

# ПРИМЕНЕНИЕ ТЕСТИРОВАНИЯ ПРИ ПРЕПОДАВАНИИ КУРСА ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ЗАОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

С.Л. Авакян, Е.З. Авакян, М.В. Задорожнюк

Учреждение образования

«Гомельский государственный технический университет имени П.О.Сухого»,  
кафедра «Высшая математика»

Система контроля знаний является неотъемлемой частью учебного процесса. Формы, методы и технологии контроля могут быть различны и во многом зависят от специфики изучаемой дисциплины. В настоящее время наиболее широкое распространение в мировой практике получило тестирование. Под тестом понимают систему коротких, взаимосвязанных между собой общей логикой заданий, которая позволяет качественно и эффективно измерить уровень и структуру подготовленности испытуемых. Целью доклада является выявление особенностей проведения тестирования при изучении высшей математики студентами заочного отделения.

Существуют различные формы тестовых заданий, но не все они применимы для контроля математических знаний, умений и навыков. Стандартные тесты, требующие краткого ответа или выбора одного правильного варианта ответа из нескольких предложенных, могут быть использованы только для проверки понятийных знаний дисциплины на уровне формул и определений. С помощью таких тестов можно выявить минимальный уровень знаний, но они не позволяют сделать вывод о наличии у студента навыков решения математических задач. Для оценки практической подготовленности студента часто бывает важно увидеть не сам ответ задачи, а проследить, каким образом он был получен.

С целью повышения эффективности преподавания высшей математики преподавателями кафедры была разработана система тестовых заданий для студентов заочной формы обучения. Тест представляет собой набор типовых заданий открытого типа без приведенных ответов. Все задания, входящие в тест, берутся из банка задач, созданного на кафедре. В настоящее время он насчитывает более 2000 задач и будет пополняться в процессе работы.

Технология проведения тестирования состоит из нескольких этапов:

1. В процессе начитки лекций студент получает необходимые теоретические сведения и примеры решения задач. В заключение лекционного курса в данном семестре лектором выдается перечень тестовых заданий, например, в следующем виде:

Линейная алгебра	Пределы	Производные
1. Вычислить многочлен от матрицы. 2. Вычислить обратную матрицу (3-го порядка). 3. Решить СЛАУ любым методом.	Предел посл-ти: 1. Неопределенность вида $\left(\frac{\infty}{\infty}\right)$ или $(\infty - \infty)$ . 2. Неопределенность $(1^\infty)$ . Предел функции: 3. Неопределенность $\left(\frac{0}{0}\right)$ . 4. Использование эквивалентных б.м. при $x \rightarrow 0$ .	1. Производная сложной функции (а, б, в). 2. Нахождение точек экстремума и (или) промежутков возрастания (убывания) функции. 3. Нахождение интервалов выпуклости (вогнутости), и (или) точек перегиба функции.

а также типовой вариант теста и список рекомендуемой литературы.

Кроме того, материалы для подготовки к тестированию размещаются на учебном портале университета.

2. В процессе подготовки к тестированию студент самостоятельно изучает предложенный материал, в случае необходимости обращается к преподавателю за консультацией.

3. Само тестирование проводится в определенное расписанием. При этом процесс тестирования является интерактивным, т.е. если в процессе решения заданий у студента возникают затруднения, он может подойти к преподавателю и задать свои вопросы. При решении тестовых вариантов допускается использование студентами учебников и методических указаний.

4. Тетрадь с решенными тестовыми заданиями сдается преподавателю, впоследствии хранится на кафедре и может быть в дальнейшем использована при сдаче экзамена.

5. Результаты тестирования размещаются на учебном портале университета, чтобы студент мог видеть, какой материал зачтен, а какой предстоит доработать.

Таким образом, тестирование является не только формой контроля знаний, но и носит обучающий характер. Кроме того, оно помогает студенту подготовиться к зачету или экзамену: студент не просто знакомится с методами решения типовых задач, но и приобретает навыки самостоятельного их решения, что позволяет ему лучше ориентироваться в предмете и впоследствии увереннее чувствовать себя на экзамене. Как правило, студенты, серьезно отнесшиеся к подготовке к тестам, не испытывают трудностей при сдаче экзамена. В этом заключается положительный эффект проведения тестирования на заочном отделении. Среди «минусов» можно отметить повышение трудоемкости проведения тестирования по сравнению с проверкой контрольных работ, а также необходимость дополнительного приезда студентов в межсессионный период.

Следует заметить, что тесты должны не заменить, а дополнить другие методы контроля и оценки знаний. В целом же, опыт проведения тестирования при преподавании курса высшей математики свидетельствует о повышении уровня математической подготовки студентов заочной формы обучения.