

## ВСЕРОССИЙСКИЙ ИНЖЕНЕРНЫЙ КОНКУРС КАК ПЛОЩАДКА ПО РАЗВИТИЮ ИНЖЕНЕРНОГО КАДРОВОГО ПОТЕНЦИАЛА РОССИИ



### Нудьга Александр Александрович

Кандидат технических наук, заместитель директора Физико-технического института (СП) ФГАОУ ВО Крымского федерального университета им. В.И. Вернадского



### Николаев Павел Андреевич

Руководитель аппарата ректора ФГАОУ ВО Крымского федерального университета им. В.И. Вернадского



### Каширина Мария Михайловна

Кандидат филологических наук, ассистент кафедры межъязыковых коммуникаций и журналистики Таврической академии (СП) ФГАОУ ВО Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского.

**Аннотация:** Всероссийский инженерный конкурс является одной из перспективных методик по развитию инженерного кадрового потенциала России, поскольку он позволяет не только выявлять наиболее талантливые и востребованные работодателем проекты, но и оценивать эффективность высших учебных заведений в подготовке инженерных кадров. В статье выявлены проблемные зоны подготовки инженеров, предложены пути их устранения, описана рейтинговая система оценивания вузов по результатам участия в конкурсе, а также названы точки роста в методике подготовки инженерных кадров.

**Ключевые слова:** Всероссийский инженерный конкурс, инженер, кадровый потенциал, образовательные методики, оценка эффективности образовательных программ.

**Abstract:** the all-Russian engineering competition is one of the most promising methods for the development of engineering personnel potential in Russia, since it allows not only to identify the most talented and popular projects by the employer, but also to evaluate the effectiveness of higher education institutions in training engineering personnel. The article identifies problem areas for training engineers, suggests ways to eliminate them, describes the rating system for evaluating universities based on the results of participation in the competition, and names points of growth in the methodology for training engineers.

**Keywords:** all-Russian engineering competition, engineer, personnel potential, educational methods, evaluation of the effectiveness of educational programs.

#### Подготовка инженерных кадров в России: проблемы, меры их решения

Одна из наиболее острых проблем современной экономики Российской Федерации связана с нехваткой квалифицированных инженерных кадров. Во многом это определяется вызовами современности: создаются новые производства в традиционных сек-

торах, которые требуют принципиально новой технологической базы, основанной на более сложных бизнес-процессах и компетенциях; возникают новые для России технологические области, такие как финансовые, мобильные и Интернет-технологии и т.п.

Все это говорит о необходимости создания механизмов, которые смогут гарантировать тесную

связь системы профессионального образования с социально-экономической сферой и её реальными потребностями. Кроме этого, очевидно активное участие работодателей в подготовке инженерных кадров и в контроле уровня сформированности профессиональных компетенций.

В последнее десятилетие наблюдается серьезный разрыв между подготовкой кадров в вузах и запросами работодателей. Не решив эту задачу, сложно рассчитывать на получение значительных эффектов от дальнейшего наращивания ресурсной базы подготовки кадров.

Отметим, что позитивные движения в подготовке инженерных кадров намечены. Так, разработаны федеральные государственные образовательные и отраслевые профессиональные стандарты, действует Федеральный закон «О независимой оценке квалификаций» № 238-ФЗ от 03.07.2016 г., внесены необходимые изменения в ФЗ «Об образовании в РФ», касающиеся проведения общественно-профессиональной аккредитации образовательных программ.

О необходимости координации «деятельности органов государственной власти Российской Федерации, объединений работодателей, профессиональных союзов (их объединений) и ассоциаций, общественных объединений, образовательных, научных и иных организаций по созданию и развитию системы профессиональных квалификаций в Российской Федерации» говорится в Положении о Национальном совете при Президенте Российской Федерации по профессиональным квалификациям, утвержденным Указом Президента Российской Федерации от 16 апреля 2014 г. № 249.

В «Стратегии развития инженерного образования в Российской Федерации на период до 2020 года» намечены основные меры по реализации государственной политики в области развития инженерного образования в рамках программ госкорпораций и Минобрнауки России.

Кроме этого, в этом документе представлен анализ проблем инженерного образования России и предложения по их решению, перечислены задачи по развитию инженерного образования, сформулированные в документах стратегического планирования федерального уровня, выступлениях Президента России и участников заседания Совета при Президенте РФ по науке и образованию.

Все названные наработки позволяют говорить о серьезной поддержке государства в решении проблем с подготовкой инженерных кадров. Не только перед Минобрнауки России, но и госкорпорациями, Агентством стратегических инициатив поставлены задачи по реализации государственной политики в области развития инженерного образования.

Одним из инструментов, который позволяет стимулировать процесс развития инженерного кадрового потенциала российской экономики, а также повысить престиж профессии инженера, является Всероссийский инженерный конкурс.

#### **Всероссийский инженерный конкурс в 2019 году: основные результаты**

Оценка индивидуальных инженерных проектов, инженерно-технических разработок квалификационных работ студентов, аспирантов – показательный способ определения проблемных точек и зон роста в режиме реального времени.

V Всероссийский инженерный конкурс «ВИК – 2019», организованный Министерством науки и высшего образования РФ, проходил с 16 по 19 декабря 2019 г. на площадке ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского» (Симферополь).

Одной из задач, решаемой мероприятием, стало выявление талантливых студентов и аспирантов, дальнейшая поддержка их профессионального роста. В связи с этим в качестве экспертов были приглашены не только преподаватели вузов, но и представители предприятий реального сектора экономики: Ростех, АО «Наука и инновации», АО «Автоваз», ФГУП «Море», ГУП «Черноморнефтегаз», ГК «Монолит», АО «Объединенная двигателестроительная корпорация», судостроительный завод «Залив», ВАО «ЦКБ «Коралл».

ВИК–2019 проходил в два этапа – заочный и очный. В первом этапе приняли участие 1024 студента и аспиранта. Они прислали презентации собственных разработок в 21 области – от строительства и IT до нанотехнологий. Экспертная комиссия выбрала из них 285 наиболее перспективных работ, авторы которых были приглашены на очный этап конкурса в Симферополь.

Анализ статистики конкурса показал, что наибольший интерес вызвали направления «Электро- и теплоэнергетика» (108 работ на заочном этапе, 18 – на очном), «Машиностроение» (108 работ заоч. эт., 22 – очный), «Информатика и вычислительная техника» (98 работ заоч. эт., 22 – очный). Наименьшее количество работ было подано на направления «Аэронавигация и эксплуатация авиационной и ракетно-космической техники» (8 работ заоч. эт., 2 – очный), «Нанотехнологии и наноматериалы» (16 работ заоч. эт., 11 – очный), «Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта» (22 работ заоч. эт., 11 – очный). По направлениям «Ядерная энергетика и технологии», «Оружие и системы вооружения» работ подано не было.

Такое распределение работ закономерно: во-первых, сейчас наблюдается масштабная цифровизация, и в связи с этим – увеличивается интерес к цифровым направлениям подготовки; во-вторых, по-прежнему востребованы обществом и экономикой направления энергетики и машиностроения, которые имеют сильную базу еще с советских времен.

Показательным является средний балл в каждом направлении в ходе очного этапа конкурса. Экспертами оценивалась сложность и комплексность решаемой задачи, её инженерная или инженерно-техническая новизна, востребованность и практическая значимость проекта в реальном секторе

экономики, масштабируемость, экономическая эффективность и др. Особое внимание уделялось представлению проекта и наличию патентов, наград, публикаций авторов. Максимальный балл, который могли набрать участники – 200.

В каждом направлении работало от 3 до 5 экспертов, что обеспечивало беспристрастную оценку проектов. Всего было привлечено 200 экспертов, среди них – топ-менеджеры корпораций, главные

инженеры, начальники конструкторских бюро, ведущие инженеры, руководители кадровых департаментов корпораций и объединений, проректора, ведущие преподаватели и научные сотрудники вузов РФ и мира.

Средний балл очного этапа по каждому направлению, а также количество работ на заочном и очном этапах конкурса представлены в Таблице 1.

Таблица 1

Статистика Всероссийского инженерного конкурса — 2019 по направлениям

№ п/п	Направление	Количество работ на заочном этапе	Количество работ в очном этапе	Количество призеров	Средний балл в направлении по оценке экспертов
1.	07.00.00 Архитектура	26	7	6	139,9
2.	08.00.00 Техника и технология строительства	78	14	6	108,1
3.	09.00.00 Информатика и вычислительная техника	98	22	3	48,1
4.	10.00.00 Информационная безопасность	22	10	5	104
5.	11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи	76	21	6	115
6.	12.00.00 Фотоника, приборостроение, оптические и биотехнические системы и технологии	40	16	6	141,6
7.	13.00.00 Электро- и теплоэнергетика	108	18	6	118,8
8.	14.00.00 Ядерная энергетика и технологии	0	0	0	0
9.	15.00.00 Машиностроение	108	22	6	108,2
10.	16.00.00 Физико-технические науки и технологии	36	15	6	90,9
11.	17.00.00 Оружие и системы вооружения	0	0	0	0
12.	18.00.00 Химические технологии	62	17	6	127,5
13.	19.00.00 Промышленная экология и биотехнологии	34	12	6	118,8
14.	20.00.00 Техносферная безопасность и природообустройство	44	14	6	117,8
15.	21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия	30	12	6	85,9
16.	22.00.00 Технологии материалов	48	13	6	165,2
17.	23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта	68	17	6	132,8
18.	24.00.00 Авиационная и ракетно-космическая техника	32	9	6	107,2
19.	25.00.00 Аэронавигация и эксплуатация авиационной и ракетно-космической техники	8	2	2	132,7
20.	26.00.00 Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта	22	11	6	117,2
21.	27.00.00 Управление в технических системах	42	13	6	78,3
22.	28.00.00 Нанотехнологии и наноматериалы	16	11	6	132,8
23.	29.00.00 Технологии легкой промышленности	26	9	6	91,9

Рассмотрим таблицу подробнее.

Итак, самые низкие баллы в направлении «Информатика и вычислительная техника» – 48,1; «Управление в технических системах» – 78,3; «Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия» – 85,9; «Физико-технические науки и технологии» – 90,9; «Технологии легкой промышленности» – 91,9. Такие результаты говорят, что на данные направления следует обратить особое внимание: качество многих разработок выполнено на недостаточном уровне, отсутствует инженерно-техническая новизна, неясна востребованность и практическая значимость проекта. Отдельные замечания у экспертов вызвала экономическая эффективность и масштабируемость разработок.

Самые высокие средние баллы очного оценивания в направлениях «Технологии материалов» – 165,2; «Фотоника, приборостроение, оптические и биотехнические системы и технологии» – 141,6; «Архитектура» – 139,9. Однако такой высокий уровень работ был продемонстрирован только в трех направлениях. Общий средний балл работ по всем направлениям конкурса – 103,6. Безусловно, такой результат нельзя считать хорошим для конкурса всероссийского уровня.

Проанализировав и обобщив протоколы оценивания экспертов, отметим, всем участникам ВИК и их научным руководителям следует обратить внимание не только на содержательную часть исследования, но и его презентацию, а также внедрение проекта в реальный сектор экономики. Очный этап позволил выявить, что участники Всероссийского инженерного конкурса большое внимание уделяют самим разработкам, однако не занимаются представлением своих работ публике, поиском заинтересованных в этих разработках предприятий. В большинстве случаев исследование выполняется ради самого исследования, нет проработки перспективы его применения.

Согласно положению о проведении конкурса, в каждой укрупненной группе специальностей и направлений подготовки мог быть определен только один победитель и несколько призеров (2 и 3 места). Количество призовых мест не ограничивалось. Победитель и призёры определялись по наибольшему количеству баллов.

Работы победителей были выполнены действительно на высоком уровне, о чем говорят баллы очного оценивания. Например, в направлениях

- «Технологии материалов»: 1 место – 191, 2 место – 181, 3 место – 169.
- «Фотоника, приборостроение, оптические и биотехнические системы и технологии»: 1 место – 180, 2 место – 159, 3 место – 156.
- «Электро- и теплоэнергетика»: 1 место – 173, 2 место – 160, 3 место – 143.
- «Техника и технологии наземного транспорта»: 1 место – 171, 2 место – 156, 3 место – 135.

Практически в каждом направлении было определено 6 призеров. Исключения составили направ-

ление «Информационная безопасность» – 5 чел, «Аэронавигация и эксплуатация авиационной и ракетно-космической техники» – 2 чел.

Отдельно стоит обратить внимание на направление «Информатика и вычислительная техника». Из-за низкого уровня работ эксперты выбрали только 3 призеров, несмотря на большее количество заявленных работ (98).

Работы победителей обладают следующими преимуществами: они реально востребованы промышленностью, находятся на конечном этапе внедрения, поддерживаются вузами, отвечают современным вызовам, а также сопровождаются удачными наглядными стендами и макетами. Благодаря определению победителей и призеров по разным направлениям можно отбирать и внедрять в учебные программы успешные практики подготовки обучающихся.

Эксперты отметили ряд сложностей в определении победителей. Так, сферы интересов в укрупненных направлениях достаточно широки, приходилось сравнивать разные по масштабу работы. Например, в «Управлении в технических системах» были проекты как по менеджерской организации целого производства, так и по инженерной модернизации конкретных локальных систем. Кроме этого, работы бакалавров, магистров и аспирантов конкурировали на одной основе, однако это не всегда было оправданно. К примеру, работа аспиранта, защитившего кандидатскую диссертацию в направлении «Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия» была существенно лучше проработана и подготовлена к защите на конкурсе, в отличие от остальных.

Оценивая географию направлений работ, заявленных на конкурс, можно сделать выводы об эффективности образовательных методик вузов.

Во Всероссийском инженерном конкурсе приняли участие 130 вузов страны. Наиболее активно проявили себя 10 высших учебных заведений, поскольку подали работы в наибольшее количество направлений:

- ФГАО ВО «Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения» – 9 направлений.
- ФГАО ВО «Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина» – 8 направлений.
- Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова – 8 направлений.
- Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина – 8 направлений.
- Севастопольский государственный университет – 7 направлений.
- Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых – 6 направлений.
- Самарский государственный технический университет – 6 направлений.
- Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина – 6 направлений.

- Томский государственный университет – 6 направлений.
- Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского.

6 вузов подали проекты по 5 направлениям, 8 вузов – по 4 направлениям, 5 вузов – по 3 направлениям. Остальные учебные заведения – в 1-2 направления.

Безусловно, такой охват направлений вузами нельзя считать удовлетворительным. Конкурс проводился по 23 ведущим направлениям подготовки технических специальностей. Для многих учебных заведений подготовка инженеров является приоритетной задачей. Следовательно, необходима серьезная работа по популяризации конкурса и разъяснительная работа реализуемых им задач.

Наибольшее количество призовых мест отправилось в Севастопольский государственный университет (10), Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения (6), Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС» (5), Национальный исследовательский Томский политехнический университет (4), Санкт-Петербургский горный университет (4), Тюменский государственный университет (4).

Если взять в расчет соотношение призеров от числа поданных работ, то 100% результат у Воронежского государственного университета инженерных технологий (3 работы подано на конкурс – 3 призера), у Пермского государственного аграрно-технологического университета им. академика Д.Н. Прянишникова, Московского государственного технического университета гражданской авиации, Северо-Восточного федерального университета имени М.К. Аммосова, Санкт-Петербургского государственного архитектурно-строительного университета – по

2 работы поданы на конкурс, из них – обе призовые, 10 вузов подали по 1 работе на конкурс и они стали призовыми.

Однако данные результаты, оторванные от общей картины участия вузов в конкурсе, не являются показательными. Чтобы оценить эффективность подготовки инженеров в высших учебных заведениях, целесообразно составить рейтинг, который учитывает все аспекты участия вузов во Всероссийском инженерном конкурсе.

Рейтинг всех учебных заведений, которые приняли участие в ВИК-2019, считаем по следующей формуле:

$$R = K1 + K2 \cdot 2 + K3 \cdot 3 + K4 \cdot 4 + K5 \cdot 3 + K6 \cdot 2 + K7,$$

где K1 – количество работ, поданных участниками от вуза в заочном этапе конкурса;

K2 – количество направлений, в которых участвовал вуз в заочном этапе конкурса;

K3 – количество работ, поданных участниками от вуза в очном этапе конкурса;

K4 – количество направлений, в которых участвовал вуз в очном этапе конкурса;

K5 – сумма баллов, набранных обучающимися от вуза за первые места (в случае, если вуз не победил ни в одном из направлений, K5 = 0);

K6 – сумма баллов, набранных обучающимися от вуза за вторые места (в случае, если вуз не победил ни в одном из направлений, K6 = 0);

K7 – сумма баллов, набранных обучающимися от вуза за третьи места (в случае, если вуз не победил ни в одном из направлений, K7 = 0).

Таким образом, учитывались все аспекты работы учебных заведений в конкурсе.

В Таблице 2 представим лидеров среди вузов по подготовке инженерных кадров.

Таблица 2

Итоговый рейтинг участия вузов во Всероссийском инженерном конкурсе 2019 г.

№ п/п	Высшее учебное заведение	Количество баллов	Рейтинг
1.	Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского	3054,00	1
2.	Севастопольский государственный университет	2121,00	2
3.	Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»	1492,00	3
4.	Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения	1478,00	4
5.	Санкт-Петербургский горный университет	1216,00	5
6.	Национальный исследовательский Томский политехнический университет	1043,00	6
7.	Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых	932,00	7
8.	Тюменский государственный университет	788,00	8
9.	Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина	712,00	9
10.	Южно-Уральский государственный университет	623,00	10

Как мы видим, разрыв между Севастопольским государственным университетом (2 место) и Национальным исследовательским технологическим университетом «МИСиС» (3 место), достаточно велик – 629 баллов. Между остальными рейтинговыми позициями такого большого диапазона значений нет. Во многом это объясняется тем, что учебные заведения подавали 3–4 проекта для участия в 1–2 направлениях.

Таким образом, анализ участия высших учебных заведений Российской Федерации во Всероссийском инженерном конкурсе 2019 г. позволил выделить ряд «проблемных зон» в подготовке инженерных кадров:

1. Необходимо разработать меры по привлечению большего количества участников по направлениям «Аэронавигация и эксплуатация авиационной и ракетно-космической техники», «Нанотехнологии и наноматериалы», «Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта», «Ядерная энергетика и технологии». Обсудить, насколько оправдано включение направления «Оружие и системы вооружения» в конкурс в 2020 году.

2. По итогам очного этапа, наиболее слабыми направлениям оказались направления «Информатика и вычислительная техника», «Управление в технических системах», «Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия», «Физико-технические науки и технологии», «Технологии легкой промышленности». У них низкий средний балл по результатам оценки экспертов. Самые высокие средние баллы очного оценивания в направлениях «Технологии материалов», «Фотоника, приборостроение, оптические и биотехнические системы и технологии», «Архитектура». Таким образом, в наиболее популярных направлениях было большое количество работ невысокого уровня. В связи с этим востребованным является популяризация работ победителей конкурса в 2019 году, демонстрация уровня их подготовки и качества проведенного исследования среди научно-инженерного сообщества России.

3. Основными недостатками работ, которые были представлены на очном этапе, являются отсутствие инженерно-технической новизны, неясность востребованности и практической значимости проекта. Отдельные замечания у экспертов вызвала экономическая эффективность и масштабируемость разработок. Следовательно, перед выполнением эксперимента в вузах должны прорабатываться эти моменты, а не останавливаться на «реализации проекта ради проекта».

4. Работы победителей Всероссийского инженерного конкурса выполнены на высочайшем уровне. Поскольку они реально востребованы промышленностью, находятся на конечном этапе внедрения, поддерживаются вузами, отвечают современным вызовам, а также сопровождаются удачными наглядными стендами и макетами. Благодаря определению победителей и призеров по разным на-

правлениям можно отбирать и внедрять в учебные программы успешные практики подготовки обучающихся.

5. В 2019 году больше половины вузов подали для участия 1–2 работы только по одному направлению подготовки, однако для них подготовка инженеров является приоритетной задачей. Следовательно, необходима серьезная работа по популяризации конкурса.

6. Оценивая участие 130 вузов страны в заочном и очном этапах ВИК, был составлен рейтинг наиболее успешных вузов, которые осуществляют подготовку инженерных кадров. Лидерами стали Севастопольский государственный университет, Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС», Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения. Учитывались следующие критерии: количество направлений, в котором участвовали вузы (заочный и очный этап), количество работ участников заочного и очного этапа, количество работ, занявших призовые места конкурса. Данный рейтинг при поддержке Министерства науки и высшего образования РФ может стать хорошим стимулом для расширения географии конкурса и усовершенствования качества подаваемых на него работ.

#### **Точки роста в методике подготовки инженерных кадров**

Всероссийский инженерный конкурс является прекрасным ресурсным центром по развитию инженерного кадрового потенциала России. Это мероприятие в сжатые сроки позволяет не только оценить качество квалификационных работ студентов и аспирантов, но и проверить подготовку обучающихся применять свои знания и умения на практике.

Так, для участников ВИК–2019 проводились специальные образовательные траектории:

- теория решения изобретательских задач (ТРИЗ);
- инвесторы-предприниматели;
- машина Голдберга;
- большие инженерные объекты.

В результате работы каждой траектории за сжатые сроки обучающимися были решены конкретные практические задачи, диктуемые вызовами современности. Оценивалось умение работать в команде, принимать взвешенные решения в режиме цейтнота, применять теоретические знания и практические навыки. С помощью выбранных образовательных траекторий на конкурсе были смоделированы вполне реальные ситуации, решение которых позволило будущим инженерам оценить свою профессиональную пригодность.

Кроме этого, впервые на Всероссийском инженерном конкурсе прошла защита образовательных методик, внедренных в высших образовательных учреждениях для подготовки инженеров. Все представленные методики уникальны, интересны и вызвали плодотворные дискуссии. Лучшие методики были награждены грамотами.

Обсуждение проблем подготовки инженеров продолжилось на нескольких площадках: научно-образовательном семинаре для экспертов, круглом столе и панельной дискуссии.

Такое взаимодействие студент – аспирант – научный руководитель – эксперт – работодатель – представитель Министерства науки и высшего образования РФ на одной площадке в течение нескольких дней позволяет обсудить проблемы и найти их реальные решения.

Проведение Всероссийского инженерного конкурса в 2019 году на базе Крымского федерального университета позволило выявить следующие важные векторы развития:

1. ВИК как инструмент подготовки инженерных кадров обладает огромным потенциалом. Возможности конкурса не ограничиваются только определением лучших разработок. В ходе его проведения участники совершенствуют свои практические навыки и учатся применять теоретические знания для решения конкретной задачи, обмениваются опытом друг с другом и со старшими коллегами. Кроме этого, рассматривая период после проведения конкурса как важный, аналитический этап, мы можем говорить о новом толчке к развитию образовательных методик: поскольку выявлены проблемные укрупненные группы специальностей и направлений подготовки. На них стоит обратить особое внимание при подготовке конкурса в 2020 году. Определены наиболее эффективные в 2019 году вузы, занимающиеся подготовкой инженеров. Обнаружены типичные ошибки и проблемные места в представленных проектах. Распространение этой аналитической информации по вузам позволит учесть им недостатки и подать работы на Всероссийский инженерный конкурс в 2020 году на новом, более высоком уровне.

2. Необходима более широкая популяризация конкурса среди руководства высших учебных заведений, преподавателей, аспирантов, студентов инженерных специальностей не только в период проведения конкурса, но и в течение всего учебного года. ВИК может стать одним из эффективных и показательных методов оценки выпускных квалификационных работ. Руководство вузов должно осознавать престижность участия их образовательных организаций в данном мероприятии и стремиться представить больше работ по большему количеству направлений подготовки.

3. Первый конкурс образовательных методик подготовки инженерных специальностей в рамках ВИК-2019 показал свою результативность. Привле-

чение большего количества участников в следующем году позволит и дальше работать над усовершенствованием образовательных программ высшего образования и образовательных стандартов в подготовке специалистов по направлениям инженерных наук.

4. Всероссийский инженерный конкурс может стать более эффективным, если будут вестись базы данных проектов, заявленных на ВИК и представляющих интерес для предприятий различных секторов экономики. Будет возможность в течение нескольких лет наблюдать востребованность специалистов, выявленных на конкурсе. Кроме этого, включение в такую базу данных будет желаемым для обучающихся, престижным и позволит мотивировать участников конкурса, представителей научных школ к системной и серьезной подготовке работ на Всероссийский инженерный конкурс.

Исходя из изложенного выше, целесообразно говорить об одном, традиционном месте проведения Всероссийского инженерного конкурса. Только в этом случае может быть создан такой оргкомитет, который будет выполнять системную работу по усовершенствованию методик проведения конкурса, проводить глубокую аналитическую работу, вести необходимые базы данных, взаимодействовать с высшими учебными заведениями Российской Федерации и работодателями. Постоянный оргкомитет ВИК станет одной из эффективных систем коммуникаций между образовательными организациями высшего образования и предприятиями реального сектора экономики.

Проведение конкурса на базе Крымского федерального университета им. В.И. Вернадского в 2019 году позволило расширить рамки Всероссийского инженерного конкурса: были внедрены новые номинации, приглашены для участия студенты из Ирана, Сербии, Йеменской Республики, Китайской Народной Республики, эксперты из Италии. Создана и внедрена система рейтинга вузов по результатам ВИК-2019, предложена новая эффективная система взаимодействия вузов и работодателей.

Опыт, полученный во время Всероссийского инженерного конкурса в 2019 году, говорит о том, что Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского обладает достаточным потенциалом, чтобы стать собирателем лучших инженерных практик и образовательных методик, передовых стандартов России и мира посредством организации и проведения Всероссийского инженерного конкурса.