

УДК 37.013

**АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВНЕДРЕНИЯ ПРОЕКТА
«КУРИРОВАНИЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ С НАРУШЕНИЯМИ
ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА»**

Пашали Д.Ю., Гареева М.Б., Бабикова Н.Л., Гареев Р.И.

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Уфимский университет науки и технологий», Уфа, Российская Федерация,
e-mail: gumerova_m@mail.ru*

Проект «Курирование обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата», реализуемый преподавателями Уфимского университета науки и технологии в рамках программы «Обучение служением», охватывает две ключевые сферы: развитие социально-личностных компетенций студентов - технических специалистов и интеграцию детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата в воспитательно-образовательную деятельность. Цель исследования заключается в анализе результатов внедрения проекта; оценке эффективности применяемых методик и разработке рекомендаций по дальнейшему совершенствованию системы сопровождения обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата; обобщении и популяризации опыта университета в реализации «Обучения служением» в технических проектах. Методология исследования включает наблюдение, экспертную оценку и опросы участников, позволяющие оценить изменения в эмоциональном состоянии, коммуникативных навыках и командной работе. Полученные результаты подтверждают положительную динамику личностного роста как самих обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата, так и участвующих студентов. Мероприятия проекта включают творческие мастер-классы, семинары, конкурсы и экскурсии, повышающие заинтересованность школьников в изучении технических дисциплин и способствующие развитию социальной адаптивности. Психологические тесты показали статистически значимое снижение уровня тревожности и депрессивных состояний у участников программы после ее завершения. Проект демонстрирует высокую эффективность волонтерства в создании среды, благоприятной для социальной адаптации и профессионального самоопределения детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата, а также способствует формированию нравственно устойчивых и компетентных кадров, готовых применять приобретённые навыки в интересах общества.

Ключевые слова: обучение служением, Service-Learning, социально-личностные компетенции, технический специалист, высшее образование, волонтёрская деятельность, социальные проекты, обучающиеся с нарушениями опорно-двигательного аппарата.

**ANALYSIS OF THE RESULTS OF IMPLEMENTING THE PROJECT «MENTORING
STUDENTS WITH MUSCULOSKELETAL DISABILITIES»**

Pashali D.Yu., Gareeva M.B., Babikova N.L., Gareev R.I.

*Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education Ufa University of Science and Technology, Ufa,
Russian Federation, e-mail: gumerova_m@mail.ru*

The «Mentoring Students with Musculoskeletal Disabilities» project, implemented by faculty at Ufa University of Science and Technology as part of the Service-Learning program, encompasses two key areas: developing the social and personal competencies of technical students and integrating children with musculoskeletal disabilities into educational activities. The study aims to analyze the project's implementation results; evaluate the effectiveness of the methods used; and develop recommendations for further improving the support system for students with musculoskeletal disabilities. The study's methodology includes observation, expert assessment, and participant surveys to assess changes in emotional state, communication skills, and teamwork. The results confirm positive personal growth dynamics for both the students with musculoskeletal disabilities themselves and the participating students. The project's activities include creative workshops, seminars, competitions, and excursions that enhance students' interest in technical subjects and promote social adaptability. Psychological tests showed a statistically significant reduction in anxiety and depression among program participants after its completion. The project demonstrates the high effectiveness of volunteering in creating an environment conducive to social adaptation and professional self-determination for children with musculoskeletal disabilities, and also contributes to the development of morally resilient and competent personnel ready to apply their acquired skills for the benefit of society.

Keywords: Service-learning, social and personal competencies, technical specialist, higher education, volunteer work, social projects, students with musculoskeletal disabilities.

Введение. Проект «Курирование обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата», разработанный и реализованный преподавателями и студентами Уфимского университета науки и технологий в рамках программы «Обучение служением» (ОС), имеет два направления. Первое – это развитие социально-личностных компетенций технического специалиста и повышение его вовлеченности в социально значимые проекты адаптации людей с нарушениями опорно-двигательного аппарата (НОДА) к полноценной жизни. Статья Кадировой Н. посвящена изучению волонтерской деятельности (ВД) студентов как важной формы социальной активности, способствующей формированию гражданской ответственности и личностному росту. Рассматриваются основные понятия, история развития и правовые основы ВД, анализируются мотивы участия студентов в добровольчестве: социальные, гражданские, карьерные и личные. Анкетирование и интервью выявили положительное влияние волонтерства на развитие лидерских качеств, навыков командной работы и уверенности в себе. Подчеркнута необходимость поддержки волонтерства вузами, государством и обществом, предложены меры по повышению вовлеченности студентов в добровольческие инициативы [1]. Нечаева О.М. в своей статье описывает технологию превращения ценностей и смыслов управления волонтерством в фактор повышения профессиональной готовности студентов вуза. Представлена модель преобразования, где ключевыми ориентирами выступают природа, общество, личность и профессия. Эффективность модели оценивалась методами комплексной диагностики и статистическими методами, подтвердившими её действенность [2]. Работа Шваревой Д.Р. посвящена роли ВД в формировании личности студентов, их профессиональном становлении, представлена статистика их участия в ВД, результаты интервью с представителями ВД [3]. Суржиков М.А. с соавторами исследуют взаимосвязь образования и социального служения, подчеркивая значимость ОС; рассматривают основные положения, цели и структурные элементы методики; проводят различие между отдельными социальными и образовательными практиками; предлагают целостный подход к ОС; анализируют роль ученых и педагогов РФ в формировании методологии ОС [4]. В одном из исследований авторы анализируют влияние ОС на формирование социальных компетенций студентов технического профиля. Участие в волонтёрстве и социальном проектировании помогает развивать важные профессиональные качества: общительность, эмпатию, лидерство и командную работу [5]. Эти умения повышают конкурентоспособность выпускников на рынке труда и делают подготовку инженеров более полноценной. Надо отметить, что одна из работ авторов Горловой Н.И. и Старовойтовой Л.И. была сосредоточена на: практике ориентированного педагогического подхода ОС (Service-learning - Sl); демонстрации успешных примеров реализации ОС в вузах Германии, Испании и других

стран; рассмотрении метода как эффективного инструмента организации учебного процесса посредством добровольческой деятельности и социальной активности; развитии академических навыков обучающихся, их личной зрелости, профессиональной самореализации, повышения уровня социальной ответственности [6]. В статье Буяковой К.И. и Малковой И.Ю. обосновывается целесообразность включения программы *SL* и ВД в структуру образовательной деятельности вузов, рассматриваемых в рамках так называемой третьей миссии университетов; представлены итоги исследования среди участников фокус-групп, занятых в ВД, целью которого было выявить признаки формирования метакомпетенций в среде добровольцев. Исследованы три аспекта метакомпетенций: когнитивный, поведенческий и эмоциональный, характеризующие способность студента осознавать себя и управлять собой, что ведет к повышению эффективности поведения в разнообразии жизненных ситуаций [7]. Результаты эмпирического исследования психологической готовности студентов к педагогической деятельности в инклюзивном образовании (ИО) представлены в работе Япаровой О.Г. и Буляевой Е.Е., отмечено, что студенты демонстрируют недостаточную психологическую подготовленность к осуществлению профессиональной деятельности в сфере ИО, для повышения которой предлагается развитие мотивации студентов к взаимодействию с детьми с НОДА, воспитание способности к сопереживанию и уважительному отношению к указанным категориям детей, совершенствование профессионально важных характеристик личности (открытости, эмоциональной устойчивости, осознанности и автономности действий) [8].

Второе направление проекта – это социальная интеграция в воспитательно-образовательную деятельность обучающихся с НОДА. В работе автор Богданова О.В. отмечает, что дети с проблемами опорно-двигательной системы представляют собой весьма неоднородную категорию по уровню развития движений, речи и когнитивных способностей. Использование вспомогательных технологий помогает компенсировать ряд ограничений, однако выбор конкретных решений должен осуществляться индивидуально, учитывая особенности каждого ребенка и его потребности [9]. В исследовании Истоминой Е.В. рассмотрен вопрос профессионального ориентирования подростков с НОДА, выявлена низкая степень осознанности профессионального выбора среди таких обучающихся [10]. При этом Джадар-Заде Д.А. утверждает, что успешная интеграция детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата (НОДА) возможна благодаря созданию комфортной образовательной среды, поддерживающей потенциал ребенка, учитывющей состояние его здоровья и применяющей индивидуальный подход, а Абкович А.Я., в свою очередь, сосредотачивается на изучении жизненного опыта таких детей, предлагая методику анализа социально-бытовых навыков и специальную анкету для оценки степени их самостоятельной

активности [11; 12]. Авторы Халикова Ф.Д. и Чарыева Г. раскрывают значение внеклассной работы в образовании школьников, рассматривая её как особую форму учебно-воспитательного процесса [13]. Такую форму учебной активности необходимость начинать с детства, что подчеркнуто в статье Титовой О.В. и Абкович А.Я., где описаны показатели развития обучающихся с НОДА, на основе которых определяется выбор варианта адаптированной программы [14]. В статье Кечаевой М.В. и Салыниной С.Ю. изучалось значение дополнительного образования для социализации детей, акцент делается на роли специализированных программ и квалификации педагогов в социализации и профессиональном ориентировании обучающихся [15].

Проект «Курирование обучающихся с НОДА» направлен на обеспечение комплексной поддержки детей, совершенствование ИО и адаптацию учебного процесса к индивидуальным потребностям обучающихся. Исследование представляет интерес для педагогов, психологов, медицинских работников и всех тех, кто занимается проблемами интеграции детей с НОДА в образовательную среду. Это и обуславливает актуальность исследования.

Цель исследования заключается в анализе результатов внедрения проекта; оценке эффективности применяемых методик и разработке рекомендаций по дальнейшему совершенствованию системы сопровождения обучающихся с НОДА; обобщении и популяризации опыта университета в реализации ОС в технических проектах.

Материал и методы исследования. Исследование проводилось преподавателями кафедры электротехники и электротехнологий Уфимского университета науки и технологий на базе ГБОУ «Уфимская коррекционная школа-интернат № 13 для обучающихся с НОДА». Проект реализован в течение 2024-2025 учебного года, в нем приняли участие 10 преподавателей, 27 студентов направлений обучения «13.03.02 Электроэнергетика и электротехника», «13.05.02 Специальные электромеханические системы». Общее число испытуемых составило 50 обучающихся в возрасте от 15 до 18 лет. Для оценки эффективности проекта использовались диагностические инструменты: метод наблюдения – мониторинг поведения обучающихся в рамках реализации проекта, при этом анализировались показатели эмоционального состояния, работа в команде, коммуникативные навыки; экспертная оценка качественной динамики личностного роста обучающихся, а также студентов в ходе занятий, проектной деятельности и социального взаимодействия; интервьюирование, выявляющее субъективные ощущения и степень удовлетворенности участием в проекте; оценка результатов исследования проводилась по критериям Манна - Уитни и Уилкоксона (различия показателей считались статистически значимыми при уровне значимости $p < 0,05$).

Результаты исследования и их обсуждение. Проанализированы потребности благополучателя, основными из которых являются разработка, модернизация, адаптация технических комплексов для повышения качества жизни детей с НОДА, а именно: повышение мобильности и уменьшение массогабаритных показателей детских инвалидных колясок (modернизация и разработка новых конструкций с повышенными показателями надежности и безопасности); разработка обучающих стендов; разработка реабилитационного оборудования; социальная адаптация и создание условий для максимального развития обучающихся; ВД сопровождения детей на мероприятиях. В реализации проекта заинтересованы: Министерство науки и высшего образования РФ; студенты и преподаватели; обучающиеся; педагоги; родители (законные представители) детей. Уникальными особенностями проекта являются: выполнение студентами технических проектов, имеющих социальную направленность и значимость; социальная интеграция в воспитательно-образовательную деятельность детей с НОДА за счет взаимодействия со студентами и преподавателями технических направлений (электроэнергетика и электротехника, биотехнические системы и технологии, информационно-измерительная техника, инфокоммуникационные технологии и системы связи).

Ниже приведены этапы реализации проекта.

1. Подготовительный этап. Выявление потребностей обучающихся (анкетирование, беседы с обучающимися, их родителями и педагогами); направления разработки обучающего, медицинского, терапевтического оборудования и программного обеспечения (ПО); определение целей и задач; разработка программы с учетом возраста и особенностей обучающихся и предварительных программ мероприятий, с учетом гармонизации с образовательной и внеурочной деятельностью благополучателя; анализ имеющихся ресурсов (финансирование, оборудование, профильные специалисты) и выявление дефицитов; приобретение оборудования и ПО; разработка методических материалов; разработка механизма оценки эффективности проекта; заключение соглашения о сотрудничестве.

2. Основной этап. Реализация программы курирования в образовательном учреждении: подбор материально-технической базы (обучающих пространств, оборудования, ПО, заданий на квесты, презентационных материалов, создание интерактивных обучающих платформ); подготовка, выдача, контроль выполнения заданий на курсовое и дипломное проектирование в соответствии с задачами проекта; формирование рабочей группы (представители благополучателя, педагоги, родители, профильные специалисты, студенты, абитуриенты); подготовка и проведение мероприятий, нацеленных на рост заинтересованности обучающихся в приобретении востребованных технических компетенций (тематические квесты, научно-практические конференции (НПК), квизы).

3. Заключительный этап. Рефлексия участников проекта с целью оценки его эффективности (опрос, анкетирование, тестирование); сопоставление полученных данных с поставленными целями и задачами; оценка изменений: в успеваемости обучающихся и студентов, социализации, психологическом благополучии обучающихся; корректировка и улучшение проекта на основе полученных данных (выявление недостатков, внесение изменений в организацию, разработка плана развития, привлечение новых участников, корректировка методических материалов и т.д.); масштабирование проекта; популяризация результатов и обмен опытом (подготовка статей, докладов конференций, популяризация лучших практик); оценка вклада участников и их поощрение руководством вуза.

В течение 2024-2025 года реализованы следующие мероприятия: профориентационный квест «В поисках энергии. Дотянуться до неба», в ходе которого обучающиеся в игровой форме освоили элементы электроэнергетики, электротехники, общей физики, устройства и применения беспилотных летательных аппаратов (БПЛА), при этом студенты-организаторы отметили включенность обучающихся в процесс, их доброжелательность, жизнерадость и внимательность; творческий мастер-класс «Празднику придаем высоту», в ходе которого обучающиеся, с помощью студентов Военного учебного центра, изучили устройство и назначение летательных аппаратов (ЛА). Был проведен конкурс рисунков ЛА, который способствовал развитию мелкой моторики и образного мышления. Студенты отметили развитие коммуникативных навыков, так как при объяснении устройства ЛА понадобилось использование особенных терминов, понятных ученикам; круглый стол «В мире цифровых технологий» и мастер-класс «Вперед, киберпилот!». Обучающиеся изучили: области применения и возможности искусственного интеллекта, современные роботизированные системы, плюсы и минусы применения виртуальной реальности. Практиковались в применении VR-очков для управления полетом БПЛА. Управляли ЛА на программно-аппаратном симуляторе – кабина «Боинг», потренировались управлять БПЛА на гоночных трассах в программе FPV Freerider. Отзывы участников: «Гоночные трассы завораживают своей графикой», «Как будто побывали на цирковом представлении», «Как здорово почувствовать себя настоящим пилотом»; НПК «Космос. Энергия. Человек», обучающиеся подготовили научные доклады, был проведен конкурс рисунков «Энергия космоса», квест «Познавательная энергетика»; к 80-летию Великой Победы патриотический семинар «Этих дней не смолкнет слава»; конкурс стихов и рисунков «Живет Победа в поколениях». Специальный гость мероприятия – композитор, лауреат премии им. А.Г. Небольсина М.Р. Файзуллин.

Мероприятия проведены по оригинальным программам. Студентами разработаны: двигатель электрический для детской инвалидной коляски с улучшенными

характеристиками; стенд обучающий, предназначенный для исследования характеристик двигателя постоянного тока. Для благополучателя было проведено анкетирование, состоящее из 4 блоков, направленных на специфику изучения каждого конкретного случая и выявление имеющихся проблем по оказанию помощи семье и ребенку. Выявлено, что у всех обучающихся есть ограничения по основным категориям жизнедеятельности: способность к самообслуживанию; затруднение к передвижению; способность к ориентации и общению; способность к контролю за своим поведением, наличие тревожности и симптомы депрессии, причём отмечались несколько категорий одновременно. Мероприятия были направлены на снижение тревожности за счет повышения мотивационной активности. Проведен сравнительный анализ результатов тестирования обучающихся до и после мероприятий по непараметрическому критерию для зависимых выборок Уилкоксона (табл. 1).

Таблица 1

Сравнительный анализ результатов тестирования

Переменные		Критерий Уилкоксона при уровне значимости $p<0,05$		
		T	Z	p-value
Шкала тревоги и депрессии	Тревожность	95,00	-2,12	0,00
	Депрессия	78,00	-2,06	0,04

Примечание: составлено авторами на основе полученных данных в ходе исследования.

Анализ коррекционного воздействия на испытуемых показал наличие статистически значимых различий по переменным (по эмпирическому значению критерия Т): «Тревожность» ($T=95$), «Депрессия» ($T=78$). Для получения точной информации о специфике различий проведен анализ средних значений (табл. 2), которые показывают эффективность проведенных мероприятий: снизился уровень депрессии и тревожности. С целью подтверждения эффективности проекта проведен сравнительный анализ данных независимых выборок (контрольной и участвующей в мероприятии групп) по критерию Манна - Уитни при уровне значимости $p<0,05$ (табл. 3).

Таблица 2

Результаты анализа средних значений контрольной и группы участников мероприятий

Переменные		Среднее по группе до воздействия	Среднее по группе после воздействия
Шкала тревоги и депрессии	Тревожность (абс. знач.)	1,9	2,6
	Депрессия (абс. знач.)	0,1	0,8

Примечание: составлено авторами на основе полученных данных в ходе исследования.

Таблица 3

Результаты сравнительного анализа по критерию Манна - Уитни

Переменные		Сумма рангов в контрольной группе	Сумма рангов в группе после воздействия	U	Z	p-value
Шкала тревоги и депрессии	Тревожность	277,5	542,5	87,5	-3,02	0,00
	Депрессия	306,5	513,5	116,5	-2,23	0,02

Примечание: составлено авторами на основе полученных данных в ходе исследования.

Анализ данных, приведенных в таблице 3, показывает эффективность проекта, так как были обнаружены статистически значимые различия по следующим переменным: «Тревожность» ($u=87,5$; $p=0,00$), «Депрессия» ($u=116,5$; $p=0,02$).

Заключение. Реализация проекта продемонстрировала, что обучение служением выступает важнейшей формой социального взаимодействия среди студентов, позволяя им проявить инициативу вне рамок основного расписания занятий; способствует формированию личностных качеств, таких как самообладание, целеустремленность и устойчивость к стрессу, а также воспитанию способности сопереживать другим людям. ВД усиливает заинтересованность студентов учебным процессом благодаря осознанию того, что полученные знания могут эффективно применяться в практических проектах, полезных обществу. Дети с НОДА активно участвовали в проекте, вдохновляясь примером студентов и укрепляя веру в значимость собственного обучения. Опыт успешно применяется в рамках региона Башкортостан и легко адаптируется к масштабированию в РФ. Дальнейшему развитию проекта способствует организация регулярных встреч с наставниками и активными участниками ОС, направленных на информирование потенциальных участников о положительных аспектах включения в работу проекта.

Список литературы

1. Кадирова Н. Волонтерская деятельность как форма социальной активности студента // Когнитивные науки в информационном обществе. 2025. Т. 5. № 2. EDN: IBZTMW.
2. Нечаева О.М. Ценностно-смысловая основа управления волонтерской деятельностью как фактор развития готовности к профессиональной деятельности обучающихся вуза // Проблемы современного педагогического образования. 2022. № 76-4. С. 240-244. EDN JJXYRS.
3. Шварева Д.Р. Волонтерская деятельность как форма внеучебной деятельности студентов // Мир педагогики и психологии. 2025. № 3 (104). С. 166-170. EDN: XWEBSF.

4. Суржиков М.А., Усенко А.М., Самыгин С.И. Курс «обучение служением» как инновационная Российская образовательная методика // Вестник Южно-Российского государственного технического университета. Серия: Социально-экономические науки. 2023. Т. 16 (2). С. 275–283. DOI: 10.17213/2075-2067-2023-2-275-283.
5. Пашали Д.Ю., Гареева М.Б., Бабикова Н.Л., Гареев Р.И. Исследование влияния программы «Обучение служением» на развитие социально-личностных компетенций технического специалиста // Современные проблемы науки и образования. 2025. № 6. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=34345> (дата обращения: 11.11.2025). DOI: 10.17513/spno.34345.
6. Горлова Н.И., Старовойтова Л.И. «Обучение служением (действием)» как эффективная методика организации учебного процесса через социально-полезную деятельность в современном образовательном учреждении // ЦИТИСЭ. 2023. № 2. С. 226-235. DOI: 10.15350/2409-7616.2023.2.19.
7. Буякова К.И., Малкова И.Ю. Волонтерство, как форма организации образовательной деятельности в контексте «третьей миссии» университета // Высшее образование в России. 2021. Т. 30 № 8–9. С. 69–79. DOI: 10.31992/0869-3617-2021-30-8-9-69-79.
8. Япарова О.Г., Буляева Е.Е. Особенности психологической готовности студентов к педагогической деятельности в инклюзивном образовании // Архонт. 2025. № 4 (55). С. 243-246. EDN: KSBKVP.
9. Богданова О.В. Анализ потребностей обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата в ассистивных технологиях // Коррекционная педагогика: теория и практика. 2021. № 2 (88). С. 34-40. DOI: 10.52252/26867222_2021_2_34. EDN: TWNQOP.
10. Истомина Е.В. Специфика организации профессионального ориентирования подростков с ограниченными возможностями здоровья в условиях инклюзивного общего образования // Человеческий капитал. 2025. № 01 (193). С. 67-76. DOI: 10.25629/HC.2025.01.07. EDN: DZQBUH.
11. Джадар-Заде Д.А. Современные исследования психологического сопровождения обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата и их семей // Системная психология и социология. 2025. № 1 (53). С. 49-57. DOI: 10.24412/2223-6872-2025-153-49-57. EDN: SWFSVA.
12. Абкович А.Я. К вопросу об оценке сферы жизненной компетенции обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата // Дефектология. 2021. № 3. С. 37-48. EDN: GYRAOS.

13. Халикова Ф.Д., Чарыева Г. Роль внеурочной деятельности в обучении одаренных школьников // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2023. № 2-1 (77). С. 159-161. DOI: 10.24412/2500-1000-2023-2-1-159-161. EDN: KCEXAE.
14. Титова О.В., Абкович А.Я. Специфика реализации программ основного общего образования для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата // Воспитание и обучение детей с нарушениями развития. 2020. № 8. С. 48-56. DOI: 10.47639/2074-4986_2020_8_48. EDN: FSQAAA.
15. Кечаева М.В., Салынина С.Ю. Роль системы дополнительного образования детей в процессе социализации личности // Современные проблемы науки и образования. 2023. № 1. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=32367> (дата обращения: 11.11.2025). DOI: 10.17513/spno.32367 EDN: SNAVNW.

Конфликт интересов: Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest: The authors declare that there is no conflict of interest.