

РОБОТОТЕХНИКА В ВУЗЕ

Аннотированный информационный список № 2

1. Антипин, М. Е. От образовательной робототехники к промышленной / М. Е. Антипин, Г. Н. Нариманова // Современное образование: интеграция образования, науки, бизнеса и власти. Технологический суверенитет: новые модели инженерного образования, развитие и повышение конкурентоспособности университетов : материалы международной научно-методической конференции. – Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2025. – С. 142-147. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=82723766> (дата обращения: 17.03.2026).

Проведено сравнение образовательной и промышленной робототехники. Выявлены пробелы в формируемых компетенциях. Рассмотрены возможности вуза по успешной реализации образовательных программ в области промышленной робототехники. Определены потребности в лабораторном оборудовании, а также необходимость участия преподавателей вуза и промышленных партнеров в проектах интеграции промышленной робототехники

2. Клиновицкий, А. Д. Формирование лабораторной базы для обучения мобильной робототехнике в школе и вузе / А. Д. Клиновицкий, М. С. Ананьевский // Современное машиностроение. Наука и образование. – 2025. – № 14. – С. 1-17. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=82384380> (дата обращения: 17.03.2026).

В работе, на основе опыта преподавания в школах, кружках и вузах, излагаются подходы к формированию лабораторной базы для решения задачи обучения будущих инженеров мобильной робототехнике. Рассматриваются типичные проблемы и предлагаются апробированные варианты их решения. Представлено несколько опорных учебных задач, моделирующих реальные промышленные приложения. Представлены результаты ОКР для создания лабораторной базы и перечень необходимого оборудования.

3. Коротков, С. Г. Создание и внедрение программ по робототехнике в рамках университетской лаборатории: опыт и перспективы / С. Г. Коротков, О. А. Иванова, Е. О. Севастьянова // Экстремальная робототехника. – 2025. – № 1(36). – С. 144-146. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=86591052> (дата обращения: 17.03.2026).

В статье описан опыт Марийского государственного университета по созданию лаборатории «3D-моделирования и прототипирования». Авторы показывают, как в условиях «Индустрии 4.0» университет формирует практико-ориентированную среду для

подготовки специалистов в области робототехники, 3D-моделирования и беспилотных систем. В статье представлена структура лаборатории (три зала: 2D/3D-моделирования, робототехники, фрезерной и лазерной обработки) и ключевые направления её работы: обучение студентов (бакалавриат, магистратура); дополнительные программы для школьников; повышение квалификации педагогов; профориентация и работа с абитуриентами; научно-исследовательская деятельность; подготовка к олимпиадам и соревнованиям. Отмечена роль лаборатории в выстраивании траектории «школа - вуз - предприятие» и популяризации инженерных наук.

4. Минкин, А. В. Интеграция робототехники в образовательный процесс вуза как ключевой фактор подготовки конкурентоспособных специалистов / А. В. Минкин // Международная научно-практическая конференция по новым подходам в науке и образовании (NASO 2025) : сборник статей конференции. – Екатеринбург: ООО "Институт цифровой экономики и права", 2025. – С. 179-182. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=83212178> (дата обращения: 16.03.2026).

В статье рассматриваются актуальные вопросы интеграции робототехники в систему высшего образования. Проанализированы вызовы, связанные с быстрым развитием технологий и растущим спросом на инженерные кадры. Описаны современные подходы к построению учебных курсов, включая проектно-ориентированное обучение, междисциплинарность и использование симуляторов. Особое внимание уделено формированию гибких навыков (soft skills) через командную работу над робототехническими проектами. На примере реализованной образовательной модели авторы демонстрируют повышение мотивации студентов и рост уровня их практической подготовки. Статья предназначена для преподавателей, методистов и администраторов высших учебных заведений, заинтересованных в модернизации образовательных программ.

5. Семенова, К. В. Программирование на Applied Robotics / К. В. Семенова, А. К. Сухов // Обучение фрактальной геометрии и информатике в вузе и школе в свете идей академика А.Н. Колмогорова : материалы 4-й Всероссийской научно-методической конференции с международным участием. – Кострома: Костромской государственный университет, 2025. – С. 81-83. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=87341506> (дата обращения: 13.03.2026).

Робототехника в XXI веке превратилась в одну из ключевых технологий, влияющих на промышленность, образование, медицину и повседневную жизнь. Программирование роботов стало основным инструментом управления интеллектуальными машинами, позволяя им выполнять задачи разной сложности - от сборки автомобилей до помощи человеку в быту. Особую важность робототехника приобретает в образовательной сфере, где она выступает как эффективный инструмент для развития алгоритмического мышления, изучения основ программирования и получения междисциплинарных знаний.

6. Трошков, А. М. Применение робототехнических устройств в учебном процессе / А. М. Трошков, А. Н. Хабаров, Е. М. Сербин // Аграрная наука - Северо-Кавказскому федеральному округу : сборник научных статей по материалам Всероссийской научно-практической конференции. – Ставрополь: Издательско-полиграфический комплекс "АГРУС", 2025. – С. 163-168. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=82842794> (дата обращения: 13.03.2026)

Данная статья рассматривает проблему внедрения робототехнических устройств в учебный процесс, выявляя возникающие сложности и определяя перспективы развития данного направления. Отмечается недостаток материальных ресурсов и подготовленных преподавательских кадров, несоответствия учебных планов актуальным требованиям времени. Однако подчёркиваются позитивные последствия широкого распространения робототехники в школах и вузах: развитие практических навыков, поддержка инновационных государственных инициатив, улучшение качества подготовки специалистов и популяризация естественных наук среди молодёжи. Статья призывает государство оказывать поддержку образовательным учреждениям, внедряющим робототехнику, что создаст основу для эффективной подготовки нового поколения инженеров и исследователей.

7. Цыганов, М. В. Внедрение искусственного интеллекта в модели проектирования практической подготовки студентов вуза в цифровой образовательной среде / М. В. Цыганов // Вестник РМАТ. – 2025. – № 4. – С. 46-51. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=88864390> (дата обращения: 17.03.2026).

Рассматриваются современные подходы к интеграции технологий искусственного интеллекта (ИИ) в цифровую образовательную среду (ЦОС) вуза, ориентированного на подготовку кадров в сфере туризма и сервиса; влияние цифровизации и роботизации на туристскую отрасль, трансформацию профессиональных компетенций, появление новых специальностей, связанных с цифровыми технологиями и робототехникой. Анализируются мировые и отечественные тенденции изменений туристской отрасли и высшего образования, описываются модели проектирования практической подготовки студентов с внедрением искусственного интеллекта в ЦОС и системы управления обучением (LMS).

отв. Калашникова Ю.А.