

Международная студенческая олимпиада по управлению качеством

Т. М. Шачек,
доцент кафедры физико-химических методов
и обеспечения качества,
кандидат технических наук, доцент,
Е. Н. Зеленкова,
ассистент кафедры физико-химических методов
и обеспечения качества,
З. Е. Егорова,
доцент кафедры физико-химических методов
и обеспечения качества,
кандидат технических наук, доцент,
А. К. Болвако,
начальник отдела дистанционных
образовательных технологий центра организации
образовательной деятельности;
Белорусский государственный технологический
университет

Качество подготовки будущих специалистов с высшим образованием зависит от разнообразия форм образовательного процесса (учебные занятия, производственная практика, консультации), согласованности учебных программ и их практической направленности, достаточности учебной литературы, уровня подготовки педагогического состава, наличия стимулов для мотивации и возможностей развития.

Активизация познавательной деятельности, интеллектуальное развитие, повышение интереса обучающихся к изучаемым учебным дисциплинам осуществляются на факультативных занятиях и в учебно-исследовательской работе. Однако есть хотя и объективные, но сдерживающие факторы, например, ограниченный объем выделенных часов, привязка к конкретной учебной дисциплине или научной теме.

Особой формой образовательного процесса является олимпиада, которая позволяет значительно интенсифицировать интеллектуальные и творческие ресурсы обучающихся за счет их стремления к победе среди многочисленных участников, отличающихся рядом признаков: системой, местом, формой и программой обучения, доступностью учебной литературы, владением иностранными языками и т. д. Для учреждений образования традицией является проведение

предметных олимпиад, которые направлены на выявление наиболее талантливых студентов, имеющих глубокие теоретические и/или практические знания, как правило, по одной дисциплине.

Несомненным является и тот факт, что в профессиональной деятельности любых специалистов приоритетными компетенциями выступают не суммарные знания в различных предметных областях, а способность их комплексного применения на практике при поиске, обработке и анализе информации, разработке рациональных решений и выборе оптимальных путей их реализации. Поэтому важным элементом обучения будущих специалистов в области обеспечения качества является развитие межпредметных связей между такими учебными дисциплинами, как техническое нормирование и стандартизация, метрология, системный менеджмент, квалиметрия, организация и технология испытаний и др. С этой целью в Белорусском государственном технологическом университете (БГТУ) по инициативе кафедры физико-химических методов сертификации продукции с 2013 г. проводится мультидисциплинарная олимпиада «Управление качеством».

Началом олимпиадного движения стал опыт, полученный около 10 лет назад на Всероссийской олимпиаде в области качества с международным участием имени В. В. Бойцова (организатор – Юго-Западный государственный университет, г. Курск, Россия). Отбор участников для данного мероприятия проводился среди студентов 1–5-го курсов, обучающихся по специальности «Физико-химические методы и приборы контроля качества продукции». Был организован круглый стол, посвященный празднованию Всемирного дня стандартов, и проведена интеллектуально-развлекательная игра «Брейн-ринг». Победители вошли в состав первой команды, успешно представившей БГТУ на олимпиаде в г. Курске в 2012 г.

Уже на следующий год была проведена собственная университетская олимпиада в области управления качеством, состоящая из трех этапов: индивидуальное тестирование, лабораторный практикум и презентация на тему девиза Всемирного дня стандартов 2013 г. С этого года олимпиада стала неизменным событием в жизни БГТУ с соблюдением следующих обязательных условий:

- срок проведения приурочен к Всемирному дню стандартов (октябрь-ноябрь);
- команды-участницы (не более 5 человек) формируются из студентов 1–5-го курсов, выбирают капитана и руководителя из профессорско-преподавательского состава университета;

• проводится в три этапа, один из которых – персональное тестирование по менеджменту качества и смежным с ним видам деятельности.

Изменяющимися элементами были:

• состав жюри – в разные годы судейство осуществляли ведущие преподаватели кафедры физико-химических методов сертификации продукции, представители деканата факультета технологии органических веществ, ведущие специалисты Госстандарта и его институтов, бывшие выпускники университета;

• содержание практической задачи (участие в сравнительных испытаниях, разработка протокола испытаний) и творческого конкурса (представление команды, видеоролик и презентация, сценическая постановка).

Свои коррективы в программу и традиционный порядок проведения олимпиады в 2020 г. внесла пандемия COVID-2019. Из-за повсеместного локдауна было решено провести очередную олимпиаду в дистанционном формате с приглашением участников из других образовательных учреждений Беларуси и стран СНГ. На приглашение откликнулись студенты, магистранты и их преподаватели из Российской Федерации (таблица 1). Так университетское мероприятие перешагнуло границы не только своей альма-матер, но и Беларуси.

В 2021 г. в олимпиаде участвовали команды из трех белорусских университетов: БГТУ, БГАТУ и ВГТУ. Однако количество команд сократилось в 2,6 раза по сравнению с 2020 г. за счет низкой активности студентов БГТУ. Число российских вузов, представивших команды, наоборот, выросло с 3 в 2020 г. до 10 в 2021 г. При этом Уральский государственный экономический университет (команда «Стражи качества») и Воронежский государственный университет инженерных технологий (команды «Юные стандартизаторы» и «Стандарт 36») представили свои команды повторно.

Сравнивая качественный состав участников олимпиады (рис. 1), следует обратить внимание на то, что белорусские команды были представлены студентами, как правило, старших курсов, а российские – студентами и магистрантами. Возможно, это объясняется различием учебных планов подготовки студентов и магистрантов в области управления качеством, стандартизации, метрологии и оценки соответствия в Беларуси и России.

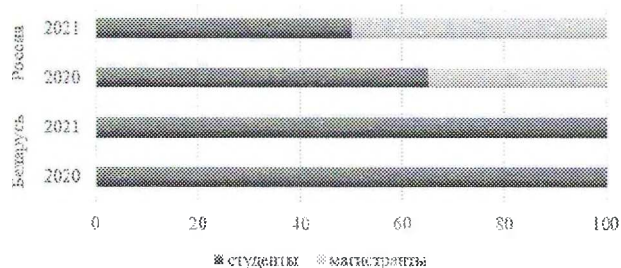


Рис. 1. Качественный состав команд – участниц олимпиад 2020 и 2021 гг.

Когда оргкомитет олимпиады разрабатывал программу 2020 г., встал вопрос о содержании практической задачи. Имеющийся на тот момент опыт дистанционного обучения не позволил предложить подходящее решение, поэтому данный этап в 2020 г. был отменен. А в олимпиаде 2021 г. мы отказались от открытого онлайн-голосования подготовленных командами плакатов из-за сложности получения объективных результатов, необходимости использования специальных технических решений для предотвращения фальсификации результатов голосования.

Содержание программы олимпиады 2021 г. приводится в таблице 2.

Таблица 2

Программа олимпиады 2021 г.

Наименование этапа	Содержание этапа
Творческий конкурс	Подготовка плаката Варианты тем: 1. «Стандарты для достижения целей устойчивого развития» – девиз Всемирного дня стандартов. 2. «Переходя на новый уровень качества» – девиз Европейской недели качества.
Практическая задача	Разработка стандарта организации и его представление в формате видеоконференции Тема: «Студенческое самоуправление (в конкретном учреждении образования)»
Персональное тестирование	Дисциплины: стандартизация; квалиметрия; оценка соответствия; аккредитация; системы менеджмента организации.

Абсолютным новшеством 2021 г., получившим только положительные оценки, стало волонтерское движение, организованное студентами факультета технологии органических веществ БГТУ (специальность «Физико-химические методы и приборы контроля качества продукции», 3-й курс). Волонтеры осуществляли информирование об олимпиаде сотрудников и студентов БГТУ, организовывали стендовую сессию команд – участниц олимпиады 2021 г. для голосования за лучший плакат.

Для обеспечения беспристрастности и объективности оценок команд – участниц олимпиады 2021 г. оргкомитет внес коррективы в процесс формирования жюри, отказавшись от представителей БГТУ. С этой целью были приглашены авторитетные специалисты в области стандартизации и смежных областей деятельности из разных организаций Беларуси: РУП «Слуцкий ЦСМС», ОАО «Солигорская птицефабрика», УП «Центр испытаний и сертификации ТООТ» Госстандарта Республики Беларусь и др.

Жаркие дискуссии развернулись при оценке работ команд-участниц на творческом конкурсе. Значительное разнообразие в техниках и сюжетах, используемых членами команд при подготовке плакатов

Характеристика команд – участниц олимпиад 2020–2021 гг.

Название команды, год участия		Направление обучения (факультет, специальность, курс)
Республика Беларусь		
Белорусский государственный технологический университет, Минск		
2020 г.	STANDS	Инженерно-экономический факультет Менеджмент (международный), IV
	БЛиК, Друзья Земли, Друзья стандарта. Защитники стандартов, Команда 228, Умные и находчивые	Факультет технологии органических веществ Физико-химические методы и приборы контроля качества продукции, III
	Дети стандарта, Молодой стандарт, Образцовые спасатели, Четкие пики	Факультет технологии органических веществ Физико-химические методы и приборы контроля качества продукции, IV
ФХМСП Production, 2021 г.		
Белорусский государственный аграрный технический университет, Минск		
GreenTeam, 2020 г.		Инженерно-технологический факультет Метрология, стандартизация и сертификация (АПК), V
2021 г.	Нестандартные Рисковые менеджеры Феникс	Факультет предпринимательства и управления Менеджмент (информационный), IV
Витебский государственный технологический университет, Витебск		
Дети Деминга, 2020 г.		Факультет производственных технологий Метрология, стандартизация и сертификация (легкая промышленность), V
Репрезентативная выборка, 2021 г.		Факультет производственных технологий Метрология, стандартизация и сертификация (легкая промышленность), IV
Российская Федерация		
Воронежский государственный университет инженерных технологий, Воронеж		
Юные стандартизаторы, 2020 г.		Факультет управления и информатики в технологических системах (ФУИТС), Управление качеством, IV Магистратура, I–II
Стандарт 36, 2021 г.		ФУИТС, Управление качеством, Стандартизация и метрология, IV
Донской государственный технический университет, Ростов-на-Дону		
Инженеры будущего ДГТУ, 2021 г.		Факультет «Приборостроение и техническое регулирование», Управление качеством, III–IV Магистратура, Управление качеством в производственно-технологических системах, II
Московский государственный университет пищевых производств, Москва		
Время действовать, 2021 г.		Факультет «Управление качеством», III
Поволжский государственный технологический университет, Йошкар-Ола		
Эталонцы Волгатеха, 2021 г.		Магистратура: Стандартизация и метрология, I; Управление качеством, II
Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова, Москва		
РЭУ им. Г. В. Плеханова, 2021 г.		Факультет экономики торговли и товароведения, III
Ростовский государственный экономический университет (РИНХ), Ростов-на-Дону		
Фабрика успехов, 2021 г.		Торговое дело, Логистика в торговле, IV Магистратура: Управление в сфере гостеприимства и туризма, I Управление качеством продукции и услуг на предприятиях и в организациях, II
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Санкт-Петербург		
20/80, 2021 г.		Институт промышленного менеджмента, экономики и торговли Магистратура, Управление качеством, I
Томский университет систем управления и радиоэлектроники, Томск		
РОСКАЧЕСТВО-ТУСУР!, 2021 г.		Факультет инновационных технологий, Управление качеством, III Магистратура, Управление качеством, I
Тульский государственный университет, Тула		
МКС – менеджмент, качество, стандартизация!, 2021 г.		Политехнический институт Магистратура, Управление качеством, II
Уральский государственный экономический университет, Екатеринбург		
Стражи качества, 2020–2021 гг.		Институт торговли, пищевых технологий и сервиса (ИТПТиС), Управление качеством, III
		ИТПТиС, Управление качеством, IV Товароведение и экспертиза, III
Юго-Западный государственный университет, Курск		
Метрогномы, 2020 г.		Механико-технологический факультет, Стандартизация и метрология, IV

на заданную тему, потребовало от жюри серьезной и вдумчивой работы. Анализ плакатов не только выявил кардинально отличающиеся подходы – от минимализма до охвата всей истории развития системного менеджмента, но и показал, что студенческая молодежь по-разному видит себя в будущем: кто-то планирует связать свою судьбу с системами менеджмента, кто-то – с экологией или цифровыми технологиями, а кто-то – с заботой о собственном здоровье и здоровье жителей нашей планеты. Однозначным было одно – среди студентов нет равнодушных к проблеме устойчивого развития, поднимаемой мировым сообществом.

Результаты голосования жюри, преподавателей и студентов БГТУ по представленным командами плакатам приведены на рис. 2. Разница в оценках подтвердила правильность нашего подхода в отношении способа голосования и состава жюри.

Наиболее сложной для участников, на наш взгляд, стала практическая задача, при решении которой требовалось не просто разработать процедурный документ системы менеджмента по студенческому самоуправлению, но и уметь его представить, защитить предлагаемые решения и ответить на вопросы членов жюри, организаторов олимпиады. Следует отметить полное единодушие всех участников олимпиады в желании активно и реально влиять на управление университетом для того, чтобы продвигать и реализовывать совершенно разные идеи: от решения бытовых проблем студенчества до участия в республиканских и международных научных и бизнес-проектах. Также в процессе представления разработанных стандартов выяснилось, что в ряде университетов уже существует студенческое самоуправление, и участниками при разработке стандартов организаций были предложены рекомендации по его развитию и совершенствованию. Несмотря на разнообразие представленного командами-участницами видения студенческого самоуправления в своих университетах, оценки жюри отличались незначительно (рис. 3).

В заключение остановимся на результатах персонального тестирования. К сожалению, средний командный результат в 2021 г. не превысил 6 баллов из 10 возможных (рис. 4), хотя в 2020 г. усредненная оценка составила 7,5 балла. Одной из причин этого может быть более сложный уровень тестов, предложенных оргкомитетом в 2021 г. Однако индивидуальные оценки победителей в персональном тестировании и в 2020 г. (9 участников), и в 2021 г. (5 участников) были в пределах 7,5–8,0 (рис. 5).

Говоря о достижениях членов команд на разных этапах олимпиады, следует отметить большую работу кураторов, которые координировали и мотивировали студентов, способствовали повышению уровня их теоретической и практической подготовки (таблица 3).

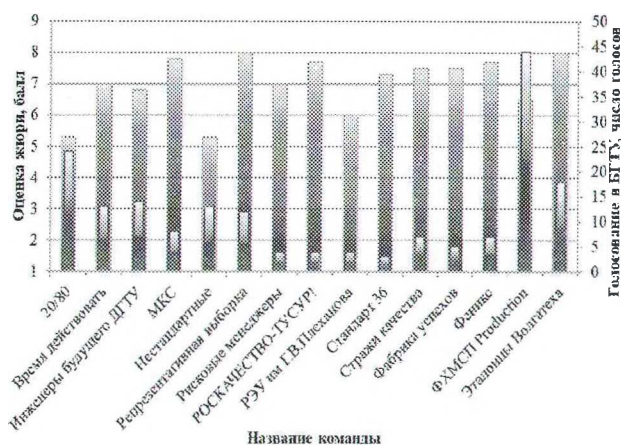


Рис. 2. Оценки жюри по этапу «Подготовка плаката»

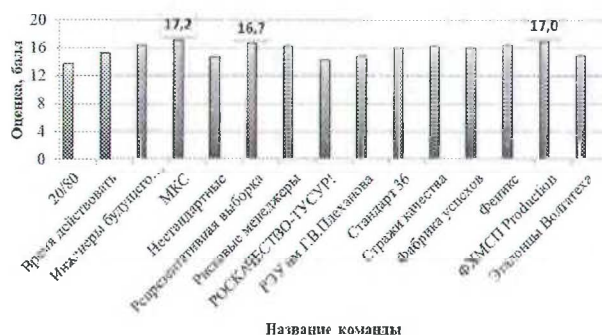


Рис. 3. Общая оценка жюри по практической задаче «Разработка и представление стандарта «Студенческое самоуправление»

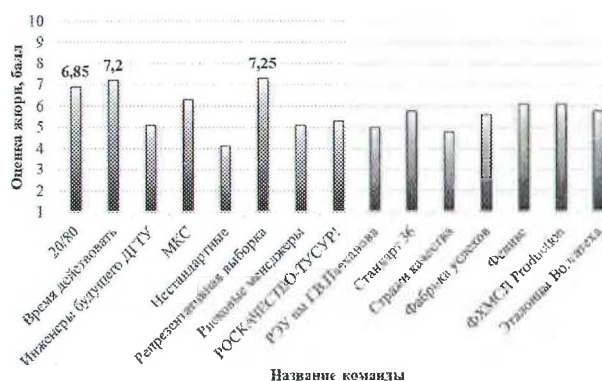


Рис. 4. Командные результаты этапа «Персональное тестирование»

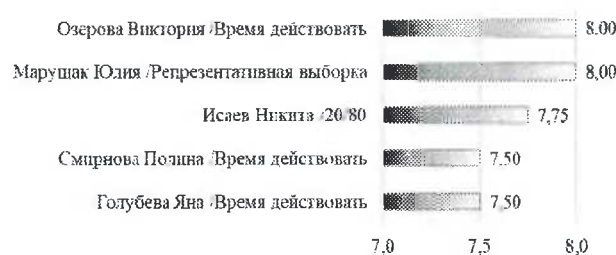


Рис. 5. Победители этапа «Персональное тестирование»

Команды – победители олимпиады «Управление качеством»

Название команды, университет, страна	Номинации и баллы			Призовое место	Куратор
	подготовка плаката	стандарт и его представление	персональное тестирование		
Репрезентативная выборка ВГТУ, Беларусь	I 8,0	III 16,7	I 7,3	I 31,9	А. Н. Махонь, доцент, кандидат технических наук; И. С. Карпушенко, старший преподаватель
МКС ТулГУ, Россия	II 7,8	I 17,2	– 6,30	II 31,3	Е. В. Плахотникова, профессор, доктор технических наук
Эталонцы Волгатеха ПГТУ, Россия	I 8,0	– 14,9	– 5,8	III 30,3	Е. Ю. Салдава, доцент, кандидат технических наук
Феникс БГАТУ, Беларусь	III 7,7	– 16,5	– 6,10	III 30,3	Е. Ф. Турцевич, старший преподаватель
ФХМСП Production БГТУ, Беларусь	– 6,5	II 17,0	– 6,10	– 29,6	З. Е. Егорова, доцент, кандидат технических наук
Время действовать МГУПП, Россия	– 7,0	– 15,3	II 7,20	– 29,5	Д. В. Тимофеев, доцент, кандидат технических наук
РОСКАЧЕСТВО-ГУСУР! ГУСУР, Россия	III 7,7	– 14,3	– 5,3	– 27,3	М. Н. Янушевская, доцент, кандидат педагогических наук
20/80 ИОЛИТЕХ, Россия	– 5,3	– 13,8	III 6,9	– 26,0	А. А. Яковлев, доцент, кандидат экономических наук

Таким образом, дистанционный формат олимпиады:

- не ограничивает возможности для реализации интеллектуального потенциала молодежи в области стандартизации, метрологии, оценки соответствия и системного менеджмента;

- упрощает деловые и дружеские контакты между учебными заведениями разных стран для реализации совместных образовательных проектов;

- позволяет выявить и развить творческие способности не только участников олимпиады, но и преподавателей и членов жюри.

С 9 по 15 ноября 2022 г. в БГТУ в дистанционном формате прошла IX Студенческая олимпиада «Управление качеством», которая включала три этапа:

1. Подготовка плаката на тему «Общее видение для лучшего мира» – девиз Всемирного дня стандартов.

2. Подготовка и представление презентации «Умный университет: шаг в будущее (на примере конкретного учреждения образования)».

3. Персональное тестирование.

Оценка работ осуществлялась профессиональным жюри.

Всего в олимпиаде приняли участие шесть команд из трех учреждений высшего образования Республики Беларусь: «Дети Деминга 3.0» (Витебский государственный технологический университет), «Трио» (Могилевский государственный университет имени А. А. Кулешова), «Фанаты 9001», «ГОСТы из будущего», «Паны студэнты», «Лучшее будущее» (Белорусский государственный технологический университет).

Все участники олимпиады получили сертификаты, а команды, набравшие наибольшее количество баллов на разных этапах, – дипломы победителей в различных номинациях (таблица 4).

Таблица 4

Дипломы победителей в различных номинациях

Дипломы	I степени	II степени	III степени
Плакат	ГОСТы из будущего	Дети Деминга 3.0	Лучшее будущее
Презентация и ее представление	Фанаты 9001	ГОСТы из будущего	Дети Деминга 3.0 Трио
Персональное тестирование			
команды	Дети Деминга 3.0	ГОСТы из будущего	Фанаты 9001
участники	Дорошкевич Анна (Дети Деминга 3.0)	Кравцова Екатерина (Дети Деминга 3.0)	Мапуганов Дмитрий (Дети Деминга 3.0)
Общий итог	ГОСТы из будущего	Дети Деминга 3.0	Фанаты 9001