

УДК 378:51:001

Особенности тестового контроля знаний обучающихся направления подготовки «Рекреация и оздоровительный туризм» по дисциплине «Математика»

Т. И. Апанович

Крымский федеральный университет им. В. И. Вернадского,
e-mail: apanovichtatyana@mail.ru

Аннотация. В статье рассматриваются особенности контроля учебной работы обучающихся направления подготовки «49.03.03 Рекреация и оздоровительный туризм» в системе организации учебного процесса. Для более объективного и оперативного получения результата об уровне усвоения учебного материала по дисциплине «Математика» разработана тестовая форма контроля.

Ключевые слова: тестовая форма контроля.

Features of the test control of knowledge of the students of the training course «Recreation and Health Tourism» in the discipline «Mathematics»

T. I. Apanovich

V. I. Vernadsky Crimean Federal University.

Abstract. The article overviews the peculiarities of controlling the education of students specializing in «49.03.03 Recreation and health tourism». To make the evaluation of students progress during the course of «Mathematics» more objective and quick we have worked out the method of testing.

Keywords: method of testing.

MSC 2010: 97D60

Введение

Проблема оценивания, проверки и контроля знаний, умений и навыков обучающихся является одной из основных и сложных задач в любой образовательной системе. В рамках традиционной системы обучения осуществлять регулярную проверку знаний каждого обучающегося достаточно тяжело, точнее сказать, невозможно из-за нехватки времени. Тестовая система позволяет это сделать.

Разработкой и внедрением в учебный процесс тестовых технологий занимались В. С. Аванесов, Е. М. Ахметханова, В. П. Беспалько, В. Г. Власов, А. В. Власов, А. В. Спиваковский и др. По мнению ученых, по сравнению с традиционными формами контроля знаний тестирование имеет следующие преимущества: объективность в оценке; быстрое получение результатов тестирования; преподаватель освобождается от проверки письменных работ; полнота охвата материала; тестовые задания развивают мышление обучаемых, так как от них требуется не только выбрать правильный ответ, но и серьезно проанализировать его; тестовый контроль позволяет также определить, насколько усвоен каждый вопрос изученной темы, и внести коррективы в учебный процесс; тестирование на компьютере интереснее по сравнению с традиционными формами опроса, что создает положительную мотивацию студентов к учебе.

Но отмечая достоинства, не следует забывать о недостатках применения тестового контроля. Основные недостатки – это относительная трудность создания хорошего теста, проверенного эмпирически, имеющего устойчивые коэффициенты валидности и надежности; отсутствие диалога «студент» – «преподаватель»; преподаватель не видит алгоритма решения задач; мыслительная деятельность обучаемого и результат может быть только вероятностен.

1. Содержание работы

Цель данной работы состоит в разработке системы тестирования по дисциплине «Математика» для обучающихся направления подготовки «49.03.03 Рекреация и оздоровительный туризм». Каждое тестовое задание имеет своей целью проверку степени выполнения требований по трём направлениям: иметь представление; знать, уметь, использовать; владеть навыками.

Целью разработки тестов по дисциплине «Математика» для обучающихся направления подготовки «49.03.03 Рекреация и оздоровительный туризм» является обеспечение оперативной обратной связи, позволяющей преподавателю регулировать учебный процесс для обеспечения более полного и глубокого усвоения учебного материала. Узнать степень подготовки обучающихся к занятию, развить у них сообразительность, быстроту мышления.

Тестовую форму контроля можно использовать во время входного (рубежного), промежуточного и итогового контролей, при организации самостоятельной работы обучающихся в режиме самоконтроля, самопроверки при повторении учебного материала, при дистанционном обучении.

Отметим, что контроль знаний обучающихся следует проводить, не только используя тестовые технологии, а также в ходе повседневной учебной работы, в пределах обычных организационных форм занятий. Параллельно с проведением тестов, полезно использовать традиционные методы контроля знаний обучающихся – самостоятельные и диагностические работы, устные опросы.

Начальный этап организации компьютерного тестирования заключается в разработке методики проведения компьютерного тестирования и предполагает большую методическую работу, заключающуюся, главным образом, в формировании содержания тестовых заданий, в распределении их по типам и уровню сложности, а также в создании программного варианта теста. Содержание и постановка вопросов должны обеспечивать валидность и надежность тестовых заданий и всего теста в целом. Кроме того, необходимо учитывать возможности программной оболочки, которая позволяет решить поставленную задачу лишь в определенной мере.

При составлении тестов по курсу «Математика» для обучающихся направления подготовки «49.03.03 Рекреация и оздоровительный туризм», мы опирались на следующие требования к тестам: надежность; валидность (или адекватность целям проверки); определенность; простота; однозначность; равнотрудность.

Учебный материал для тестов отбирался и формировался согласно содержанию рабочих планов по дисциплине «Математика» по направлению подготовки «49.03.03 Рекреация и оздоровительный туризм». Учебная программа делилась

на разделы (блоки), на основании чего составлялся перечень тестов, который охватывал все темы разделов программы (а также темы, которые были отнесены к самостоятельному изучению); далее на основе этого перечня формировались пакеты тестовых заданий, которые включают в себя следующие разделы: «Элементы линейной алгебры», «Элементы аналитической геометрии», «Векторная алгебра», «Аналитическая геометрия в пространстве» «Введение в анализ и дифференциальное исчисление», «Интегральное исчисление», «Дифференциальные уравнения».

Специфика дисциплины потребовала формирования теоретических вопросов и практических заданий в форме четырех основных типов:

Тип А (закрытый однозначный) – это тип тестовых заданий с выбором единственно правильного ответа из нескольких предложенных вариантов.

Пример 1.

Вопрос 6		
Указать значение m , если	$\begin{vmatrix} -7 & -9 \\ m & 1 \end{vmatrix} = -79$	
Ответ 1	9	
Ответ 2	2	
Ответ 3	-8	
Ответ 4	7	
Ответ 5	-7	
Номер правильного ответа		

Тип В (открытый однозначный) – это тип тестовых заданий с вводом единственного правильного ответа.

Пример 2.

Вопрос 8
Вычислить площадь фигуры, ограниченной линиями: $y = 4\cos x, y = \sin x, x = \frac{\pi}{2}, x = \pi.$
Ответ:

Тип С (закрытый многозначный) – тип тестовых заданий с множественным выбором ответов. В этом случае в отличие от заданий типа А, предлагается выбрать все правильные ответы из нескольких данных. При этом не исключено, что правильный ответ может быть единственным.

Пример 3.

Вопрос 59	
Какое из утверждений ложное?	
Ответ 1	$\cos\varphi = \frac{m_1m_2 + n_1n_2 + l_1l_2}{\sqrt{m_1^2 + n_1^2 + l_1^2} \cdot \sqrt{m_2^2 + n_2^2 + l_2^2}}$ – угол между двумя прямыми $L_1: \frac{x-x_1}{m_1} = \frac{y-y_1}{n_1} = \frac{z-z_1}{l_1}$ и $L_2: \frac{x-x_2}{m_2} = \frac{y-y_2}{n_2} = \frac{z-z_2}{l_2}$
Ответ 2	$Ax + By + Cz + D = 1$ – общее уравнение плоскости
Ответ 3	$m_1m_2 + n_1n_2 + l_1l_2 = 1$ – условие, при котором две прямые $L_1: \frac{x-x_1}{m_1} = \frac{y-y_1}{n_1} = \frac{z-z_1}{l_1}$ и $L_2: \frac{x-x_2}{m_2} = \frac{y-y_2}{n_2} = \frac{z-z_2}{l_2}$ перпендикулярны
Ответ 4	$d = \frac{ Ax_0 + By_0 + Cz_0 + D }{\sqrt{A^2 + B^2 + C^2}}$ – расстояние от точки $M(x_0; y_0; z_0)$ до плоскости $Ax + By + Cz + D = 0$
Ответ 5	$\frac{x-x_1}{x_2-x_1} = \frac{y-y_1}{y_2-y_1} = \frac{z-z_1}{z_2-z_1}$ – уравнение прямой, проходящей через две данные точки $M(x_1; y_1; z_1)$ и $M(x_2; y_2; z_2)$
Номер правильного ответа	

Тип D (вопрос на соответствие) – тип тестовых вопросов с подбором пар соответствия элементов двух представленных множеств.

Пример 4.

Вопрос 17		
Установите соответствие между выражениями (1-4) и их значениями А-Д		
Выражения	Значения	выражений
1. $\begin{vmatrix} -3 & 5 \\ 2 & 0 \end{vmatrix}$	А	$\frac{14}{3}$
2. $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{x^2 - 4x - 5}{x^2 - 2x - 3}$	Б	-10
3. Производная функции $y = \sin 5x$ в точке $x_0 = 0$	В	$\frac{3}{2}$
4. $\int_1^4 \sqrt{x} dx$	Г	0
	Д	1

При подведении итогов, составления таблицы результатов усвоения студентами изученных тем, мы опирались на показатели качества тестов (надежность и валидность) и нормирование (проверка тестовых работ, система оценивания, тестовые нормы), предложенные А. Н. Майоровым [4].

Всеобъемлемость тестовых заданий стимулирует обучающихся к систематической самостоятельной работе с целью достижения высоких результатов, а у преподавателя появляется дополнительная оперативная информация об уровне знаний обучающихся, что дает ему возможность управлять познавательной деятельностью каждого и повышать качество обучения.

Заключение

Таким образом, применение тестового контроля, в сочетании с новыми образовательными технологиями позволяет обеспечить кардинальное улучшение учебного процесса за счёт активизации обучающей, контролирующей, организующей,

диагностирующей, воспитательной и мотивирующей функции таких заданий. Задания в тестовой форме, сочетаемые с традиционным принципом организации учебного процесса, обеспечивают высокий уровень усвоения учебного материала, последовательность и прочность его изучения.

В дальнейшем предполагается разработать методику организации контроля внеаудиторной самостоятельной работы по дисциплине «Математика» для обучающихся по направлению подготовки «49.03.03 Рекреация и оздоровительный туризм».

Список цитируемых источников

1. *Апанович Т. И.* Особенности тестового контроля знаний студентов направления подготовки «Туризм» по курсу «Высшая математика» в условиях кредитно-модульной системы обучения (научная статья) / Апанович Т. И. // Педагогические науки: теория, история, инновационные технологии. Научный журнал. – Сумы, – 2012. – № 7(25).
2. *Воронов М. В., Мещерякова Г. П.* Математика для студентов гуманитарных факультетов. [Электронный ресурс] – Режим доступа: [http:// poivs.tsput.ru/Downloads/Publication/Bhft_mJ9t8HnN.pdf/](http://poivs.tsput.ru/Downloads/Publication/Bhft_mJ9t8HnN.pdf/)
3. *Аванесов В. С.* Форма тестовых заданий: учебное пособие. – 2-е изд. – М.: Центр тестирования, 2005. – 155 с.
4. *Майоров А. Н.* Теория и практика создания тестов для системы образования (Как выбирать, создавать и использовать тесты для целей образования) / А. Н. Майоров. – М.: Интеллект-центр, 2002. – 296 с.