучаемой дисциплины. Сравнивая обычную форму обучения с МРС, приходим к выводу, что число неудовлетворительных оценок значительно меньше при использовании МРС.

На первом и втором курсе с применением МРС неудовлетворительных оценок в два раза меньше, чем при обычной форме обучения (2007 уч.г.). Ухудшение ситуации в 2008-2009 учебном году (увеличение количества неудовлетворительных оценок) связано с реформированием МРС в сторону ужесточения требований. Наряду с этим наблюдали увеличение количества хороших и отличных оценок при использовании МРС.

Таблица 1 - Итоги успеваемости студентов 1 и 2 курсов ИТФ по дисциплине «Физика» за 2005- 2006 и 2007-2010 учебные годы с применением МРС.

Учебный год	Форма обучения	Курс ИТФ	Успеваемость в %				
			Ср. балл	9,10	7,8	4,5,6	1,2,3
2005	Обычная	1	5,0	9,1	9,2	69,6	12,1
2006	Обычная	2	4,9	6,7	9,0	75,3	9,0
2007	МРС	1	5,9	7,3	30,9	55,6	6,2
2008	МРС	2	5,2	14,0	15,8	54,4	15,8
2009	МРС	1	5,5	5,6	31,0	46,5	16,9
2010	МРС	2	5,5	4,0	20,0	72,0	4,0

Приведенные данные свидетельствуют о повышении эффективности учебного процесса с применением МРС, возможности развивать навыки самостоятельной работы студентов, повышает их интерес к учебе, что в конечном итоге будет положительно влиять на качество профессиональной подготовки будущих инженеров-технологов.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Сергеевкова, В.В. Управляемая самостоятельная работа студентов. Модульно-рейтинговая и рейтинговая системы / В.В. Сергеевкова. - РИВШ, Минск, 2008. – 131 с.
2. Модульно-рейтинговая система оценки знаний студентов ИТФ по физике: учебно-методическое, пособие / Н.Н.Забелин, В.И.Кондаков, А.А. Рогачевский.- Гродно: ГГАУ, 2010. – 40 с.
3. Результаты преподавания физики на ФЗР с использованием модульно-рейтинговой технологии оценки знаний // Н.Н.Забелин, А.А.Рогачевский, В.И. Кондаков // Мат. III-й международная научно-методическая конференция «Перспективы развития высшей школы» - Гродно: ГГАУ, 2010.- С.211-213.
4. Соколовская, С.Н. Некоторые проблемы преподавания дисциплины «Физика и биофизика» на факультете ветеринарной медицины / С.Н. Соколовская, Н.И. Забелин // Сборник материалов международной научно-практической конференции «Экологические проблемы западного региона Беларуси».- Гродно; ГрГУ, 2007. - С.49-53.