

Н. В. Ганина

Использование хрестоматий по естественным наукам и тестовых заданий к ним в курсе «Концепции современного естествознания»

*Московский технологический университет (МИРЭА, МГУПИ, МИТХТ),
г. Москва, Россия*

В работе рассмотрена методика создания и использования в курсе «Концепции современного естествознания» (КСЕ) хрестоматий по естественным наукам. Данные хрестоматии должны содержать учебные тексты из подлинных трудов ученых, которые внесли наибольший вклад в развитие, и задачи. Разработаны специальные тестовые задания строго по тексту, используемой хрестоматии. Показана перспективность методики в курсе КСЕ.

Методика преподавания естественных наук, хрестоматия по естественным наукам, тестирование, тестовые задания

В настоящее время в связи с развитием инновационных технологий, для различных направлений подготовки бакалавриата в химических, технических вузах ведутся занятия по курсу «Концепции современного естествознания» (КСЕ).

Данный курс представляет интерес для студентов, однако его освоение вызывает огромные сложности. При проверке остаточных знаний, именно по дисциплине КСЕ студенты показывают низкий уровень знаний.

Действительно, курс КСЕ включает в себя физические, химические и биологические концепции, что требует от студента широкого кругозора, разносторонних знаний, возможности быстрой адаптации, активной самостоятельной работы. Кроме того, данный курс, как правило, читается студентам, не сдающим Единый государственный экзамен ни по одному из предметов естественно-научного цикла (физика, химия, биология). В то же время, требуется освоение всех видов концепций в сжатые сроки.

В сложившейся ситуации выбор методики преподавания дисциплины становится актуальным.

Ранее в [1] мы предлагали использование квантованных учебных текстов и тестовых заданий к ним в курсах химии. Квантованные учебные тексты представляют собой концентрированные сжатые утверждения, являющиеся результатом обобщений из различных учебных изданий, были введены в научный оборот Аванесовым В.С. [2]. В курсе химии мы создавали квантованные тексты в основном практической направленности, производственного характера, как вызывающие наибольшие трудности.

Данную методику мы решили применить и расширить при чтении курса КСЕ, саму апробацию методики проводили в этом году на примере изучения механической картины мира. На наш взгляд, перспективным в данном курсе является создание и использование хрестоматий по естественным наукам, содержащих учебные тексты (выдержки) из подлинных трудов ученых, которые внесли наибольший вклад в развитие, причем желательно в хронологическом порядке. При

этом в предлагаемой нами хрестоматии [3], кроме текстов включены еще и задачи, побудившие в свое время ученых заняться проблемой и решить ее.

Это сразу же позволяет:

- 1) систематизировать знания по курсу КСЕ в историческом аспекте;
- 2) разобраться в материале, в физической составляющей текста;
- 2) заглянуть в творческую лабораторию ученого, увидеть путь, который привел к решению задачи, более осознанно знать, каков вклад ученого в науку;
- 3) использовать хрестоматии при подготовке докладов и рефератов по курсу.

Следует отметить, что далеко не каждый студент готов самостоятельно прочесть все предлагаемые тексты в хрестоматии, и тем более пробовать решать задачи. А вот несколько кратких текстов прочтет большинство обучающихся с интересом к предмету.

Поэтому мы предлагали 3–4 основных текста, которые должны освоить все участники, с последующим тестовым контролем строго по тексту. Подавляющее большинство студентов, даже не имевших базовой подготовки, справлялось с предложенными тестовыми заданиями, а продвинутые студенты еще старались решать задачи и принять участие в написании реферата и устных докладах по вкладу ученого в ту или иную проблему с использованием уже всего имеющегося в хрестоматии материала.

Установлено, что данная методика способствует развитию познавательной инициативы, развивает интерес к предмету, способствует, повышению уровня усвоения изучаемого материала.

Список литературы:

1. Ганина Н.В. Квантованные учебные тексты как новая учебная технология в системе самоподготовки // Современное образование: содержание, технологии, качество» (СПб.). 2013. Т. 1. С. 169–170.
2. Аванесов В.С. Применение заданий в тестовой форме и квантованных учебных текстов в новых образовательных технологиях (<http://testolog.narod.ru/Theory76.html>; дата обращения 17.12.2016).
3. Ганин В.В., Ганина Н.В., Фистуль М.В. Мир физики. Механика / Хрестоматия. Кн. 1. М., 1992. 328 с.

N. V. Ganina

The use of treatises on natural science and test tasks to them in the course "Concepts of modern natural Science"

Moscow technological University (MIREA, MGUPI, MITHT), Russia

In work the method of creation and use in the course "Concepts of modern natural Sciences" (CMNS) treatises on the natural Sciences. The data reader must contain teaching texts (extracts) from the original writings of scientists who made the greatest contribution to the development, and tasks. Developed by special test tasks strictly according to the text used anthologies. Shown to be promising techniques in the course of CMNS.

Methods of teaching natural Sciences, reader in the natural Sciences, testing, test tasks