

ОСОБЕННОСТИ СОЗДАНИЯ И ОПЫТ ВНЕДРЕНИЯ ЭЛЕКТРОННОГО КУРСА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ОБЪЕМНЫЕ ГИДРО- И ПНЕВМОМАШИНЫ»

Ю. А. Андреев

Учреждение образования «Гомельский государственный технический университет имени П. О. Сухого», Республика Беларусь

Современный образовательный процесс невозможен без использования информационных технологий, поэтому для успешного самостоятельного обучения студентов и внедрения модульно-рейтинговой системы создание электронного курса является жизненно необходимым. Электронный курс обеспечивает непрерывность процесса обучения, предоставляет теоретический материал, организует тренировочную учебную деятельность и контроль уровня знаний, информационно-поисковую деятельность, математическое и имитационное моделирование с компьютерной визуализацией и сервисные функции.

На кафедре «Гидропневмоавтоматика» одним из первых был разработан электронный курс по дисциплине «Объемные гидро- и пневмомашин» для специальности «Гидропневмосистемы мобильных и технологических машин». Целью создания электронного курса в рамках модульно-рейтинговой системы является: стимулирование повседневной систематической работы студентов; повышение объективности итоговой экзаменационной оценки за счет усиления ее зависимости от результатов ежедневной работы студентов в течение семестра.

Электронный курс по дисциплине «Объемные гидро- и пневмомашин» способствует формированию у студентов следующих навыков и умений: умение работать самостоятельно; получение навыков работы с информацией; умение осуществлять поиск ответов на поставленные вопросы; дает знание классификации гидромашин, их достоинств и недостатков, технических параметров, конструктивных особенностей, терминологии и т. д.

К моменту создания электронного курса дисциплина «Объемные гидро- и пневмомашин» уже имела четкое разделение на примерно равнозначные модули и был разработан определенный объем тестовых вопросов на бумажном носителе. Разработка тестовых вопросов потребовала длительного подготовительного этапа (около 2 лет) и сопровождалась определенными трудностями.

Во-первых, дисциплина «Объемные гидро- и пневмомашин» является технической, достаточно сложной и изучает множество различных конструкций гидромашин. Поэтому тестовые вопросы были разделены на несколько основных типов:

1) вопросы на знание терминов и определений, основных понятий и технических характеристик;

2) вопросы на знание основных расчетных формул;

3) вопросы на знание конструкций и принципов работы объемных машин.

Во-вторых, наибольшее затруднение возникло при создании последнего типа вопросов, поэтому он был разбит на элементарные части:

а) вопросы на знание названий основных деталей объемных гидро- и пневмомашин;

б) вопросы на визуальное определение типа гидромашин;

в) вопросы на знание классификационных признаков и идентификации названия машины с ее устройством и конструкцией.

Таким образом, разработанные тестовые вопросы охватывают 95 % теоретических знаний по данной дисциплине.

В-третьих, при составлении тестов были выбраны задания закрытой формы и неизбежно возникли трудности с составлением равно привлекательных ответов независимо от их правильности.

Результаты тестирования учитываются в текущем рейтинге (см. таблицу). Максимальная сумма рейтинговых баллов по результатам промежуточных этапов контроля в семестре составляет 197 баллов. Для допуска к сдаче экзамена эта сумма должна быть не менее 120 баллов.

Критерии выставления рейтинговых баллов

№	Вид работы	Баллы	Критерии
ТЕКУЩИЙ РЕЙТИНГ			
1	Лекции	1	1 – студент прослушал лекцию и подтвердил усвоение материала по результатам рубежного контроля
2	Практические занятия	1	1 – студент присутствовал на занятии
		2	Решение задачи у доски: дан правильный ход решения задачи и приведены пояснения, получен правильный ответ
		1	Активная работа с места на занятии
3	Лабораторные работы	1	1 – студент выполнил лабораторную работу или отработал ее
		10	5–10 – работа защищена и выполнена (сдана) на занятии
4	Курсовой проект	10	4–10 – в зависимости от оценки руководителем проделанной работы
5	Рубежный контроль	10	6–10 – в зависимости от оценки по тестированию
ПООЦРИТЕЛЬНЫЙ РЕЙТИНГ			
6	Реферат, индивидуальное задание	10	Оценивается руководителем в зависимости от проделанной работы
7	Доклад на конференции	10	Оценивается по 10-балльной шкале
КОНТРОЛЬНЫЙ РЕЙТИНГ			
8	Экзамен	30	Ответ на каждый вопрос оценивается преподавателем по 10-балльной шкале в соответствии с действующими критериями оценки знаний и суммируется

Технологии контроля знаний студентов – опыт и проблемы использования 27

Апробация электронного курса проводилась в 2014/2015 учебном году в группах ГА-31 и ГА-41, в результате которой были выявлены некоторые недочеты в формулировках тестовых вопросов и оперативно внесены изменения. Электронный курс постоянно используется до настоящего времени, успешная работа студентов и накопленный фактический рейтинг до экзамена позволяют студентам не сдавать его, что дополнительно мотивирует и увеличивает работоспособность учащихся в течение семестра.

Опыт обучения с помощью электронного учебного курса выявил следующие достоинства:

- объективность оценки, ясность и определенность ее критериев;
- упрощение процедуры подсчета результирующих баллов и простота перевода ее в итоговую оценку за курс;
- возможность текущего контроля, самоконтроля и самоподготовки студентов;
- возможность консультаций преподавателя в режиме онлайн;
- формирование нелинейной траектории обучения;
- новые формы представления информации;
- возможность оценивать работу и знания студента несколько раз за семестр, что повышает объективность оценивания и сводит элемент случайности на экзамене к нулю.

Однако использование электронного курса в рамках модульно-рейтинговой системы имеет и недостатки, которые также были выявлены за время использования электронного курса:

- большие вложения времени и труда преподавателя на этапе создания электронного курса;
- не все студенты вовремя проходят тренировочные тесты и к концу семестра полностью выполняют итоговые тестирования по модулям;
- некоторые студенты перестают работать с лекциями на занятии;
- при тестировании не исключается возможность случайных правильных ответов на вопросы даже без прочтения самого задания;
- нет возможности контроля самостоятельности подготовки студента.