

## **РЕАЛИЗАЦИЯ МЕЖДУНАРОДНОГО ИНЖЕНЕРНОГО ЧЕМПИОНАТА «CASE-IN» В ТОМСКОМ ПОЛИТЕХНИЧЕСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ**

*Воронцова Е.С.*

*Томский политехнический университет*

*г. Томск*

Многие годы общепринятыми форматами мероприятий в вузах считаются: конференции, конкурсы, симпозиумы, олимпиады, форумы, которые входят в различные перечни в зависимости от масштаба мероприятия, количества и географии охвата участников. Новые форматы мероприятий, такие как форсайт, хакатон, митапы, питчинг и другие, позиционируются как инновационные и появляясь в стенах высших учебных заведений не попадают под привычные трактаты мероприятий. Чаще всего инновационные форматы соотносятся с общепринятыми как вид того или иного мероприятия.

Не являются исключением и мероприятия на основе метода кейсов или кейс-мероприятия, такие как кейс-чемпионаты, кейс-баттлы, кейс-турниры. В университетских перечнях в последние годы данный формат встречается под общим названием «конкурс кейсов» и то отчасти благодаря event-маркетингу вуза.

Одним из таких кейс-мероприятий является Международный инженерный чемпионат «CASE-IN» - практико-ориентированное соревнование по решению инженерных кейсов. Сочетая в своем понятии несколько наименований разных мероприятий, больше характеризующихся как спортивные, они неоднозначно воспринимаются вузами и становятся инновационным форматом.

Суть чемпионата «CASE-IN» заключается в том, что участникам, объединенным в команды по 3-4 человека, необходимо за десять дней решить инженерный кейс, подготовленный по материалам ведущих компаний топливно-энергетического и минерального-сырьевого комплексов (ТЭК и МСК), и защитить свои идеи перед экспертной комиссией. В свою очередь, экспертная комиссия состоит из числа представителей отраслевых компаний, научных и образовательных организаций. При этом

основными критериями для сотрудника вуза как члена экспертной комиссии являются: со стороны студентов – авторитет и уважение, со стороны оргкомитета – ученая степень и работа в профильном направлении. Представителями отраслевых компаний являются сотрудники компаний – партнеров чемпионата, партнеров вуза, работодатели.

Особенностью чемпионата «CASE-IN» является проведение отборочных этапов на площадках образовательных учреждений и выбор лучшей команды, которая становится финалистом. Около 60 вузов России и стран СНГ проводят отбор лучших команд среди обучающихся. В период с февраля по май проходит более 100 отборочных этапов. Команды-победители представляют свой вуз на финальной стадии в конце мая в Москве, также решая кейс, но уже финальный.

Сегодня чемпионат включает в себя так называемые лиги, проводимые для школьников, обучающихся средних специальных и высших учебных заведений, молодых специалистов компаний ТЭК и МСК. Таким образом, лигами чемпионата являются: школьная, лига рабочих специальностей, студенческая и лига молодых специалистов. Студенческая лига и лига молодых специалистов (ЛМС) проводятся на площадках вузов.

В рамках Студенческой лиги соревнования проводятся по направлениям: геологоразведка, горное дело, металлургия, нефтегазовое дело, нефтехимия, электроэнергетика, цифровой атом. Участниками в основном являются обучающиеся вуза-организатора, а также обучающиеся вузов, где чемпионат не реализуется. ЛМС проходит в пяти географических зонах (север, юг, запад, восток, центр) и финал в Москве.

Чемпионат «CASE-IN», как преемник Всероссийского чемпионата по решению топливно-энергетических кейсов, впервые был проведен в Томском политехническом университете в 2015 году. Первым и единственным направлением (тогда - лигой) стала «электроэнергетика». С каждым последующим годом количество направлений увеличивалось, а к 2019 году ТПУ проводил пять

направлений, а также благодаря успешной реализации становится площадкой проведения ЛМС географической зоны «Север».

С 2018 года направления чемпионата объединяются единой тематикой. В 2018 темой являлось «Развитие Арктики», в 2019 году – «Цифровая трансформация», способствующая популяризации инженерных профессий, инженерно-технического образования и развитию новых цифровых технологий.

Еще одной особенностью чемпионата «CASE-IN» является конкурс среди организаторов вузов – «Энергия образования» за лучшую организацию отборочного этапа, что является стимулом командам организаторов университетов проводить уникальное мероприятие на качественном уровне, в первую очередь, для участников. Благодаря победе ТПУ в данном конкурсе в 2017 году и по решению оргкомитета чемпионата, в 2018 году Томский политех проводит открытие на тот год нового направления – «нефтехимия».

В мае 2018 года команда Национального исследовательского Томского политехнического университета по направлению «Нефтехимия» стала победителем Финала VI Международного инженерного чемпионата «CASE-IN». В рамках подготовки к чемпионату был запущен конкурс на проведение Открытия чемпионата. Конкурс проходил среди 6 ведущих вузов России. По итогам конкурса площадка ТПУ была выбрана победителем и удостоена чести проведения первого официального Открытия чемпионата. До 2018 года проводились открытия только по направлениям в разных вузах, чьи команды, согласно правилам, побеждали в финале. Первое масштабное открытие проведено 26 февраля 2019 года.

В день открытия студенты, объединенные в команды, соревновались в четырех направлениях: геологоразведка, металлургия, нефтехимия, электроэнергетика. Всего приняло участие 42 команды ТПУ, КузГТУ, ТИУ, предприятий ТЭК и МСК. Общее количество участников составило 157 человек. В экспертной комиссии приняли участие 45 человек из числа сотрудников

промышленных предприятий, образовательных учреждений и научных организаций.

В рамках чемпионата состоялась выставка экспонатов детского технопарка «Кванториум» и Научно-образовательной лаборатории промышленной робототехники Инженерной школы информационных технологий и робототехники ТПУ.

На Торжественном открытии Чемпионата было объявлено о проведении нового направления Студенческой лиги – «Цифровой атом», стратегическим партнером которого является Государственная корпорация по атомной энергии «Росатом». Руководством ТПУ было принято решение о проведении отборочного этапа по данному направлению, который прошел 25 апреля 2019 г. В отборочном этапе приняли участие 10 команд из ТПУ и ТИУ. Впервые на отборочном этапе защита команд проводилась посредством видеосвязи. В таблицах 1-2 представлены данные о количестве обучающихся и экспертов, принявших участие в чемпионате за 2015-2019 годы.

За годы участия ТПУ в чемпионате команды-участники и команда организаторов удостоились следующих наград, представленных в таблице 2. Одним из значимых итогов реализации чемпионата является возможность включения отборочных этапов чемпионата в перечень приоритетных мероприятий, являясь тем самым критерием результативности эффективного контракта научно-педагогических работников. С 2019 года обучающиеся, ставшие призерами финала чемпионата, имеют право поступить в магистратуру и аспирантуру ТПУ без вступительных испытаний.

В 2020 году в Томском политехе пройдут отборочные этапы по направлениям Студенческой лиги: геологоразведка, нефтегазовое дело, нефтехимия, электроэнергетика и цифровой атом, также состоится этап Лиги молодых специалистов.

Таблица 1

**Количественная оценка участников по годам**

Год	Количество участников							Итого участников
	ЭЭ	ГР	НД	НХ	Ме	Лига МС	ЦА	
2015	28	-	-	-	-	-	-	28
2016	21	21	16	-	24	-	-	82
2017	21	36	32	-	-	-	-	89
2018	40	24	20	24	12	-	-	120
2019	41	38	-	19	24	35	36	193

*\*ЭЭ-электроэнергетика, ГР-геологоразведка, НД-нефтегазовое дело, НХ-нефтехимия, Ме-металлургия, ЛМС – лига молодых специалистов, ЦА-цифровой атом*

Таблица 2

**Количественный состав экспертных комиссий по годам**

Год	Количество экспертов							Итого экспертов
	ЭЭ	ГР	НД	НХ	Ме	Лига МС	ЦА	
2015	9	-	-	-	-	-	-	9
2016	8	11	6	-	8	-	-	33
2017	10	11	8	-	-	-	-	29
2018	14	6	6	12	8	-	-	46
2019	10	11	-	11	5	10	10	65

**Достижения ТПУ по итогам участия в финале чемпионата**

Год	Кол-во направ.	Кол-во участников (команд)/ экспертов	Награды по итогам финала в Москве
2015	1	28 (7)/10	- Диплом за 3 место в номинации «Энергия образования» Ассоциации «Глобальная энергия» за лучшую организацию отборочного этапа.  -Команда «Мыслители» лиги по электроэнергетике попала в пятерку лучших команд на Финале Чемпионата. Отмечена дипломом за лучшее экономическое решение.
2016	3	72 (18)/26	- Диплом за 2 место в номинации «Энергия образования».  - Команда «Углерод» лиги по геологоразведке стала 3-ей. Все команды были отмечены дипломами в специальных номинациях.
2017	3	92 (23)/30	- Диплом победителя в номинации «Энергия образования».  - Команды попали в топ-10 лучших команд Чемпионата в своих лигах.
2018	5	109 (30)/46	- Команда по нефтехимии «Философский камень» - 1 место,  - Команда по электроэнергетике «Smart» - 2 место,  - Организатор чемпионата от ТПУ – резидент первого Зала славы чемпионата.
2019	5	193 (52)/65	- Команда по нефтехимии «Индекс Нельсона» - 3 место,  - ТПУ – лауреат конкурса «Энергия образования» за лучшую организацию отборочного этапа.