

О. В. СТАРОВОЙТОВА, Л. А. ИВАНЕНКО

УО МГПУ им. И.П. Шамякина (г. Мозырь, Беларусь)

**ТЕСТОВЫЙ КОНТРОЛЬ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА»**

В современном образовательном процессе обучения большое значение отводится вопросам диагностики контроля знаний студентов. Тест является объективным методом контроля знаний студента, инструментом, позволяющим выявить степень усвоения им знаний. Тест упрощает процедуру проверки, позволяет студентам заниматься самопроверкой и взаимопроверкой. Он даёт возможность проверить не только знание, но и понимание учебного материала. С его помощью очень удобно дифференцировать материал в зависимости от индивидуальных особенностей студентов и построить соответственно коррекционную работу.

Условно контроль знаний можно разделить на три вида:

- входной, при котором преподаватель может определить уровень подготовки студентов и на основании этого построить оптимальную схему для успешного ведения занятий (используется в основном для семинарских и практических занятий);
- промежуточный, при котором можно определить текущий уровень усвоения материала и при необходимости скорректировать дальнейшее изучение курса.

Студенты в свою очередь могут оценить уровень собственных знаний по изученным темам;

– итоговый (зачет или экзамен).

При разработке тестов необходимо методическое обоснование их применения и обработки результатов тестирования, учитывающих основные психолого-педагогические принципы обучения. Задания в тестах должны быть подобраны таким образом, чтобы можно было проверить основные уровни усвоения студентами знаний:

– знание основных понятий и определений темы курса;

– понимание и умение применять полученные знания при решении типичных задач;

– умение анализировать различные ситуации, находить решения в нестандартных задачах;

– умение обобщать изученный материал, устанавливать связи с предыдущими темами.

Этим уровням соответствуют следующие типы тестов:

– выбор одного правильного ответа из нескольких предложенных (проверка механического запоминания);

– установление логических связей, цепочки между группами объектов (проверка ассоциативного мышления);

– выбор нескольких правильных ответов из предложенного списка (проверка вариативного мышления);

– задания с открытой формой ответа.

Нами были разработаны 300 тестовых заданий по дисциплине «Теория вероятностей и математическая статистика», в которых были представлены тесты различных типов (приведем некоторые из них):

– **задания на выбор одного правильного ответа из нескольких предложенных:**

№	Задания	Варианты ответов
1.	Если вероятность $P(A)=1$, то событие называется...	1. Невозможным 2. Достоверным 3. Случайным 4. Независимым
2.	Вероятность события А при условии, что произошло событие В, называется... вероятностью	1. Безусловной 2. Статистической 3. Классической 4. Условной
3.	Если появление события В не изменяет вероятность события А, то события А и В называются...	1. Несовместными 2. Независимыми 3. Невозможными 4. Достоверными

– **задания на выбор нескольких правильных ответов из предложенного списка:**

№	Задания	Варианты ответов
1.	Назовите требования к исходам эксперимента при использовании классического определения вероятности случайного события	1. Несовместности 2. Независимости 3. Равновозможности 4. Образования полной группы
2.	Укажите аксиомы, введенные Колмагоровым, когда вероятность задается как числовая функция $P(A)$ на множестве всех событий, определяемых данным экспериментом	1. $0 \leq P(A) \leq 1$ 2. $P(A) = 1$, если A -достоверное 3. $P(A+B) = P(A) + P(B) - P(AB)$ 4. $P(A+B) = P(A) + P(B)$, A, B несовместны

– задание на установление правильной последовательности:

№	Задания	Варианты ответов
1.	Укажите порядок шагов для определения медианы по выборке	1. Определить, является объем выборки четным числом или нечетным. 2. Построить вариационный ряд. 3. Использовать необходимую формулу.

– задание на установление правильного соответствия:

№	Задания	Варианты ответов
1.	Установите соответствие между формулами для определения вероятности случайного события по: 1. классическому определению 2. статистическому определению	а) $P(A) = \frac{m}{n}$ б) $P^*(A) = \frac{m_A}{n}$
2.	Установите соответствие между значениями вероятностей для: 1. достоверного события 2. невозможного события 3. противоположных событий	а) $P(\bar{A}) = 1 - P(A)$ б) 0 в) 1

– задания с открытой формой ответа:

№	Задания	Варианты ответов
1.	Если число экспериментов $n=4$, вероятность успеха в одном испытании $p=0,5$. Определить наиболее вероятное число успехов	Использовать формулу для определения наиболее вероятного числа успехов при биномиальном распределении
2.	Случайная величина, которая принимает конечное или бесконечное счетное множество значений из некоторого интервала, называется...	Определение

3.	Случайная величина, которая может принять любое значение из заданного интервала, называется...	Определение
4.	Если число экспериментов $n=4$, вероятность успеха в одном испытании $P=0,1$. Определить $P(x = 3)$	Использовать формулу биномиального закона

В нашем университете система тестирования реализуется на базе CMS Moodle. Встроенный элемент CMS Moodle формирует тестовые задания различных типов в виде конкретных вопросов. При завершении теста система Moodle предоставляет не только оценку, но и анализ верных и неверных ответов, чтобы студент мог не только получить объективные данные о своем уровне знаний по данной теме, но и увидеть свои ошибки.

Таким образом, тестирование – это процесс, направленный на оценку корректности, полноты и качества полученных знаний каждого студента. Сочетание различных видов тестов по дисциплине «Теория вероятностей и математическая статистика» позволяет нам оценить каждого студента более объективно, что, в свою очередь, отражает глубину полученных знаний.

МГТУ ИМ. И. П. ШОТКИНА