

УДК 378.14.014.13 + 378.026.7

## **ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ФИЗИКИ В ВУЗЕ**

*Т.В. Киселева*

Статья посвящена вопросам организации учебного процесса по дисциплине базовой части учебного плана, составленного в соответствии с ФГОС ВПО. Согласно плану, на самостоятельную работу студентов отводится 50 % всех часов, выделенных для изучения физики, из них некоторая часть – на контроль самостоятельной работы. В связи с этим в статье выделяются два направления применения компьютерных технологий при обучении: непосредственное применение на занятиях и при организации самостоятельной работы студентов.

Ключевые слова: информационные технологии; рейтинговая система; электронный комплекс методического обеспечения; журнал учета текущего рейтинга; самостоятельная работа студентов; виртуальный лабораторный комплекс по физике.

В современной системе высшего образования одним из условий качественной подготовки студентов является постоянное совершенствование технологии обучения в соответствии с инновациями в области информационных, коммуникационных и педагогических технологий, поиском новых возможностей при работе с информационными ресурсами [1].

Причиной использования новых информационных технологий в образовании является то, что объем учебной и научно-технической информации постоянно растет, количество часов же, отводимых на ее изучение, остается постоянным или даже уменьшается. Кроме этого, в вузовской образовательной системе существует проблема, связанная с неэффективностью существующих форм и методов обучения, систем контроля и показателей достоверности.

Применение информационных технологий в учебном процессе позволяет говорить об определенных преимуществах: становится возможной принципиально новая организация самостоятельной работы студентов (в современной обучающей практике ей придается особое значение), возрастает интенсивность учебного процесса, у студентов появляется дополнительная мотивация к познавательной деятельности, доступность учебных материалов в любое время, возможность самоконтроля [2].

В соответствии с требованиями ФГОС ВПО разрабатывается основная образовательная программа (ООП) по направлению подготовки. Содержание и организация образовательного процесса при реализации ООП регламентируются учебным планом, графиком учебного процесса и т.д., в том числе рабочими программами учебных дисциплин с учетом самостоятельной работы студента.

На основании рабочей программы по физике разрабатывается электронный комплекс методического обеспечения учебного процесса по данной дисциплине. В его состав входят:

- инструктивный блок (включает изложение цели, задач курса физики, определение места дисциплины в системе профессиональной подготовки и связей с другими дисциплинами, учебную программу, формы отчетности, итогового и промежуточного контроля);

- информационный блок (в нем представлена определенным образом структурированная учебная информация);

- организационный блок (отражает организационные стороны изучения курса физики, прежде всего самостоятельной работы студентов, тем более что дисциплина читается на первом и втором курсе, что является важным фактором повышенных требований к организации самостоятельной работы еще неопытных студентов и формы дидактического электронного общения преподавателя со студентами);

- контролирующий блок (содержит журнал учета результатов рейтингового контроля по различным модулям учебной программы дисциплины и перехода студентов от одной ступени обучения к другой).

Использование рейтинговой системы позволяет добиться более ритмичной работы студентов в течение семестра. Полезным является тестовый контроль знаний и умений студентов, он объективен и экономит время преподавателя [3].

В течение семестра учебный процесс по физике организован следующим образом. В локальной сети вуза размещается комплекс методического обеспечения дисциплины; там же размещается журнал учета, и студент может следить за текущим рейтингом. Занятия проводятся как в традиционной форме, так и с применением компьютерных технологий: например, лабораторные работы проводятся виртуально (используется комплекс виртуальных лабораторных работ по физике). В виртуальном варианте используется фотографическое изображение реальной установки и используемых в ней измерительных приборов и инструментов.

Виртуальный эксперимент не может полностью заменить реальный, однако с его помощью удастся изучать явления, реализация которых затруднена или совсем невозможна (например, лабораторная работа «Изучение  $\alpha$ -распада радиоактивного изотопа плутония»). Кроме этого, наличие виртуального лабораторного комплекса решает проблему модернизации лабораторной базы в вузе.

Практические занятия начинаются с опроса, состоящего из десяти вопросов, за который студент может получить 10 баллов.

Контрольные работы (за семестр их проводится две) оцениваются в 50 баллов. Кроме этого, студенты получают индивидуальное семестровое задание (50 баллов). В конце семестра проходит его защита, выставляется итоговая оценка, а экзаменационная оценка – с учетом итоговой.

Итоговая оценка определяется таким образом: если рейтинг студента составляет менее 30 %, ставится оценка «неудовлетворительно», от 30 % до 50 % – «удовлетворительно», от 50 % до 80 % – «хорошо» и от 80 % до 100 % – «отлично».

Предложенная система проста, доступна, позволяет достаточно корректно определять знания студентом данного курса, исходя из посещаемости, написанных тестов, сданных семестровых работ и т.д. Одновременно ведутся и учет посещаемости студентами занятий, и проверка полученных ими знаний.

Объективно оценить степень соответствия содержания и уровня подготовки студентов требованиям ФГОС позволяет участие в федеральном интернет-экзамене в сфере профессионального образования (ФЭПО).

Модернизация учебного процесса, происходящая в настоящее время, направлена, прежде всего, на повышение его эффективности, а современные образовательные технологии ориентированы на достижение глубокого усвоения знаний, умений и навыков, на формирование общих и специальных компетенций согласно ФГОС.

#### Библиографический список

1. Арзуманова, Н.В. Использование современных информационных технологий в образовательном процессе / Н.В. Арзуманова. – URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-sovremennyh-informatsionnyh-tehnologiy-v-obrazovatelnom-protsesse>.
2. Гордеева, В.В. Активные и интерактивные формы организации и педагогического сопровождения самостоятельной работы студентов / В.В. Гордеева // Известия Пензенского государственного педагогического университета. – 2012. – № 28.
3. Гутова, С.Г. Процессы модернизации в современном образовании: проблемы и перспективы / С.Г. Гутова // Инновационные подходы в организации учебного процесса в вузе: сб. науч. тр. – Нижневартовск, 2011. – С. 102–107.

[К содержанию](#)