Универсальная модель

профориентационной работы

ИНЖЕНЕРНЫЕ КАДРЫ РОССИИ

Сегодня в каждом регионе, образовательном учреждении и предприятии профориентационная работа стоит во главе угла. Профориентация - это общая задача. И решать её нужно вместе. Но часто каждая их структур работает обособлено от других, преследуя свои интересы, слабо ориентируясь в интересах других. Эта задача особенно актуальна сегодня, с учётом потребностей экономики страны и каждого региона, обеспечения импортозамещения и обеспечения технологической независимости. В настоящее время традиционные системы не мотивирует субъектов профориентационной деятельности к эффективному взаимодействию для решения актуальных задач в сфере подготовки кадров.

Существующие разнородные профориентационные модели не дают необходимого результата и не способствуют последующему закреплению учащихся на производстве.

Образовательное учреждение не имеет прямой мотивации. Рейтинг образовательных учреждений складывается из конкретных результатов: знаний, навыков, успехов учащихся, в т.ч. участие и победы на олимпиадах, количество поступивших в высшие образовательные учреждения, и не привязан к количеству абитуриентов, оставшихся работать на предприятиях региона.

Предприятие не видит понятной для себя структуры вложения сил и средств в систему подготовки кадров, которая давала бы предсказуемый результат - прозрачная траектория движения конкретного ребенка от школьной скамьи до сотрудника предприятия. Немногочисленное сотрудничество предприятий со школами носит лишь ознакомительно - экскурсионный характер.

В современных условиях у органов государственной власти не существует действенных механизмов регулирования системы профориентационной работы (отсутствие плановой работы).

Как из всего существующего многообразия методик профориентационной работы выбрать ту, которая подходит региону, школе, предприятию? Ответ на этот и многие другие вопросы профориентационной работы есть в Универсальной модели профориентационной работы «Инженерные Кадры России».

Универсальная модель профориентационной работы «Инженерные Кадры России» (далее – ИКаР) обеспечивает наиболее оптимальное взаимодействие учебных заведений, предприятий и властных структур – всех заинтересованных субъектов профориентационной работы в регионе.

Концепция ИКаР, по опыту Челябинской области, является универсальным инструментом и может быть использован другими образовательными учреждениями, предприятиями, регионами Российской Федерации.

Общие положения Модели ИКаР

Цель: Создание универсальной модели региональной профориентационной работы, ориентированной на интересы реального производства, с учетом условий работы образовательных организаций, с возможностями управления и координации в соответствии с социально-экономическими интересами региона.

Задачи:

- Создание гибкого (мобильного), легко перестраиваемого под задачи субъекта и современные нужды региона инструмента профориентационной работы.
Т.е. если в регионе увеличилась потребность в определенных специалистах, то с помощью данной модели региональные власти могут направить усилия и ресурсы системы образования на профориентацию на появившиеся требуемые специальности, и, с определенной долей вероятности получить требуемый результат.

- Создание устойчивой системы эффективного взаимодействия образовательных учреждений, предприятий и властных структур в интересах реального производства.
ИКаР создает условия заинтересованности в совместной работе образовательных организаций и предприятий.

- Создание эффективной схемы подготовки инженерных кадров в регионе и в стране.
Система решения этих задачи была апробирована в течение 8 лет на нескольких десятках предприятий различных секторов производства в более чем половине регионов России.

ИКаР – универсальная модель, легко трансформирующаяся в зависимости от задач субъекта и на любой регион.

В процессе создания универсальной модели «Инженерные кадры России» (ИКаР) была проведена большая многолетняя работа, к сотрудничеству были привлечены школы, предприятия, учреждения высшего и среднего профессионального образования. До конца понять сложность этой задачи может только тот, кто пробовал ее решить – поэтапно, используя формат робототехнических соревнований, вырастить из школьников инженеров.

Уровни профориентационной модели ИКаР:

Нулевой уровень \ Предварительная работа	Выстраивание взаимодействия учебных заведений с ведущими предприятиями микрорайона / региона. *Подписание Соглашения о взаимодействии и сотрудничестве по программе ИКаР (Образец Соглашения – см Приложение 1).*
Первый уровень	Организация работы кружка, представляющего интересы предприятия (может быть организован при школе, при организации профессионального образования или на базе самого предприятия). *На данном уровне модель охватывает ограниченное количество детей, занимающихся в робототехнических кружках ИКаР имени предприятия.*
Второй уровень	Выстраивание системного профориентационного взаимодействия на уровне официального учебного процесса, который на определенном этапе обучения охватывает всех детей школы на инженерных занятиях технологии, по тематике шефствующих предприятий и организаций профессионального образования. *Создание инженерных классов.*
Третий уровень	Происходит «проникновение» лучших воспитанников в производственный процесс предприятий. Предприятие взаимодействует со своими будущими потенциальными кадрами, а воспитанники, в меру своих сил, при поддержке специалистов профессионального образования, принимают участие в реальном производственном процессе. *Прохождение производственной практики на промышленных предприятиях региона.*

Отличительные особенности модели:

- В ИКаР основе лежит проектный метод: учащиеся под руководством педагога-наставника знакомятся с реальными производственными процессами и решают конкретные производственные задачи, создавая творческие проекты для участия в соревнованиях инженерно-технической направленности. Учащиеся выполняют конкретные технические задания предприятий \ кейсы (детские проекты, направленные на решение практических заданий реального производства, которые адаптируются для детей), создают проекты, моделирующие реальный производственный процесс предприятия и далее конкурируют со своими проектами на соревнованиях ИКаР.

- В отличие от действующей образовательной системы, которая заказчиком рассматривает родителей ребенка, ИКаР в качестве заказчика рассматривает предприятия и регион. Это обусловлено спецификой поставленной задачи (экономическое благополучие региона). Таким образом, в построении модели ИКаР идет от задач, которые решает предприятие к задачам, которые решает школа.

- В модели ИКаР все субъекты равны и, решая свои задачи с учетом своих интересов, одновременной работают на единую цель – квалифицированные кадры для предприятия и для региона в целом.

- Модель прописана для всех субъектов: образовательных учреждений, предприятий, органов власти. Определен алгоритм работы и минимально необходимые ресурсы. Данная модель может быть внедрена субъектами, как начинающими «с нуля», так и уже имеющими опыт взаимодействия.

- ИКаР представляет собой модель технического образования будущего поколения инженеров, начиная с дошкольного возраста и до совершеннолетия, путём вовлечения детей сначала в конструктивную деятельность, затем в техническое творчество, и, в итоге, обучающиеся включаются в процесс решения инженерных проблем реального производства любой сферы экономической деятельности (от агро-производства до машиностроения и IT-технологий).

Номинации профориентационных соревнований ИКаР

Икаренок от 3 до 6 лет	**ИКаР – СТАРТ** от 7 до 10 лет	**ИКаР – КЛАССИК** от 11 до 18 лет	**Икаренок без границ** дети с ОВЗ	**ИКаР – ТЕХНОКВАТ** технологичные площадки	**ИКаР – ПРОФИ** по ТЗ предприятия	**ИКаР - СОЮЗМАШ**

- Во время занятий по программе ИКаР учащиеся изучают производственный процесс, знакомятся с профессиями и условиями труда на предприятии. Происходит приобщение школьников к реальному производственному процессу через разработку реальных проектов, имеющих потенциал для внедрения в производство, в котором принимают участие будущие потенциальные работники предприятия.

- Модель ИКаР способствует закреплению на предприятии лучших специалистов востребованных специальностей, преданных предприятию и ускоряет процесс их адаптации на рабочем месте.

- Моделью могут воспользоваться в своей кадровой работе предприятия и корпорации либо как отдельной системой, либо в качестве дополнения к имеющейся корпоративной системе подготовки кадров.

- При организации экскурсий на предприятие сформировать пакет документов, регламентирующих порядок проведения экскурсий (приказы о проведении экскурсий на предприятие с указанием времени, количества участников, ответственных за технику безопасности, за непосредственно проведение экскурсии, при наличии трансфера, ответственного за транспортировку и безопасность; согласия родителей на выезд детей; письма в органы ГИБДД, где прописан инструктаж для детей о поведении во время экскурсии и доведен до их сведения под подпись; заранее согласован и разъяснен всем участникам экскурсии маршрут движения, порядок участия в экскурсии, при необходимости, заранее согласован со службой безопасности предприятия список участников экскурсии и лиц, их сопровождающих, в этом случае, сопровождающие перед экскурсией должны иметь при себе паспорт и выписку из приказа школы с поименным перечнем детей, заранее согласованный график экскурсий на предприятии и в школе и т.д.

- Техническое задание (кейс), формируемое предприятием с целью возможного внедрения передается для занятий в кружке ИКаР.

Формирование технического задания предприятия может вестись несколькими путями:

- при налаженных взаимоотношениях школы и предприятия, руководство школы либо, по его рекомендации, руководитель кружка встречаются с технологами и инженерами предприятия для того, чтобы подготовить проект на соревнования ИКаР и (или) проекты на другие соревнования (ROBOFEST, WRO и т.д.) – частью этого проекта является наличие собственно самого тех.задания (кейса) от предприятия;

- при отсутствии взаимоотношений школы и предприятия, тему проекта могут сформулировать преподаватели ПОО СПО и ВУЗа, работающие с предприятиями и через них помочь школе установить дальнейшее взаимодействие с предприятием. По нашему опыту, преподаватели профобразования вполне успешно формулируют тех.задание (кейс) для работы кружка;

- при отсутствии вышеназванных возможностей, контакты и тех.задание для проекта ИКаР можно попробовать получить через общественные профессиональные объединения предприятий (ТПП, РСПП, Союз машиностроителей и т.п.), через администрации, которые заинтересованы во взаимодействии предприятий и школ);

- так же если школа не может установить контакт с предприятиями и организациями профобразования, то можно обратиться к федеральным организаторам соревнований ИКаР (о соревнованиях ИКаР на сайте: икар.фгос.рф)

Примеры подготовки школьниками проектов по КЕЙСам предприятий и взаимодействия школ с предприятиями описаны региональными командами ИКаР в своих инженерных книгах, с ними можно ознакомиться также на сайте **раор.рф**.

Примечание:

- ИКаР - это своеобразная межотраслевая коммуникационная площадка, где бизнес может взаимодействовать с государством, наукой, образованием, где происходит массовое знакомство детей микрорайона / региона с ведущими предприятиями и отраслями, доминирующими в микрорайоне / регионе, понимание обучающимися производственных процессов, какие специалисты нужны предприятиям и где можно получить образование на эти специальности.

- ИКаР может служить демонстрацией компетенций региона в популяризации рабочих профессий, профориентации и обеспечении взаимодействие бизнеса и образования.

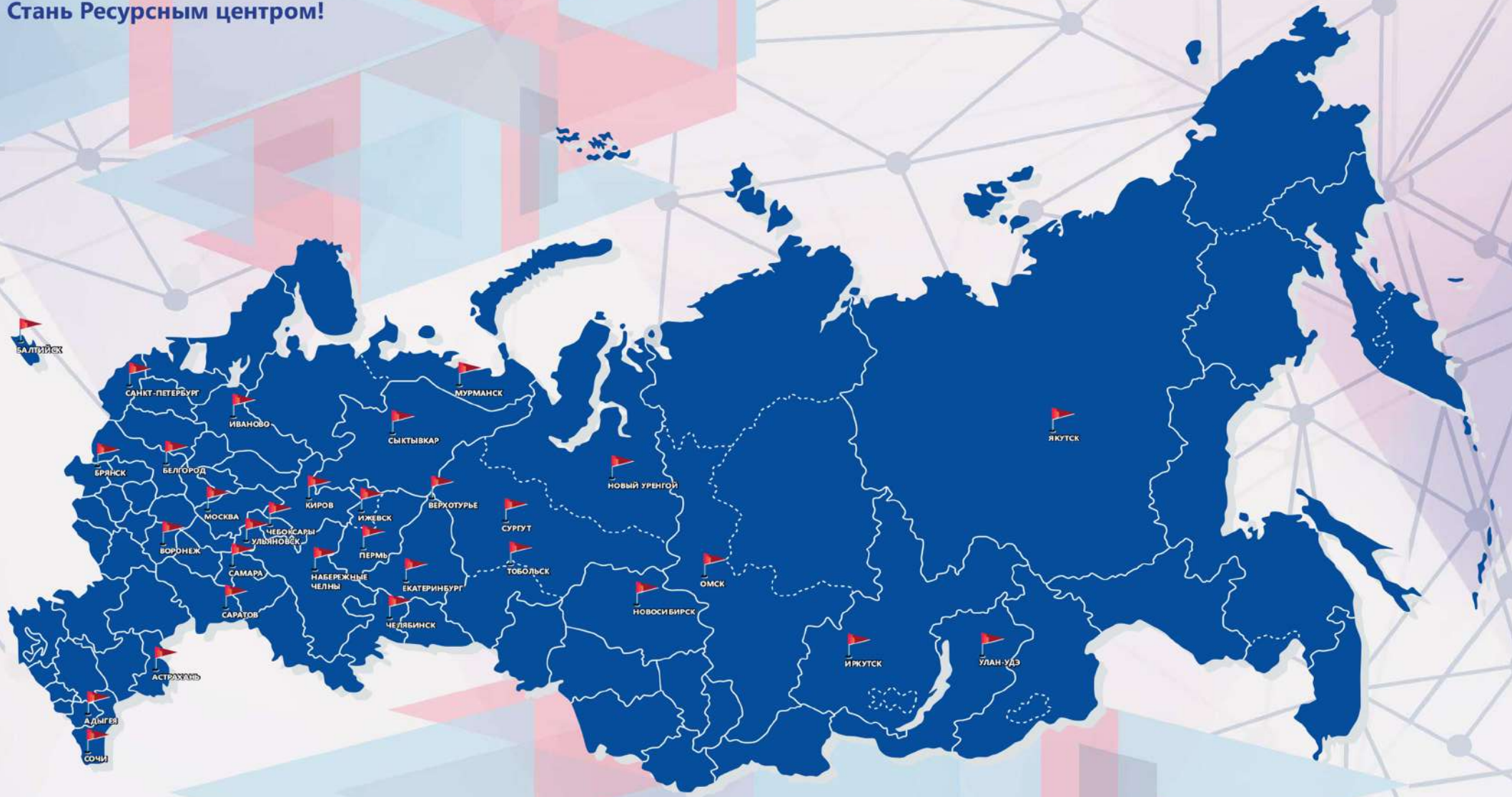
- Важно отметить, что инфраструктура проекта создается на средства бизнеса, им же используется 70% времени для нужд продвижения своих услуг, товаров и технологий. Но в тоже время такой проект помогает реализовать социально-экономические потребности региона.

- Массовый системный подход в профориентации и популяризации рабочих профессий, позволит привлечь внимание регионов и федерального центра к такому формату межотраслевой коммуникационной площадки. Формирование индивидуальной базы личностного роста по каждому ребенку, даст понимание в динамике, к чему есть склонности, и на что следует обратить внимание родителям и педагогам. Позволит системно наладить взаимодействие образования и бизнеса, аккумулируя потребности, не только крупных, но и малых предприятий, объединяя их в капсулы по профессиям, в динамике создавая прогноз потребностей в подготовке специалистов. И самое важное, что простые граждане смогут увидеть, насколько богат талантами, технологически развит их родной регион, страна.

- Модель ИКаР позволит снизить «утечку умов», увеличит число специалистов производственной сферы, что является потенциалом выхода региона из разряда дотационных, позволит создать институт оценки социальных кадровых вложений предприятий и оценить эффективность финансовых вложений в техническое оснащение образовательных организаций, затрат на оборудование высоких технологий.

Построй инженерное образование
«От детского сада до производства» в своем РЕГИОНЕ!

Стань Ресурсным центром!



г. Москва, «Сколково»,
ул. Большой Бульвар, д.42,
стр. 1, оф. 374/14

8 (800) 505-25-73
raor-info@mail.ru

www.raop.рф

Национальный проект «Образование»

ИКаР

Инженерные кадры России

Школа

Все учащиеся школ, которые находятся около преприятия, изучают на уроках технологии работу этого преприятия

Кружок ИКаР имени Предприятия

Дети знакомятся с предприятием и получают кейс. Выполняют задание в виде модели участка предприятия. Соревнования проходят вокруг одного предприятия

Работа на предприятие

Окончив учебное заведение ребята приходят на предприятие, на котором они становятся наставниками для нового поколения в технопарах и кружках

Региональные соревнования ИКаР

На региональный этап выходят команды от каждого предприятия. Школьники защищают честь своего предприятия

Обучение на профессию предприятия

Ребята участвующие в соревнованиях в дальнейшем поступают в учебные заведения и выбирают профессию связаную с предприятием, на базе которого участвовали в соревнованиях

Всероссийские соревнования ИКаР

Данный этап соревнований проводится между командами победившими в региональных соревнованиях. Школьники защищают не только честь своего предприятия, но и региона

Ресурсный центр - это площадка для подготовки к участию во Всероссийских соревнованиях « ИКаР» и «ИКаРёнок»и проведения регионального отборочного этапа.

– проведение на базе ресурсного центра организационных и учебно-методических мероприятий в рамках подготовки к соревнованиям для педагогических работников образовательных организаций округа/ края/ области - руководителей команд - участников;

– проведение на базе ресурсного центра региональных отборочных общероссийских соревнований «Инженерные Кадры России» согласно Положению о проведении соревнований (с Положением можно ознакомиться на официальном сайте РАОР http://раор.рф)

Статистика: Россия

	Финал Россия количество команд	Финал Россия количество детей	Количество регионов-участников ИКаР	Примерное количество предприятий, по ТЗ которых разрабатывались проекты ИКаР	Примерное количество детей, задействованных в проектной работе ИКаР
2014	5	30	5	5	100
2015	12	60	12	12	350
2016	20	120	17	20	800
2017	23	138	20	21	2300
2018	27	162	24	25	3100
2019	33	198	30	31	3900
2020	28	119	20	17	2100
2021	22	96	15	19	2300
2022	73	201	29	53	5000

План работы методического объединения «Инженерные кадры России» на 2022-2023 г.

№	Мероприятие	Сроки проведения	Категория участников	Категории
1.	Отбор ОО для апробации на их базе проекта по развитию тех творчества / образовательной робототехники по каждому направлению: Детский сад, школа, доп. образование	Август 2022	Образовательные организации	Икаренок, ИКаР-СТАРТ
2.	Создание информационных Интернет-ресурсов о проекте: лендинг, соц. группы, размещение на официальном сайте	Август 2022	Педагоги	все категории
3.	Участие команд «Икаренок»-«ИКаР-СТАРТ» в проекте День профессии	Сентябрь 2022	Дети, Образовательные организации	Икаренок, ИКаР-СТАРТ
4.	Открытие кружков в образовательных учреждениях по подготовке к соревнованиям «Икаренок»-«ИКаР-СТАРТ»	Сентябрь 2022	Педагоги	Икаренок, ИКаР-СТАРТ
5.	Установочное совещание по выбору модели развития технического творчества/ образовательной робототехники в регионе/городе/ районе	Сентябрь 2022	Педагоги	все категории
6.	КПК для педагогов среднего и старшего школьного звена по образовательной робототехнике	Октябрь 2022	Педагоги	ИКаР
7.	Проведение заседаний методического объединения	Октябрь 2022	Рабочая группа	все категории
8.	Проведение Конкурса «Икаренок с пеленок» до 4 лет	Ноябрь 2022	дети	Икаренок
9.	Проведение конкурса «ИКаРенок без границ» для детей с ОВЗ до 10 лет.	Ноябрь 2022	дети	Икаренок
10.	Участие в соревнованиях Worldskills	Ноябрь 2022	Команды учащихся по проектам ИКаР	ИКаР
11.	Отборочные соревнования в образовательных учреждениях/муниципальный этап	Декабрь 2022	Команды	все категории
12.	Проведение Региональных соревнований	Март 2023	Команды	все категории
13.	Семинар по направлению ИКАР. Обучение судей	Март 2023	Судьи	все категории
14.	Участие в конференции "Юные техники и изобретатели"	Март 2023	Команды учащихся по проектам ИКаР	все категории
15.	Семинар по направлению ИКАР. Развитие соревнований ИКаР в следующем году году	Апрель 2023	Педагоги	все категории
16.	Участие в федеральном этапе (г. Москва)	Май 2023	Команды учащихся по проектам ИКаР	все категории
17.	Участие в соревнованиях WRO	Июль 2023	Команды учащихся по проектам ИКаР	ИКаР
18.	Методическое сопровождение по открытию кружков в ОО	Октябрь 2023	Педагоги, прошедшие КПК	все категории