

ОНЛАЙН ТЕСТИРОВАНИЕ КАК ФОРМА КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ ПО КУРСУ «ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ И ИНТЕГРАЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ»

М.А. Глецевич, О.А. Кононова, Н.К. Филиппова, А.П. Шилин

В настоящее время особую актуальность приобретает разработка электронных онлайн ресурсов, которые дополняют лекции и практические занятия. Такие ресурсы помогают студенту в изучении различных дисциплин, обеспечивая быстроту доступа к необходимой информации, ее структурированность и наглядность, а также комфортное восприятие в привычной для современного студента информационной среде. Одним из важнейших элементов электронного ресурса является проверка усвоенного материала в форме онлайн тестирования.

Коллективом авторов данных тезисов был разработан тест по курсу «Дифференциальные и интегральные уравнения», читаемому на физическом факультете и факультете радиофизики и компьютерных технологий БГУ. Целью теста является проверка знаний фундаментальных определений, понятий и теорем теории дифференциальных уравнений, а также основных навыков интегрирования дифференциальных уравнений. Вопросы охватывают следующие темы: простейшие дифференциальные уравнения первого порядка, системы дифференциальных уравнений, уравнения с частными производными первого порядка, линейные уравнения высших порядков, линейные системы дифференциальных уравнений, основы теории устойчивости. Вопросы составлены таким образом, чтобы при ответе на них студент мог избежать трудоемких вычислений. Форма заданий в виде вопроса с предлагаемыми вариантами ответа предоставляет возможность регулировать уровень сложности теста за счет выбора типа неверных вариантов. Так, для использования теста при проверке остаточных знаний целесообразно в качестве неверных вариантов ответа использовать такие выражения, ошибочность которых следует из базовых понятий курса. Например, среди предложенных общих решений дифференциального уравнения второго порядка даны варианты ответа, содержащие более двух произвольных постоянных или же не содержащие вовсе. В случае использования теста для текущего контроля знаний варианты ответа должны быть максимально похожи друг на друга либо содержать «подвох». Например, в вопросе выбора линейного уравнения среди предложенных дан вариант линейного уравнения относительно функции

$$x = x(y),$$

а также вариант «верного ответа нет».

Тест проводится онлайн на сайте дистанционного обучения БГУ, рассчитан на 45 минут и содержит 50 вопросов, в каждом из которых студент должен выбрать один правильный ответ из пяти предложенных. Такая ограниченность во времени исключает возможность использовать какие-либо подсказки, требует от студента свободного владения материалом и его глубокого понимания. Для получения удовлетворительной оценки необходимо ответить верно как минимум на 30 вопросов. Перевод количества процентов верных ответов в десятибалльную шкалу задается самим преподавателем в зависимости от цели и уровня сложности теста. Каждый студент имеет возможность по завершении теста увидеть, в каких вопросах он совершил ошибку и каким должен был быть верный ответ, что помогает ему самостоятельно устранить пробелы в знаниях курса. Статистика ответов всех студентов также сохраняется, и преподаватель может проанализировать, какие вопросы вызвали у студентов наибольшие затруднения, для того, чтобы в последствии уделить им больше внимания на лекциях либо практических занятиях. Для подготовки к тестированию студентам рекомендуется проработать необходимые темы, разобранные в учебных пособиях [1, 2].

Литература

1. Шилин А. П. *Дифференциальные уравнения. Задачи и примеры*. Мн.: РИВШ, 2008.
2. *Высшая математика*. Сборник задач: учеб. пособие. В 3 ч. Ч. 3. / М.А. Глецевич [и др.]; под ред. Н.Г. Абрашиной-Жадаевой, В.Н. Русака. Мн.: БГУ, 2015.

