

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕСТИРОВАНИЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ И АЛГОРИТМИЗАЦИЯ ИНЖЕНЕРНЫХ ЗАДАЧ»

В. С. Мурашко

*Учреждение образования «Гомельский государственный
технический университет имени П. О. Сухого»,
кафедра «Технология машиностроения»*

Компьютеризация современного производства требует от будущего инженера хорошей математической подготовки, которую, в частности, должна обеспечить дисциплина «Математическое моделирование и алгоритмизация инженерных задач», целью которой является приобретение навыков разработки и использования математических моделей для описания, исследования и оптимизации процессов в машиностроении.

Для закрепления студентами знаний и умений, полученных при изучении данной дисциплины, предлагается использовать тестирование. На текущий момент разработаны следующие тесты: общие понятия математического моделирования про-

цессов в машиностроении; практическое применение теории графов; линейное программирование, транспортные задачи, алгоритм Гомори; проверка знаний на двойственность, алгоритмы Литтла и ближайшего соседа.

При разработке тестов необходимо первоначально создать банк вопросов, предварительно разделить их на категории (рис. 1). Разделение вопросов по категориям дает возможность дополнять их новыми вопросами, а также создавать разные варианты тестов.

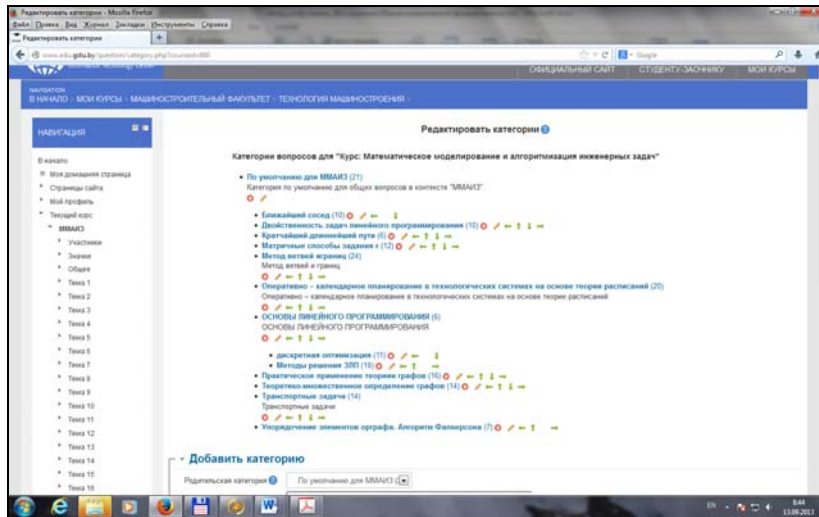


Рис. 1. Добавление и редактирование категории вопросов

На учебном портале элемент курса «Тест» предоставляет достаточно удобный инструмент для создания самих вопросов. В тестах по данной дисциплине используются следующие типы вопросов: верно/неверно; вычисляемый; краткий ответ; множественный выбор; на соответствие; простой вычисляемый; числовой ответ.

Практически все тесты созданы с несколькими попытками, которые оцениваются автоматически, со случайными вопросами, выбирающимися из банка вопросов (рис. 2). На каждый тест задано ограничение времени.

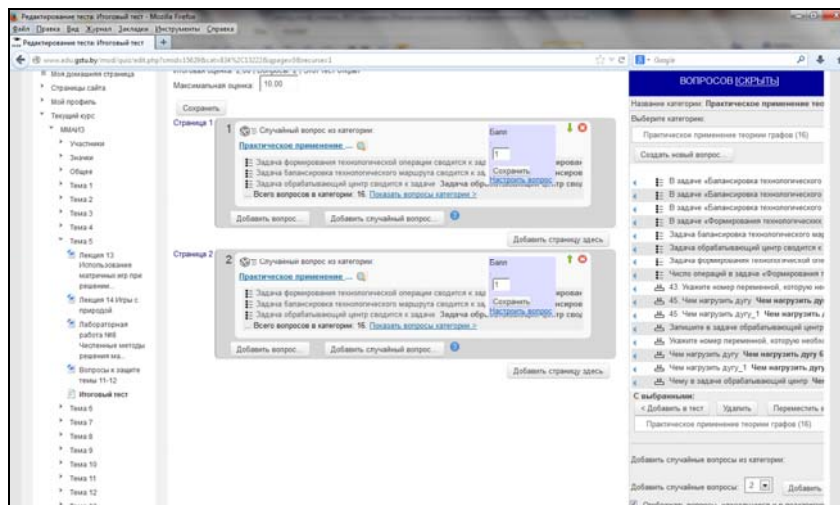


Рис. 2. Пример заполнения теста случайными вопросами

Тесты используются как мини-тесты из прочитанных лекций в конце соответствующей темы. На рис. 3 представлен один из случайных вопросов, выбранный из категории «Практическое применение теории графов». Чтобы дать правильный числовой ответ, студент должен проработать материал по данной теме, разобраться в алгоритмах поиска путей на графе.

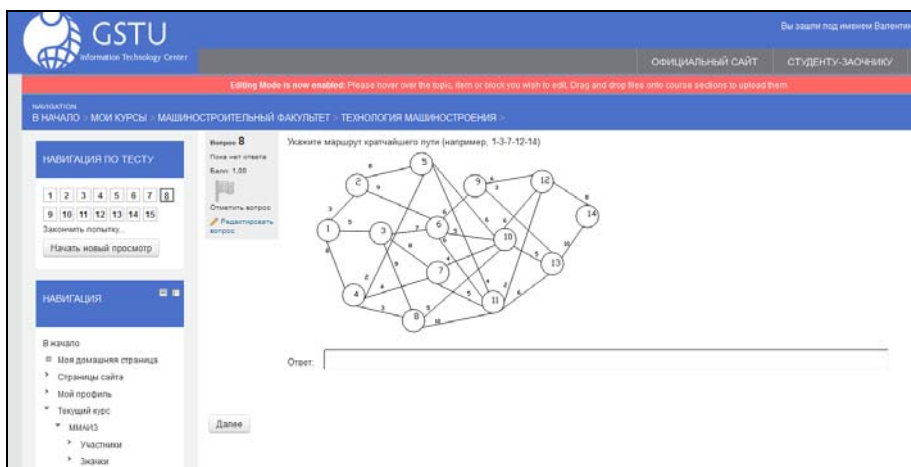


Рис. 3. Пример случайного вопроса

Итоговым контролем знаний по дисциплине «Математическое моделирование и алгоритмизация инженерных задач» у студентов дневной и полной заочной форм обучения является экзамен, а у сокращенной заочной формы обучения – зачет. Проведение тестирования помогло студентам более качественно пройти эти испытания.