

*Педагогические науки***ТЕСТОВЫЙ КОНТРОЛЬ КАК
СРЕДСТВО ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА
СФОРМИРОВАННОСТИ
ПЕДАГОГИЧЕСКИХ
КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ****Елагина В.С., Немудрая Е.Ю.***Челябинский государственный
педагогический университет,**Челябинск,**e-mail: V_275@mail.ru*

При подготовке студентов к будущей профессиональной деятельности, навыкам самостоятельной работы особое значение приобретает систематический контроль выполнения различных видов деятельности, усвоения учебного материала по педагогике, уровня развития основных педагогических компетенций.

Контроль учебных достижений обучающихся проводится с целью определения степени освоения ими государственных общеобразовательных стандартов соответствующего уровня образования. Следует отметить, что компетентностно ориентированный стандарт предполагает альтернативную традиционной системе проверки содержательно-дидактических единиц учебной программы по педагогике оценку компетенций студентов, что ориентирует преподавателя на приоритетное использование объективных методов диагностики и самодиагностики деятельности (наблюдение и самонаблюдение, оценка независимых экспертов и самооценка, экспертиза продуктов профессиональной деятельности).

При разработке контрольно-измерительных материалов значительная роль принадлежит тестированию как методу контроля качества усвоения учебного материала по педагогике, уровня развития базовых компетенций, соответствующих основным видам педагогической деятельности. Тестирование является одним из направлений совершенствования системы контроля качества обучения студентов в вузе, особенно в тех случаях, когда представляется возможность формализовать учебный материал дисциплины. Этот метод позволяет сделать процесс педагогического контроля не только более эффективным, но и ориентировать его на использование современных информационных технологий.

Тестирование обладает определенными преимуществами, такими как: высокая степень объ-

ективизма при оценке уровня сформированности компетенций; усвоения учебного материала по дисциплине; более полный охват большого объема учебного материала; возможность индивидуализировать процесс подготовки студентов; ориентация на использование информационно-коммуникационных технологий, позволяющих повысить скорость проверки качества усвоения теоретических знаний и профессиональных умений студентов. Поэтому применение этого метода контроля качества подготовки студентов к профессиональной деятельности мы считаем необходимым и целесообразным.

Тестовый контроль, выполняя информационную (предоставление информации об уровне профессионально-педагогической компетентности), аналитическую (выявление затруднений и определение путей и способов совершенствования образовательного процесса), контролирующую (соотнесение результатов с целями подготовки и требованиями к профессиональной компетентности специалиста), оценочную (констатация достигнутого уровня компетентности) функции, обеспечивает установление обратной связи и получение информации об уровне сформированности профессионально-педагогической компетентности будущих учителей. Основными личностными характеристиками, способствующими успеху в контроле, а особенно в самоконтроле, являются рефлексивные умения, адекватная самооценка студента, его способность к самоотчету об испытываемых им фактах сознания. Это не просто знание или понимание субъектом самого себя, но и представления о совместной деятельности преподавателя и студента, понимание его личностных особенностей, эмоционального состояния и когнитивных (связанные с познанием) представлений.

Педагогический тест – это система заданий возрастающей трудности, позволяющая качественно оценить структуру и измерить уровень знаний. Тестовый контроль может быть проведен с учетом разных уровней активизации мыслительных процессов: познания, понимания, применения, анализа, синтеза, установления последовательности и соответствия педагогических явлений и фактов, выявления причинно-следственных связей, систематизации и оценки.

Разрабатывая систему заданий, мы опирались на общепринятые принципы и требования, предъявляемые к тестам: профессиональная направленность, валидность, надежность, систем-

ность и систематичность, однозначность, определенность.

Тестирование должно сопровождать весь процесс обучения и использоваться после освоения каждой компетенции в той же последовательности, в которой осуществлялось ее формирование и развитие. В практике своей работы мы проводим три вида тестирования: предварительный, промежуточный и итоговый. Предварительное тестирование необходимо для получения

сведений об исходном уровне компетенций. Его результаты используются для адаптации учебного процесса к особенностям данного контингента студентов. Результаты промежуточного тестирования позволяют переходить от освоения одной компетенции к другой. Он предназначен для управления освоением базовых компетенций. Итоговый контроль осуществляется для подведения итогов и определения качества сформированности педагогических компетенций.

*«Математические модели наносистем и наноконструкций»,
Мальдивские острова, 16-23 марта 2011 г.*

Технические науки

**МОДЕЛИРОВАНИЕ
ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКОГО
ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ МОЩНОСТИ
СВЧ ИЗЛУЧЕНИЯ**

Блиев А.П., Матевосян Л.В.

*Северо-Осетинский государственный
университет им. К.Л. Хетагурова,
Владикавказ, e-mail: LD6795@yandex.ru*

Термоэлектрический метод преобразования тепловой энергии в электрическую и электрической в тепловую обладает большими перспективами в малой и даже средней энергетике. Хотя коэффициент полезного действия термоэлектрических генераторов пока еще относительно низок, метод обладает рядом ценных преимуществ: компактностью аппаратуры, возможностью создания автономных источников питания, бесшумностью, надежностью, долгим сроком службы и т.д.

Термоэлектрические преобразователи используются и как генераторы, и как материалы для термоэлектрического охлаждения (холодильники). Широкое применение эти преобразователи нашли в бытовой электронике (электронные градусники, портативные холодильники и нагреватели) и радиоизмерительной аппаратуре для измерения мощности электромагнитного излучения. Именно для последнего применения рассчитывается в настоящей работе термоэлектрический преобразователь.

Основным элементом термоэлектрического преобразователя является термоэлектрический датчик (ТД).

Повышение требований к энергетическим параметрам ТД-коэффициенту преобразования, динамическому диапазону, устойчивости к

перегрузкам по мощности делает необходимым применение в конструкции датчика, основным элементом которого является термопара, эффективных полупроводниковых термоэлектрических материалов. В работе [1] освещено состояние проблемы создания тонкопленочных термоэлектрических элементов на основе полупроводниковых соединений.

Основные требования, предъявляемые к материалам, применяющимся для пленочных термопар: высокий коэффициент термо-э.д.с. (ϵ_t), удельное сопротивление $(0,5...15) \cdot 10^{-4}$ Ом-см [2-3].

С целью улучшения тепловых режимов работы ТД в качестве подложек применяют стекло, оксид алюминия, полистирол и др., выдерживающие нагрев в вакууме, необходимый для формирования активных слоев. Для обеспечения максимальной чувствительности ТД необходимо уменьшить шунтирующий тепловой поток, распространяющийся по подложке. С этой целью применяют подложки для датчиков с низкой удельной теплопроводностью. Однако, для увеличения быстродействия датчика целесообразно применять материалы с высокой теплопроводностью, что может снизить коэффициент преобразования ТД. На наш взгляд разумным компромиссом в этом противоречии может быть применение в качестве подложки синтетического сапфира, имеющего удельную теплопроводность $\alpha = 2,3$ Вт·м⁻¹·К⁻¹ и обладающего хорошими диэлектрическими свойствами: $\epsilon = 11,5$; $\text{tg}\delta = 0,0001$.

Для улучшения экспериментальных параметров ТД необходимо:

- повысить коэффициент преобразования;
- использовать в качестве резистивного слоя материал с большим удельным сопротивлением для расширения динамического диапазона и