

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 процессов 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 (см. рис. 1). Разделение вопросов по категориям дает возможность дополнять их новыми вопросами, а также создавать разные варианты тестов.

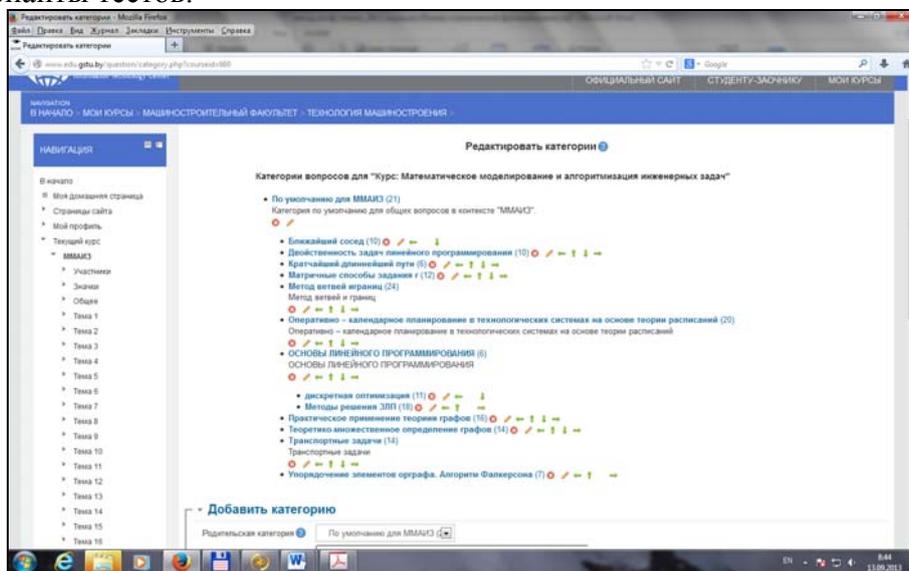


Рисунок 1 – Добавление и редактирование категории вопросов

На учебном портале элемент курса «Тест» предоставляет довольно 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 (см. рис. 2). На каждый тест задано ограничение времени.

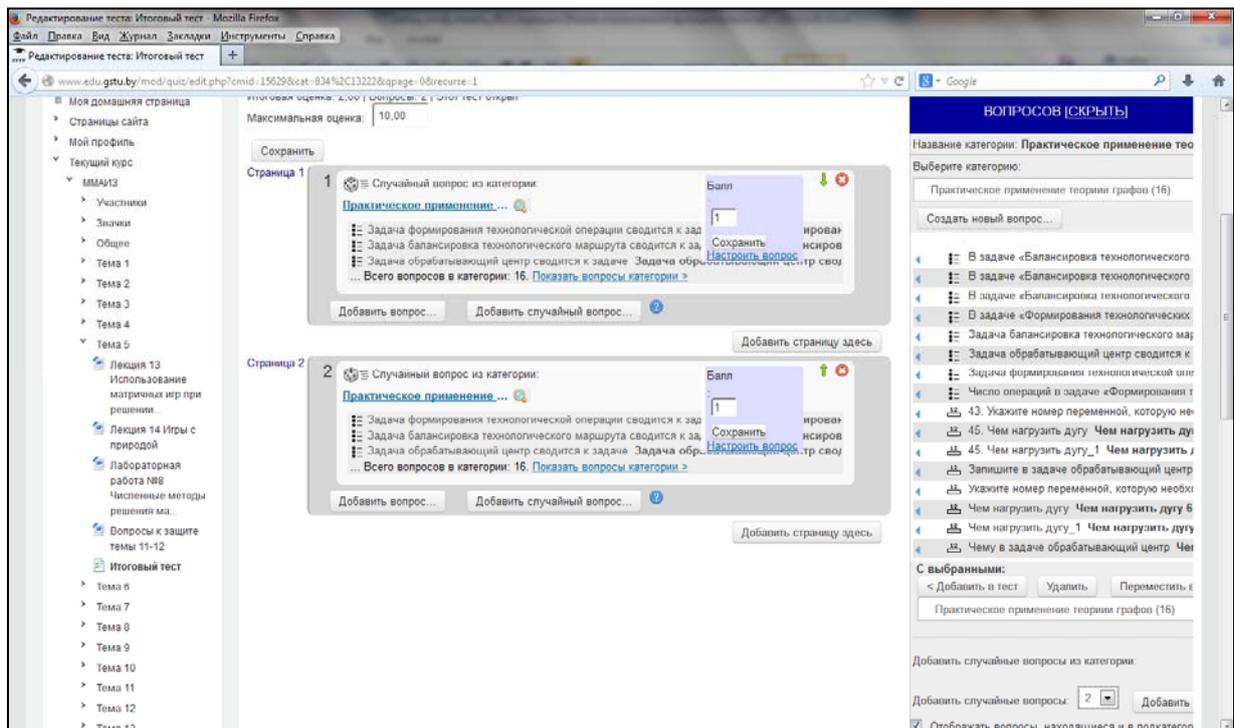


Рисунок 2 – Пример заполнения теста случайными вопросами

Тесты используются как мини-тесты из прочитанных лекций в конце соответствующей темы. На рисунке 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.

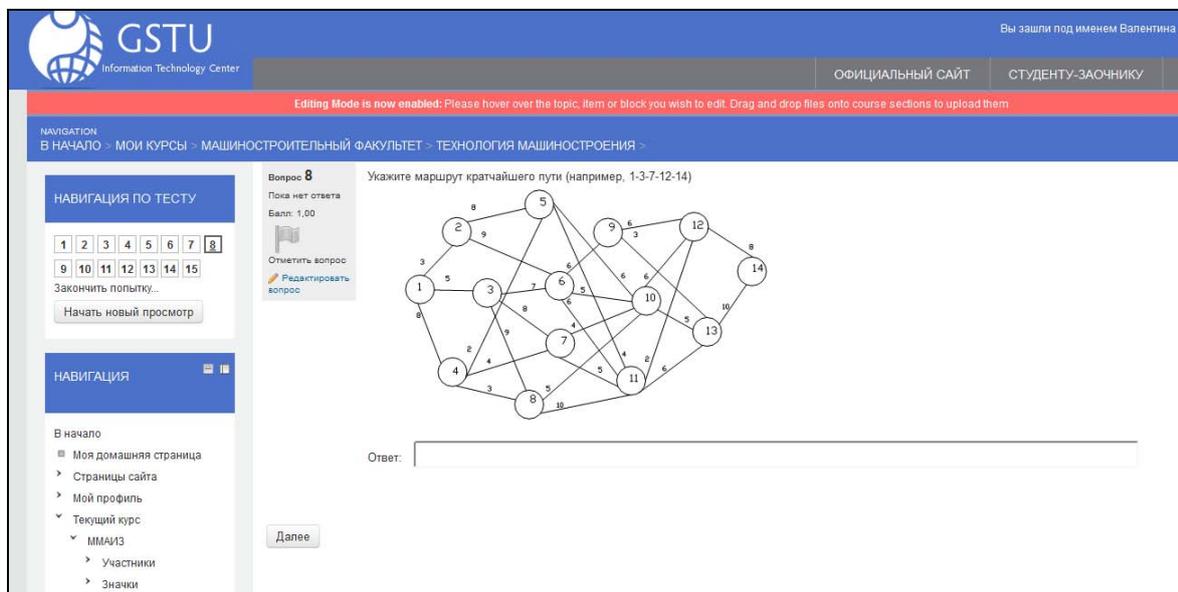


Рисунок 3 – Пример случайного вопроса

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.