

достаточностью обеспечивают определение одной или нескольких характеристик товара. В качестве критериев идентификации товаров рекомендуется выбирать показатели качества, которые отвечают следующим требованиям:

- типичность для конкретного вида, наименования или однородной группы продукции;

- объективность и сопоставимость;
- проверяемость;
- трудность фальсификации.

После того как студенты выявят критерии идентификации товара они проводят исследования по конкретизации показателей идентификации товара. Показатели идентификации – это характеристики товаров, позволяющие отождествлять ассортиментные и квалиметрические характеристики представленного товара с наименованием, указанным на маркировке и/или в товаросопроводительных документах, а также с требованиями, установленными стандартами.

По итогам исследования у студента формируются навыки и умения по осуществлению идентификации товаров. Результатом мини-исследования студента является сформированная «Номенклатура критериев и признаков идентификации товара», которая может быть использована в качестве собственной разработки студента при выполнении курсовой работы по дисциплине «Товарная экспертиза (в отрасли)» и впоследствии при выполнении дипломной работы.

#### Список литературы

1 Калугина И.Ю. Активные и интерактивные методы обучения / И.Ю. Калугина. – Екатеринбург, 2013. – 215с.

2 Селезнева Н.А. Качество высшего образования как объект системного исследования / Селезнева Н.А. – М.: Исслед. центр проблем качества подготовки специалистов, 2013. – 96 с.

УДК 378.147.006.83

### РОЛЬ СТУДЕНЧЕСКИХ ОЛИМПИАД В ОБЛАСТИ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ В ПОДГОТОВКЕ ИНЖЕНЕРОВ ПО СЕРТИФИКАЦИИ

Егорова З.Е., Шачек Т.М., Зеленкова Е.Н., Травкина С.Г.

Учреждение образования

«Белорусский государственный технологический университет»

г. Минск, Республика Беларусь

Согласно учебному плану подготовки инженеров по сертификации (специальность 1-54 01 03 Физико-химические методы и приборы контроля качества продукции), предусмотрены следующие дисциплины в области управления качеством и смежных с ним областей деятельности (таблица 1).

Таблица 1 – Выдержка из учебного плана специальности 1–54 01 03 Физико-химические методы и приборы контроля качества продукции

Наименование дисциплины	Курс	Распределение по часам				
		Всего	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Курсовые проекты (работы)
Системы управления качеством	II	152	34	34		
Метрология	III	158	34	34		

Статистические методы управления качеством	III	120	50		34	
Калибровка систем, процессов и продукции	III	156	34		34	30
Организация и технология испытаний	III	120	34		34	30
Техническое нормирование и стандартизация	IV	282	68	68		30
Подтверждение соответствия продукции	IV	150	34		34	40
Оценка соответствия	IV-V	336	100	66		30

Как видно из приведенных данных (таблица 1), на протяжении четырех лет студенты, обучающиеся на нашей специальности, изучают разные стороны менеджмента качества. Также следует отметить, что виды учебной нагрузки распределены таким образом, чтобы была возможность донести до студентов основную часть значительного объема информации в области управления качеством, которая динамична из-за постоянно меняющихся тенденций в правилах поставки продукции на внутренний и внешний рынки; выявить степень усвоения теоретического материала в целом; научить студентов основным практическим навыкам, необходимым для работы в качестве инженера по сертификации, а также инженера по стандартизации и инженера по качеству. Поэтому, когда в октябре 2012 г. поступило приглашение наших коллег из России поучаствовать во Всероссийской студенческой олимпиаде по управлению качеством, руководство университета по инициативе кафедры физико-химических методов сертификации продукции (ФХМСП) приняло решение послать команду студентов V курса в Юго-Западный государственный университет (ЮЗГУ, г. Курск), где в ноябре 2012г. и состоялось данное мероприятие.

Конкурсная программа была рассчитана на 2 дня (таблица 2). На тестирование (I этап) каждому участнику были представлены вопросы по следующим дисциплинам: метрология, стандартизация, оценка соответствия, статистические методы управления качеством, средства и методы управления качеством, управление процессами и т. д. Этап «Ситуационная задача» (II) заключался в решении задачи по управлению технологическими процессами с помощью статистических методов управления качеством всей командой. На третьем этапе командам необходимо было в течение 7 мин. представить презентацию на тему: «От качества продукции к качеству жизни», используя компьютерную графику, фото- и видеоматериалы, звуковое оформление, мультимедийные средства и т. д. По итогам олимпиады наша команда заняла II место во II этапе и 13-е место в общем зачете из 26 участвующих студенческих команд.

Таблица 2 – Программа проведения Всероссийской студенческой олимпиады по управлению качеством

Дни	Программа олимпиады				
	Первый	I этап – тестирование	– Подведение итогов личного и командного первенства	и	II этап – ситуационная задача
Второй	III этап – презентация (домашнее задание)	– Подведение итогов командного первенства		Награждение победителей в личном и командном первенстве на этапах и в олимпиаде в целом	

Анализ результатов олимпиады выявил следующие проблемы в подготовке студентов. Во-первых, студенты изучают только темы, рассматриваемые в рамках аудиторных занятий. Так, на I этапе олимпиады трудность при ответе вызывали те вопросы в тестах, которые касались истории управления качеством, о чем в лекциях практически не упоминалось, а предполагалось для самостоятельного изучения. Во-вторых, изучаемый материал усваивается в интерпретации преподавателя, а практические навыки студентов, имеющих одинаковый (высокий) балл успеваемости, различаются по степени освоения. Это выяснилось при решении ситуационной задачи, в которой условие было построено несколько иначе, чем аналогичные типы задач преподаются у нас, поэтому решение не было доведено до конца. В-третьих, у студентов ограничены возможности творческого подхода при освоении учебной программы, который можно было бы реализовать в рамках курсового проектирования. Данная проблема проявилась при подготовке презентации, к которой наши студенты подошли по шаблону: разработали мини-лекцию в Power Point с встроенным рекламным роликом одного из ведущих предприятий нашей страны, что оказалось неинтересным по сравнению с рядом работ студенческих команд из других вузов.

Учитывая полученные выводы, в 2013 г. было решено провести кафедральную олимпиаду, посвященную Международному дню стандартизации, и использовать ее как один из этапов подготовки к очередной Всероссийской студенческой олимпиаде по управлению качеством. Другой целью проведения олимпиады было определение уровня подготовки студентов других курсов в области управления качеством. Программу кафедральной олимпиады мы позаимствовали у своих российских коллег, т. е. количество этапов и вид подведения итогов (таблица 2), но внесли некоторые изменения. В связи с тем, что команды студентов были сборными, т. е. состояли из учащихся III–V курсов, тестирование осуществляли отдельно для каждого курса по дисциплинам, которые студенты прошли за период обучения. Вместо ситуационной задачи мы предложили студентам провести испытание одного и того же образца пищевой продукции по одному и тому же стандартному методу в условиях аккредитованной испытательной лаборатории с выполнением всех измерительных процедур и документирования, требуемых СТБ ИСО/МЭК 17025-2007 [1] (участвовали представители команд обучающихся на V курсе). Тема презентации «Международные стандарты – путь к прогрессу» соответствовала девизу Международного дня стандартизации 2013г., а продолжительность данного конкурса была увеличена до 15 мин. Первый и второй этапы олимпиады оценивали преподаватели кафедры ФХМСП, III этап – конкурсная комиссия, состоящая из представителей Госстандарта, БГЦА, руководства университета и деканата и ведущих доцентов кафедры.

Анализ полученных итогов, приведенных в таблице 3, показал неодинаковый уровень теоретической (I этап) и практической (II этап) подготовки студентов разных курсов. Что касается творческой части олимпиады (две команды подготовили театрализованное представление, а одна – профессионально оформленную интеллектуальную презентацию с использованием современных данных в рассматриваемой области знаний), то ее результат оказался неожиданным для всех членов конкурсной комиссии: серьезная тема была представлена занимательно, весело, артистично и изобретательно.

Таблица 3 – Итоги кафедральной олимпиады

Команды	Структура участников и количество баллов по этапам					
	I (из 50 баллов)			II (из 10 баллов)	III (из 10 баллов)	Общий балл
	III курс	IV курс	V курс	V курс	III–V курсы	
ОТК	35,3	42,7	41,5	9,7	6,5	56,7
СТБ	34,7	40	35,5	9,4	5,4	50,9
ОСОН	33,9	40,7	34,3	8,8	6,2	51,4

Для участия во Всероссийской студенческой олимпиаде 2013 г. была сформирована команда из 3-х пятикурсников (по одному представителю из каждой команды-участницы

кафедральной олимпиады). Конкурсная программа прошлогодней Всероссийской олимпиады осталась неизменной, за исключением условия ситуационной задачи (квизиметрическая оценка качества одного вида пищевой продукции) и темы презентации. Общий итог участия наших студентов по сравнению с 2012 г. не изменился – середина (87,6 баллов, максимальное количество баллов – 125,5, минимальное – 55,2), и III место за презентацию. Обсуждение полученных результатов со студентами выявило отсутствие у них критичного отношения к своим знаниям и навыкам, т. к. неудачи на тестировании и при решении ситуационной задачи связывались либо с погрешностями преподавания тех или иных дисциплин, либо с тем, что какие-то вопросы изучались ими на III–IV курса и потыбились.

Анализ итогов двух олимпиад (кафедральной и Всероссийской) на кафедре ФХМСП позволил сделать следующие выводы. Необходимо продолжить практику проведения олимпиады в области управления качеством в университете и рассмотреть возможность расширения круга ее участников за счет студентов аналогичных специальностей других вузов г. Минска, а также состава конкурсной комиссии за счет ведущих специалистов в области управления качеством. Особое внимание следует уделить контролю самостоятельного изучения студентами вопросов практики и теории управления качеством (контрольные задачи, рефераты, доклады, обзоры публикаций ISO, журналов «Стандартизация», «Стандарты и качество» и т. д.). На Всероссийскую олимпиаду целесообразно готовить студентов IV курса, т. к. большую часть дисциплин по управлению качеством и смежных с ним областей деятельности они изучают на третьем курсе.

Подводя итог вышесказанному, можно отметить, что участие в студенческих олимпиадах по управлению качеством разного уровня не только способствует расширению общего кругозора студентов в рамках своей специальности и более осознанному выбору будущего направления практической деятельности, но и демонстрирует возможность творческого подхода к рутинной работе инженера по сертификации.

#### Список литературы

1 Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий: СТБ ИСО/МЭК 17025-2007 (ISO/IEC 17025:2005, IDT). – Введ. 01.08.2007 г. – Минск: Госстандарт, 2007. – 28 с.

УДК 535.5:378

### **ПРИМЕНЕНИЕ ТЕСТОВОЙ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН**

**Какора М.И., Ефименко А.Г.**

Учреждение образования

«Могилевский государственный университет продовольствия»

г. Могилев, Республика Беларусь

В настоящее время значительную роль в достижении требований к результатам обучения студентов играет проверка знаний и умений. При этом главная функция проверки – это контролирующая функция, заключающаяся в контроле знаний и умений студентов, определение достижения учащимися уровня подготовки, овладения обязательным минимумом содержания дисциплины.

Различают текущую, тематическую и итоговую проверки знаний студентов. Все виды проверки проводятся с помощью различных форм, методов и приемов.

Однако, на наш взгляд, тестовая проверка знаний имеет ряд преимуществ перед традиционными формами и методами, т.к. она естественно вписывается в современные педагогические концепции, позволяет более рационально использовать время занятий,