

ИДЕИ И ПРОЕКТЫ МОЛОДЕЖИ РОССИИ

Ишмухаметова Диана Рафисовна,

*студент 2 курса магистратуры кафедры РЗА,
Казанский государственный энергетический университет,*

Мустафин Рамиль Гамилович,

*к.ф.-м.н., доцент кафедры РЗА,
Казанский государственный энергетический университет,
г. Казань*

ПРАКТИЧЕСКИЙ СПОСОБ СОЗДАНИЯ ЛЕКЦИОННОГО КУРСА

Аннотация. Описан практический способ создания лекционного курса по предмету, заключающийся в разбиении материала предмета на отдельные вопросы, создания описания каждого вопроса предмета, создании тестовых заданий по каждому вопросу предмета, отличающийся тем, что сложность каждого вопроса контролируется минимальным количеством тестовых заданий по данному вопросу, качество лекционного курса контролируется при каждом тестировании студентов.

The practical method to create a course of lectures is described. It consists of the following steps: split the material to separate questions, give description to each question, and make test tasks based on each question subject. The method is distinguished by the complexity of each subject is controlled by a minimum amount of test tasks for that subject; the course quality is controlled during each students' test.

Ключевые слова: лекционный курс, тестовые задания;
course of lectures, test tasks.

Введение

Решим предельно приземленную задачу, которая часто стоит перед практиком: по краткому описанию предмета создать список вопросов: обычно по два вопроса на лекцию, и для стандартного курса из 16 лекций – получаем 32 вопроса по предмету, создать описание (содер-

ИДЕИ И ПРОЕКТЫ МОЛОДЕЖИ РОССИИ

жание) каждого вопроса. Далее необходимо создать тестовые задания по предмету (для порядка 100 тестовых заданий на предмет – получаем порядка 4-х заданий к каждому вопросу). Предполагается, что каждый преподаватель знает, как это делается, знает технологию. В данной статье попробуем рассмотреть некоторые простые приемы, которые могут помочь преподавателю в создании, в модернизации лекционного курса по предмету.

Методология

Приведем небольшую цитату [1]: «Процесс осуществления деятельности мы будем рассматривать в рамках проекта, реализуемого в определенной временной последовательности по фазам, стадиям и этапам (временная структура организации деятельности). Завершенность цикла деятельности (проекта) определяется тремя фазами:

- фаза проектирования, результатом которой является построенная модель создаваемой педагогической (образовательной) системы и план ее реализации;
- технологическая фаза, результатом которой является реализация системы;
- рефлексивная фаза, результатом которой является оценка реализованной системы и определение необходимости либо ее дальнейшей коррекции, либо «запуска» нового проекта.»

При переводе к практическим потребностям, попробуем сформулировать то же самое, в приложении к задаче построения лекционного курса по предмету:

- фаза проектирования: есть цели, это либо ФГОС ВО [2], либо рабочая программа дисциплины [3]; есть задача, создать изложения материала предмета, созданию тестовых заданий по предмету;

ИДЕИ И ПРОЕКТЫ МОЛОДЕЖИ РОССИИ

- технологическая фаза: обучение студентов предмету, тестирование студентов по предмету;
- рефлексивная фаза: контролировать качество а) изложения материала предмета, б) качество тестов по предмету. И по результатам контроля – «дальнейшая коррекция».

Реализация (практическая часть)



Перейдем к первой задаче фазы проектирования: нарезать содержание предмета на вопросы. При этом очевидно (или мы просто потребуем это), что все вопросы по предмету должны иметь примерно одинаковую сложность, и под сложностью будем понимать количество смысловых единиц в вопросе, которых необходимо изучить, освоить студенту. При этом степень усвоения проверяется тестовыми заданиями. Поэтому для оценки сложности по каждому вопросу создаем минимальный набор различных тестовых заданий, которыми можно проверить усвоение студентом данного вопроса. Если количество различных тестовых заданий сильно отличается (в

меньшую 1 или большую 2 сторону, см. рисунок слева) от заданного (например, задано 4 тестовых задания на один вопрос по предмету), то вопрос изменяется (переход к изменению вопроса, стрелки 1 и 2 на рисунке слева).

ИДЕИ И ПРОЕКТЫ МОЛОДЕЖИ РОССИИ

При таком подходе должна быть тесная связь описания (содержания) каждого вопроса с набором тестовых заданий, которыми проверяется усвоение студентом данного вопроса: описание вопроса и тестовые задания по данному вопросу создаются одновременно, не должно быть описания, которое не проверяется тестовыми заданиями, не должно быть тестовых заданий, выполнение которых не разъяснено в описании вопроса.

Для каждого вопроса по предмету (как минимум в технических дисциплинах) можно создать два типа тестовых заданий: 1) проверка знания формулировок, формул (вопросы типа «знать», как сейчас модно), 2) проверка применений данного вопроса на практике (вопросы типа «уметь»).

В конце фазы проектирования получаем список вопросов по предмету, описания каждого вопроса, тестовые задания по каждому вопросу предмета.

После технологической фазы (обучения студентов предмету, тестирования студентов по предмету) получаем обширный статистический материал результатов тестирования студентов, который отражает не только знания студентов, но и качество а) изложения материала вопросов предмета, б) качество тестов по вопросам предмета. Поэтому именно статистические материалы тестирования будем использовать для контроля качества в рефлексивной фазе.

Рефлексивная фаза. Для оценки качества изложения материала вопросов предмета, в тесте, объявляя очередной вопрос предмета, вставим специальный вопрос: «оцените качество изложения материала вопроса». Для контроля качества самого теста в каждое тестовое задание вставим специальный вариант ответа на тестовое задание: «задание не понятно». Кроме этого, о качестве тестового задания говорит

ИДЕИ И ПРОЕКТЫ МОЛОДЕЖИ РОССИИ

время, затраченное студентом на ответ на данное тестовое задание, количество правильных, не правильных ответов на данное тестовое задание, количество пропущенных тестовых заданий).

Получив статистический материал в рефлексивной фазе будем изменять, дорабатывать изложение материала вопросов предмета для вопросов, которые получили плохую оценку у студентов (при ответе на вопрос: «оцените качество изложения материала вопроса»). Обратим внимание на вопросы предмета, тестовые задания по которым имеют суммарное (для данного вопроса) маленькое количество правильных ответов (большое суммарное количество пропущенных тестовых заданий).

Будем изменять, дорабатывать тестовые задания, статистика по которым сильно отличается от средних значений. Например, большое или очень маленькое время, затраченное студентом на ответ на данное тестовое задание, большое или очень маленькое количество правильных ответов на данное тестовое задание, большое количество пропущенных тестовых заданий, большое число студентов отметили тестовое задание как непонятное.

Анализ

Описанный алгоритм создания, модернизации лекционного курса по предмету подходит и для создания, модернизации обучающей программы, которая будет содержать изложение материала предмета, содержать тестовые задания по данному предмету, и после каждого тестирования пользователя отправлять разработчикам статистический материал, необходимый для дальнейшей модернизации обучающей программы.

ИДЕИ И ПРОЕКТЫ МОЛОДЕЖИ РОССИИ

Заключение

Описан практический способ создания лекционного курса по предмету, необходимым элементом которого является тест по данному предмету. Более того, можно сказать, что создание лекционного курса должно начинаться именно с создания теста по данному предмету, поскольку именно тестовые задания говорят о содержании лекционного курса. Кроме этого, статистический материал, получаемый в процессе тестирования, позволяет контролировать качество изложения материала предмета, контролировать качество самого теста.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1. 030302 Физика. Зарегистрировано в Минюсте России 25 августа 2014 г. N 33805. URL: <http://fgosvo.ru/fgosvo/92/91/4/3> (дата обращения: 03.05.2015).*
- 2. Новиков А.М., Новиков Д.А. Образовательный проект (методология образовательной деятельности). – М.: Эгвес, 2004. – 120 с.*
- 3. Рабочая программа учебной дисциплины «ФИЗИКА». URL: http://mpei.ru/Education/educationalprograms/pim/Documents/programs_b/programs05/pim05_wr.pdf (дата обращения: 03.05.2015).*