

A. V. KUDRAUTSEV, A. S. YAROSHEVICH
Educational institution Belarusian State University of Transport, Gomel

INFLUENCE OF THE COACH OF GAMING TEAMS ON THE SUCCESS OF COMPETITION (ON THE EXAMPLE OF BSUT)

Sports have a great upbringing value. It promotes the development of discipline, willpower, the ability to work in a team and other personal qualities that affect the success of competitions. An important role in the education of athletes is the coach, his experience, communication style and character traits.

Получено 01.02.2021

УДК 377.5.02

ОПЫТ УЧАСТИЯ СТУДЕНЧЕСКИХ КОМАНД БелГУТа В МЕЖДУНАРОДНЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ СОРЕВНОВАНИЯХ

А. Б. НЕВЗОРОВА, В. Н. ПОДОЛЬСКАЯ
Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

Обобщается опыт участия студенческих команд БелГУТа в финалах международного инженерного чемпионата «CASE-IN» в 2020 году. Показано, что применяемая CDIO-методика эффективно влияет на повышение уровня готовности студентов технического университета к командной работе как основы профессионального имиджа. Полученные наработки по подготовке команд предполагают перспективу их дальнейшего использования не только в решении кейсов, но и в образовательном и воспитательном процессах.

Одной из важнейших задач современного белорусского общества является развитие и сохранение творческого потенциала молодежи. Новое поколение студентов отличается неординарными подходами к решению разных задач и является неотъемлемой частью и мощным ресурсом общественного развития государства [3, 4]. Образовательная деятельность Белорусского государственного университета транспорта направлена на привлечение студентов, в том числе, и к научно-исследовательской работе через участие в международных, республиканских, областных и городских научно-исследовательских конкурсах, программах и предметных олимпиадах.

Чемпионат «CASE-IN» представляет собой крупнейшую международную систему соревнований по решению инженерных кейсов для студентов, школьников и молодых специалистов, который проводится совместно с федеральным оргкомитетом (Благотворительный фонд «Надёжная смена») при поддержке Министерства науки и высшего образования Российской Феде-

рации. В 2019 году Чемпионат вошел в ТОП-15 олимпиад мира по версии рейтингового агентства RAEX (РАЭКС-Аналитика). Главная цель чемпионата заключается в популяризации инженерно-технического и инженерно-экологического образования, а также выявлении и поддержке перспективных студентов высшей школы Российской Федерации и Республики Беларусь и содействию в получении ими практических и профессиональных знаний, опыта и новых компетенций. Командное соревнование среди студентов университетов состоит в решении инженерных кейсов, посвященных реальным производственным проблемам и разработанных по материалам отраслевых предприятий [2]. Студенческая лига состояла из отборочных этапов, проходящих в вузах и финала в городе Москве. Сезон Чемпионата «CASE-IN»-2020 был переведен в дистанционный формат в связи с противоэпидемическими мерами в Российской Федерации [2, 7].

В рамках проводимой в БелГУТе работы с одаренной молодежью на кафедрах «Локомотивы» и «Водоснабжение, химия и экология», ведется подготовка студенческих команд для участия в чемпионате по решению задач электротехнической и экологической направленности. Формирование команд проходило путём отбора студентов, заинтересованных в решении нестандартных инженерных задач и ситуаций, а также владеющих универсальными и информационными компетенциями. На отборочных этапах команды прошли в финал VIII Международного инженерного чемпионата «CASE-IN», посвященный теме «Технологическая модернизация» и в специальной лиге «ЭКО-CASE» в 2020 г.

Первая команда «ФАЗА-N», в которую вошли студенты специальностей «Электроснабжение железных дорог» и «Бухгалтерский учет и аудит», решали финальный кейс, в котором необходимо было предложить свое решение совершенствования энергетического комплекса для внесения в Кодекс мероприятий по технологической модернизации, развития и повышения эффективности технологического функционирования ЭЭС России на период до 2030 года.

Вторая команда «ТехноЭкоСфера», в которую вошли магистрант и студенты специальностей «Промышленное и гражданское строительство» и «Бухгалтерский учет и аудит» решила кейс соревнований, посвященный разработке технологических решений, способствующих развитию экологической безопасности, энергоэффективности и ресурсосбережению в атомной промышленности. Команда разработала решение, позволяющее безопасно и эффективно утилизировать радиоактивные отходы от Белорусской атомной электростанции.

Работа в команде предполагает разделение ролей между участниками. При выборе студенты опирались на типичную структуру компании по разработке программного обеспечения. Так, роль каждого при решении задания была определена исходя из его вклада в совместную работу. Так, например, капитан занимался управлением кейса и критикой. Другой участ-

ник стал системным архитектором и аналитиком – его роль заключалась в генерировании идей, бенчмаркинге технологий и координации. Третья участница, как опора команды, отвечала за экологическое обоснование решения. И четвертая участница – бизнес-аналитик, проводила экономические расчеты по сроку окупаемости проекта. В совокупности, каждый сделал свою часть презентации задания инженерного кейса в общем чате одной из социальной сетей. Такая удаленная совместная работа проходила, в том числе, и из-за ограничений, связанных с пандемией.

Затем проходила защита инженерных кейсов на отборочных этапах и финале с помощью разработанной презентации, в которой было представлено командное решение по заданной инженерно-технической задаче, посвященной реальной отраслевой ситуации, основанной на конкретных производственно-финансовых показателях.

Необходимо сказать ещё об одном условии: в рамках решения инженерной задачи участники команды чемпионата имели возможность дополнительно пользоваться любыми источниками информации, включая консультации профессорско-преподавательского состава. Поэтому при подготовке команд авторы выступали в роли научных наставников, которые помогли студентам интегрировать личностные и профессиональные навыки с дисциплинарными техническими знаниями и подготовить на высоком техническом уровне решение инженерного кейса. В своих консультациях авторы использовали модель CDIO, которая включает планирование, проектирование, производство и применение (Conceiving, Designing, Implementing, and Operating – CDIO), т. е. полный жизненный цикл инженерных процессов, продуктов и систем. Подход CDIO использует активные инструменты обучения, такие как групповые проекты и проблемное обучение, чтобы лучше вооружить студентов-инженеров техническими знаниями, а также коммуникационными и профессиональными навыками [5, 6].

За время подготовки инженерных кейсов в командах были созданы условия для развития у студентов таких личностных качеств, как инициативность, креативность, коммуникабельность, эмпатия, терпимость к различным точкам зрения, ответственность за результаты совместной работы, слаженность выступления и ответов на вопросы экспертов, что так необходимо было для эффективного выступления в чемпионате [1, 8].

Заключение. Полученный опыт показал, что применяемые методики эффективно влияют на повышение уровня готовности студентов технического университета к командной работе как основы профессионального имиджа. Выполненное обобщение опыта и полученные наработки по подготовке команд предполагают перспективу его дальнейшего использования не только в соревновательной сфере, но и в образовательном и воспитательном процессах.

Список литературы

- 1 Итоги отборочного этапа студенческой лиги Международного инженерного чемпионата «CASE-IN» по направлению «Электроэнергетика». – [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.bsut.by/news/4095-nashi-v-finale-vii-mezhdunarodnogo-inzhenernogo-chempionata-case-in>. – Дата доступа : 11.01.2021.
- 2 Международный инженерный Чемпионат «CASE-IN» [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://case-in.ru/>. – Дата доступа : 11.01.2021.
- 3 **Невзорова, А. Б.** Философские и социально-гуманитарные аспекты высшего инженерного образования : монография / А. Б. Невзорова, Е. Г. Кириченко, А. Б. Бессольнов. – БелГУТ : Гомель, 2016. – 242 с.
- 4 Об основах государственной молодежной политики : закон Респ. Беларусь от 07 дек. 2009 г. № 65-З. – Минск : Дикта, 2016. – 15 с.
- 5 Переосмысление инженерного образования. Подход CDIO / Э. Ф. Кроули [и др.] ; пер. с англ. С. Рыбушкиной ; под науч. ред. А. Чучалина ; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М. : Изд. дом Высшей школы экономики, 2015. – 504 с.
- 6 **Рыскулова, М. Н.** Формирование умений командной работы у студентов технических вузов / М. Н. Рыскулова // Общество: социология, психология, педагогика. – 2018. – № 12 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-umeniy-komandnoy-raboty-u-studentov-tehnicheskikh-vuzov>. – Дата доступа : 17.01.2021.
- 7 Финалисты – «Специальная лига «ЭКО-CASE» [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://case-in.ru/2020/league/result/23/>. – Дата доступа : 11.01.2021.
- 8 Финал Осеннего кубка «CASE-IN» VIII специальной лиги «ЭКО-CASE» [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.bsut.by/news/7361-ekokeys-VIII>. – Дата доступа : 11.01.2021.

A. B. NEUZORAVA, V. N. PODOLSKAYA
Belarusian State University of Transport, Gomel

EXPERIENCE OF PARTICIPATION OF STUDENT TEAMS OF BSUT IN INTERNATIONAL ENGINEERING COMPETITIONS

The paper reports the experience of participation of BSUT student teams in the finals of the international engineering championship «CASE-IN» in 2020. It is shown that the methodology used by CDIO effectively affects the level of readiness of students of a technical university for team work as the basis of a professional image. The results obtained on training teams suggest the prospect of its further use not only in solving cases, but also in educational and upbringing processes.

Получено 01.02.2021