УДК 37.047

Стратегии привлечения талантливой молодежи в технический университет

Strategies for attracting talented youth to a technical university

Князькина Е.А., Казанский национальный исследовательский технический университет
имени А.Н. Туполева – КАИ, knazek1@mail.ru

Knyazkina E., Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev – KAI,
knazek1@mail.ru

DOI: 10.51379/KPJ.2021.145.2.014

Ключевые слова: талантливая молодежь, мотивация, талант, профориентация, привлечение, успех, стимул, мероприятия технического творчества.

Keywords: talented youth, motivation, talent, career guidance, attraction, success, incentive, technical creativity activities.

Аннотация. Актуальность статьи обусловлена необходимостью формирования педагогических условий с целью привлечения талантливой молодежи в технический вуз. Разносторонний опыт организации профориентационной работы позволяет оказать содействие в выборе направления и замотивировать абитуриента поступить в технический университет. Проведенный анализ литературных источников, посвященных вопросу организации профориентационной работы в вузе, позволил автору определить ряд профориентационных мероприятий как одно из условий успеха работы в техническом университете. В статье проводится анализ полученных результатов в рамках реализации методов привлечения талантливой молодежи в технический вуз. Раскрыта сущность влияния сотрудников профориентационной работы на формирование мотивации талантливой молодежи. Показана важность активизации применения разносторонних методов профориентации, направленной на развитие мотивации талантливой молодежи с целью поступления в технический университет. Статья предназначена для работников системы образования, руководителей образовательных организаций, исследователей.

Abstract. The relevance of the article is due to the need to form pedagogical conditions in order to attract talented young people to a technical university. The versatile experience of organizing vocational guidance work allows you to assist in choosing a direction and motivate an applicant to enter a technical university. The conducted analysis of literature sources devoted to the organization of vocational guidance work at the university allowed the author to define a number of career guidance activities as one of the conditions for the success of work at a technical university. The article analyzes the results obtained in the framework of the implementation of methods for attracting talented youth to a technical university. The essence of the influence of employees of vocational guidance work on the formation of motivation of talented youth is revealed. The article shows the importance of enhancing the use of versatile methods of career guidance aimed at developing the motivation of talented youth in order to enter a technical university. The article is intended for employees of the education system, heads of educational organizations, researchers.

Введение. В условиях интенсивного развития образовательного пространства в России формируется гибкая система непрерывного профессионального образования, обеспечивающая текущие и перспективные потребности социально-экономического развития регионов [1, с.7].

Перед университетами стоит задача разработки и внедрения различных форм сетевого взаимодействия с образовательными

учреждениями различных регионов страны. Вузы напрямую заинтересованы в целенаправленной подготовке и привлечении талантливой молодежи в вуз, где «центром» тяжести выступает профориентационная работа в профильном университете.

Стратегия опережающего образования предполагает такой подход к профориентационной работе, при котором обучающийся имеет высокий уровень

профессионального самоопределения в области технического профиля [2, с.121].

Именно поэтому одним из важнейших направлений профориентационной работы вузов является формирование эффективного взаимодействия технического университета и общеобразовательных учреждений с использованием различных путей в сфере профориентации, направленных на привлечение талантливой молодежи в технический университет.

Применение разнообразных проектов по профориентации позволит обеспечить самоопределение и самореализацию обучающихся, простимулировать их остановить свой выбор на специальностях технического профиля [3, с.63].

Материалы и методы исследования. В статье использованы следующие методы исследования:

- теоретический анализ, который показал, что в профориентационной работе высших учебных заведений существует разнообразное количество методов и способов, направленных на привлечение талантливой молодежи в технический университет; рассматриваются различные пути сетевого взаимодействия в рамках профориентационной работы технического вуза и общеобразовательных учреждений;

- эмпирический анализ – наблюдение и исследование методов профориентационной работы в высшем учебном заведении; проведение эксперимента; классификация и описание результатов исследования проведенного опыта, внедрение их в практическую деятельность технического университета.

Результаты исследования. Координация профориентационной работы технического университета и общеобразовательных учреждений по привлечению талантливой молодежи направлена на решение следующих задач:

- создание системы ранней профессиональной ориентации обучающихся технического вуза, популяризация передовых научных знаний и перспективных профессий;

- развитие школьного олимпиадного движения по ряду образовательных областей, включая метапредметные олимпиады [4, с.329];

- формирование системы дополнительного образования, ориентированной на выявление и привлечение талантливой молодежи в технический вуз.

В рамках исследования в качестве практического опыта была использована площадка Казанского Национального

исследовательского технического университета имени А.Н. Туполева – КАИ.

Реализация совместной профориентационной деятельности технического университета (КНИТУ–КАИ) и общеобразовательных учреждений позволяет создать наиболее эффективные условия для профессионального самоопределения талантливой молодежи, формирования способности выбирать сферу деятельности, оптимально соответствующую личностным особенностям и запросам потенциальных абитуриентов.

В связи с этим был проведен педагогический эксперимент, направленный на мотивацию поступления талантливой молодежи в КНИТУ–КАИ в процессе использования различных методов совместной профориентационной работы технического вуза и общеобразовательных учреждений.

В эксперименте принимали участие обучающиеся 8 – 11 классов физико-математического профиля с различных городов Республики Татарстан и Приволжского федерального округа. Эксперимент прошел в рамках мероприятий, проводимых на базе университета (КНИТУ–КАИ).

Для проведения опытно-экспериментальной работы (ОЭР) были поставлены следующие задачи:

- на констатирующем этапе эксперимента: определить уровень интереса обучающихся к техническим специальностям в КНИТУ–КАИ;

- на формирующем этапе эксперимента: выявить уровень знаний, обучающихся в рамках технического профиля и оценить воздействие совместной профориентационной работы вуза и общеобразовательных учреждений на выбор абитуриента при поступлении в университет;

- на контрольном этапе эксперимента: оценить количество замотивированной талантливой молодежи к специальностям технического профиля и определить позицию КНИТУ–КАИ в рейтинговом показателе качестве приема среди других университетов.

Ежегодно на базе технического университета проходит День Открытых Дверей, в котором принимают участие более 1500 человек. Мероприятие направлено на информирование абитуриентов и их родителей о правилах поступления в КНИТУ–КАИ и предоставление информации об образовательной и научной деятельности вуза.

Проведение подобного рода мероприятий, таких как: День Открытых Дверей, выезды на образовательные выставки и активная работа с общеобразовательными учреждениями,

позволила проявить интерес обучающихся и увеличить количество поданных заявлений в

КНИТУ–КАИ на период с 2018–2020 гг. Обобщенные результаты приведены в таблице 1.

Таблица 1. – Количество человек (реальных абитуриентов), подавших заявления в КНИТУ–КАИ на очную форму обучения, бюджет/по договору

Виды НПС	2018	2019	2020
Технические НПС	3745	3409	4423
Социо-гуманитарные НПС	701	572	394
<i>Итого</i>	<i>4446</i>	<i>3981</i>	<i>4817</i>

По данным таблицы видно, что при сравнении текущего периода с предыдущим годами виден прогресс. Социо-гуманитарные направления подготовки значительно отстают от своих «конкурентов». Количество зарегистрированных документов уменьшилось на 178 заявлений. Такие изменения связаны с неактуальностью второго вида направлений подготовки в техническом университете. В совокупности наблюдается положительная тенденция.

Ежегодно университет проводит всероссийские олимпиады и интеллектуальные конкурсы, соучредителями, организаторами и площадкой проведения которых является КНИТУ–КАИ.

Проведение подобных олимпиад позволило КНИТУ–КАИ решить несколько тактических задач:

- выявить у обучающихся способности показывать высокие академические и творческие результаты. Каждый участник конкурса фиксируется в базе данных КНИТУ–КАИ, что важно при дальнейшем взаимодействии с этим обучающимся;
- обеспечить знакомство обучающегося с КНИТУ–КАИ;
- предоставить возможность выдать участникам, призерам и победителям официальные дипломы, предоставляющие им право на начисление дополнительных баллов при поступлении в КНИТУ–КАИ.

По итогам проведения олимпиад за последние три года приняли более 2500 тысяч абитуриентов.

Организуемые олимпиады – это серьезная работа в области профессиональной ориентации обучающихся, поиска наиболее эрудированных, работоспособных, целеустремленных и талантливых молодых людей, привлечения их к различным видам и направлениям научной деятельности [5, с.13].

После окончания олимпиад организаторами была проведена колоссальная работа по привлечению талантливой молодежи в технический университет (КНИТУ–КАИ):

- призер и победитель получает письмо-приглашение от ректора с предоставлением ордера на заселение в общежитие и сертификатом на ежемесячную стипендиальную выплату свыше 700%;
- активная работа проекта «Welcome day», которая направлена на увеличение количества победителей и призеров из перечня олимпиад школьников, выбирающих КНИТУ–КАИ. К участию в летней школе «Welcome day» допускаются победители и призеры олимпиад из перечня олимпиад школьников и всероссийских олимпиад, подтвердившие свой статус (набравшие более 75 баллов ЕГЭ по профильному предмету).

По итогам проделанной работы, в таблице 2 представлено количество зачисленных призеров и победителей всероссийских олимпиад по математике и по физике в КНИТУ–КАИ.

Таблица 2. – Число победителей и призеров олимпиад, зачисленных на 1 курс в КНИТУ–КАИ без вступительных испытаний

Вуз	2018	2019	2020
<i>КНИТУ–КАИ</i>	<i>21</i>	<i>25</i>	<i>24</i>
КФУ	18	14	11
КГАСУ	10	0	1
КГМУ	9	14	3
КНИТУ	0	2	1
КГЭУ	2	2	0
ПГАФК	13	10	11

Поэтому, на основании численных значений студентов, имеющих особый статус, то есть зачисленных на 1 курс без вступительных испытаний, являющихся победителями и призерами всероссийских олимпиад, в разрезе 7 ведущих университетов Поволжского федерального округа, можно сказать, что КНИТУ–КАИ занимает первое место в рейтинговой системе за последние 3 года. Так же следует отметить, что положительная тенденция наблюдалась не всегда, скачкообразные переходы имели место быть.

Рассматривая стратегию привлечения талантливой молодежи в технический университет, в рамках работы использовались следующие проекты профориентационной работы:

– «День инженерии в КНИТУ–КАИ» – мероприятие, связанное с элементами дополненной и виртуальной реальности.

VR-технологии создают виртуальное пространство, погружающее абитуриентов в мир какой-либо темы, помогая сконцентрироваться на ее изучении. Применение таких технологий позволяет обучающемуся дать непосредственный опыт: уменьшить влияние отвлекающих факторов, препятствующих восприятию информации; объяснить сложные для понимания явления и предметы; окунуться в профессию будущего [6, с.9].

Ученые по всему миру поддерживают применение VR-технологий, способствующих пониманию и запоминанию материала. Любые навыки освоить легче, если тренироваться в интерактивной, трехмерной и практической среде.

Virtual reality – это комплексная технология, позволяющая погрузить человека в иммерсивный мир виртуальности при использовании специализированных устройств [7, с.2].

Виртуальная реальность обеспечивает полное погружение в компьютерную среду, окружающую пользователя и реагирующую на его действия естественным образом. Виртуальная реальность конструирует новый искусственный мир, передаваемый человеку через его ощущения: зрение, слух, осязание и другие. Человек может взаимодействовать с трехмерной, компьютеризированной средой, а также манипулировать объектами или выполнять конкретные задачи. В своей простейшей форме виртуальная реальность включает 360-градусные изображения или

видео. Достижение эффекта полного погружения в виртуальную реальность до уровня, когда пользователь не может отличить визуализацию от реальной обстановки, является задачей развития технологии [9].

В связи с этим использование цифровых технологий позволило запустить на базе технического университета мероприятие «День инженерии», в котором участвовало 180 человек. В рамках данного мероприятия выступал спикер Василий Уткин, который рассказал о создании игр с элементами дополненной реальности. После получения теоретической базы, абитуриенты окунулись в будущие профессии с использованием VR-очков. Благодаря этому престиж профессии растет, следовательно, интерес обучающихся по отношению к техническим специальностям проявится гораздо выше.

– Проектная работа с центром детского творчества – «Технополис» – формирование комплекса творческих мероприятий для абитуриентов университета, включающий экскурсию с целью информирования абитуриентов о правилах приема в вуз, посещение научных лабораторий КНИТУ–КАИ и проведение мастер-классов [8].

– Проект «Лекториум» – платформа работает с программами по поступлению в вуз и профориентации школьников, специализации студентов и повышению квалификации специалистов и школьных учителей. Объединяет образовательную платформу для размещения массовых открытых онлайн-курсов (МООК), профильное издательство по разработке МООК и самый большой открытый видеоархив лекций на русском языке [10].

– Создание онлайн школы в КАИ. Онлайн школа позволит участникам познакомиться с лучшими направлениями подготовки КНИТУ–КАИ для формирования устойчивого интереса к инженерно-экономическим профессиям и помощь выбора своей будущей образовательной траектории.

По итогам проделанной работы проведено исследование участников, посетивших данные мероприятия, 60% обучающихся посещали мероприятия и участвовали во всероссийских олимпиадах, которые проходили на базе КНИТУ–КАИ. Всего в ходе исследования было опрошено 180 человек:

1. На вопрос: «Согласны ли будущие абитуриенты связать свою жизнь с инженерными профессиями?», ответы распределились следующим образом:

Рисунок 1. – Распределение ответов на вопрос: «Согласны ли будущие абитуриенты связать свою жизнь с техническими специальностями» (%)

Полученные данные свидетельствуют о повышении интереса к техническим специальностям в процессе проведения профориентационной работы.

2. Обучающимся было предложено оценить престиж технических специальностей по 5 бальной шкале:

Рисунок 2. – Оценка престижа технических специальностей по версии абитуриентов КНИТУ–КАИ по 5-бальной шкале, в %

Исходя из полученного распределения, был сделан вывод, что в ходе проведенных мероприятий, талантливая молодежь больше узнала о технических специальностях и их

значимости в современном мире и поменяла свое отношение к ним.

3. Сформирован уровень поступления талантливой молодежи к КНИТУ–КАИ:

Рисунок 3. – Распределение ответов на вопрос «Рассматриваете ли Вы КНИТУ–КАИ в качестве учреждения для получения высшего образования?» (в %)

Из полученных данных видно, что после проведения данных мероприятий, отношение к техническому вузу обучающихся значительно поменялось.

4. Готовность талантливой молодежи вкладывать свои личные научные достижения в сферу инженерии в КНИТУ–КАИ.

Рисунок 4. – Распределение ответов на вопрос «Готовы ли Вы вкладывать личные научные достижения в сферу инженерии в КНИТУ–КАИ?» (в %)

Отсюда виден итог проведения опроса, что 60% талантливой молодежи готовы вкладывать свои ресурсы в область технического творчества с дальнейшей перспективой поступления в КНИТУ–КАИ.

Заключение. Автором предлагаются следующие стратегии, направленные на привлечение талантливой молодежи в технический вуз: проведение

профориентационных мероприятий, всероссийских олимпиад и конкурсов, проектных работ с центрами детского творчества, которые доказали свою эффективность, где 75% одаренных детей после участия в подобных мероприятиях выбирают технический вуз (КНИТУ–КАИ).

Результаты опытно-экспериментальной проверки показали, что количество поступающей

талантливой молодежи увеличилось на 69,1%. Конкурсная ситуация по зачисленным олимпиадникам среди технических вузов Республики Татарстан города Казани показала максимальное количество зачисленных в КНИТУ–КАИ – 24 абитуриента.

Таким образом, сетевое взаимодействие профориентационной работы технического

университета и общеобразовательных учреждений позволило замотивировать талантливую молодежь получить высшее техническое образование в КНИТУ–КАИ.

Практическая полезность заключается в возможности технологического переноса полученных данных с адаптацией под другое учебное заведение.

Литература:

1. Александров А.Ю. Управление опережающим развитием образовательного пространства / А.Ю. Александров // Вестник НГИЭИ. – 2016. – № 3(58). – С. 7–13.
2. Александров А.Ю. Взаимодействие школы и вуза / А.Ю. Александров // Высшая школа XXI века: альманах. – 2017. – С. 115–125.
3. Троешестова Д.А. Роль вуза в профессиональном самоопределении одаренных обучающихся – будущих кадров для региональной экономики / Д.А. Троешестова // Материалы международной научно-практической конференции. – 2016. – С. 62–64.
4. Привалов А.Н., Богатырева Ю.И. Информационно-образовательная среда региона как средство поддержки одаренных детей / А.Н. Привалов, Ю.И. Богатырева; под ред. А.Н. Привалова // Информатизация образования – 2018: педагогические аспекты создания и функционирования виртуальной образовательной среды. – 2018. – С. 328–332.
5. Попова Г.Е. Широкопрофильная подготовка специалистов в техническом вузе / Г.Е. Попова. – 2018. – 34 с.
6. Юсупов И.М., Юсупова Г.В. Успех в карьере: интеллект или эмоциональная компетентность? / И.М. Юсупов, Г.В. Юсупова // Азимут научных исследований: педагогика и психология. – 2014. – № 5. – С. 85.
7. Ясперс К.Т. Философия техники и методологический анализ технических наук / К.Т. Ясперс. – 2019. – 190 с.
8. Киселёв М.Я. Заседание совета по науке [Электронный ресурс] / М.Я. Киселев. – С. 18. – Режим доступа: <http://www.kremlin.ru/events/president/news>
9. Дорожная карта развития «Сквозной» цифровой технологии виртуальной и дополненной реальности [Электронный ресурс]. – С. 50. – Режим доступа: <https://digitech.ac.gov.ru/technologies/>
10. Сони́на Е.А. Фундаментальный курс лекторий [Электронный ресурс] / Е.А. Сони́на. – С. 24. – Режим доступа: <https://www.lektorium.tv>

References:

1. Alexandrov A.Yu. Management of advanced development of educational space / A.Yu. Aleksandrov // Messenger of the NGIEI. - 2016. - № 3(58). - P. 7-13.
2. Alexandrov A.Yu. Interaction between school and university / A.Yu. Aleksandrov // Higher school of the XXI century: almanac. - 2017. - P. 115–125.
3. Troeshestova D.A. The role of the university in the professional self-determination of gifted students - future personnel for the regional economy / D.A. Troeshestova // Materials of the international scientific and practical conference. - 2016. - Pp. 62–64.
4. Privalov A.N., Bogatyreva Yu.I. Information and educational environment of the region as a means of supporting gifted children / A.N. Privalov, Yu.I. Bogatyreva; ed. A.N. Privalova // Informatization of education - 2018: pedagogical aspects of the creation and functioning of a virtual educational environment. - 2018. - P. 328-332.
5. Popova G.E. Broad-profile training of specialists in a technical university / G.E. Popova. - 2018. - 34 p.
6. Yusupov I.M., Yusupova G.V. Career success: intelligence or emotional competence? / I.M. Yusupov, G.V. Yusupova // Azimuth of scientific research: pedagogy and psychology. - 2014. - № 5. - P. 85.
7. Jaspers K.T. Philosophy of technology and methodological analysis of technical sciences / K.T. Jaspers. - 2019. - 190 p.
8. Kiselev M.Ya. Meeting of the Council on Science [Electronic resource] / M.Ya. Kiselev. - P. 18. - Access mode: <http://www.kremlin.ru/events/president/news>
9. Roadmap for the development of "Through" digital technology of virtual and augmented reality [Electronic resource]. - P. 50. - Access mode: <https://digitech.ac.gov.ru/technologies/>
10. Sonina E.A. Fundamental course of lectures [Electronic resource] / E.A. Sonina. - P. 24. - Access mode: <https://www.lektorium.tv>

13.00.08 – Теория и методика профессионального образования

Сведения об авторе:

Князькина Евгения Александровна (г. Казань, Россия), заместитель начальника отдела профориентационной работы Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения «Казанский национальный исследовательский технический университета имени А.Н. Туполева – КАИ, e-mail: knazek1@mail.ru