

Секция 4
ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
И РОБОТОТЕХНИКИ В ОБРАЗОВАНИИ

УДК 372.862

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ РОБОТОТЕХНИКА
КАК ИННОВАЦИЯ В ОБРАЗОВАНИИ

EDUCATIONAL ROBOTICS
AS AN INNOVATION IN EDUCATION

М. В. Аршан / M. V. Arshan

М. М. Лашутко / M. M. Lashytka

*Белорусский государственный педагогический университет
имени Максима Танка (Минск, Беларусь)*

В данной статье рассматриваются теоретические аспекты преподавания образовательной робототехники в учреждениях образования и особенности ее внедрения в образовательный процесс.

This article examines the theoretical aspects of teaching educational robotics in educational institutions and the features of its implementation in the educational process.

Ключевые слова: образовательная робототехника, образование, учреждение образования, инновации, методика преподавания образовательной робототехники.

Keywords: educational robotics, education, educational institution, innovations, teaching methods of educational robotics, electronic educational resource.

В настоящее время образование молодого поколения немыслимо без инновационных технологий. Смартфоны, планшеты и ноутбуки – любые технологические новинки – активно используются не только взрослыми, но и детьми. Исходя из экономических и социальных потребностей в инновационных и знающих специалистах, робототехника привлекает внимание все большего количества людей как средство расширения возможностей и обеспечения процесса обучения в современном мире [1, с. 905].

В наше время происходит постоянное и систематическое внедрение инноваций как в учреждения образования, так и в содержание, методику и технологию преподавания той или иной дисциплины. Идеи приобщения детей к информационным технологиям уже нашли отражение в нормативно-правовых документах Республики Беларусь об образовании [2]. В связи с этим представляется необходимым создание учебных программ и планов, электронно-и учебно-методических комплексов, лабораторных и практических заданий по образовательной робототехнике, обеспечивающих успешное функционирование данной дисциплины.

Образовательная робототехника – одно из наиболее важных направлений научно-технического прогресса, в котором проблемы механики и новых

технологий соприкасаются с проблемами искусственного интеллекта [3, с. 45–51]. Образовательная робототехника, как область науки, является инновацией в системе образования и включает в себя образовательные мероприятия, которые поддерживают и укрепляют определенные области знаний и навыки, приобретенные посредством проектирования, создания, сборки и эксплуатации роботов. Обучение робототехнике предоставляет практический опыт для понимания технологического и механического языка, помогает принимать изменения в современном мире и адаптироваться к ним, а также использовать знания в реальных ситуациях [4, с. 161–168].

Робототехника в учреждениях образования развивает познавательный интерес к самой дисциплине; формирует умения и навыки конструирования; развивает самостоятельность и принятие оптимальных решений в различных проблемных ситуациях; развивает внимание, память, структурное, пространственное и алгоритмическое мышление и воображение; способствует развитию творческих и инженерных способностей; оказывает положительное влияние на развитие у детей навыков критического мышления, решение проблемных задач и когнитивного восприятия, а также на изучение языков программирования; воспитывает ответственность, дисциплину, коммуникативные способности; решает проблему социальной адаптации учащейся молодежи. Все это стимулирует обучение, одновременно повышая мотивацию, формируя навыки сотрудничества и уверенность в себе [5, с. 116–122].

Кроме того, наряду с растущим вниманием к образованию в области STEM (Science, Technology, Engineering, and Mathematics), образовательная робототехника была предложена в качестве инновационного решения, являясь лучшей областью с пересечением науки, техники, инженерии и математики. От проектирования и программирования до создания машины – это то, что требует междисциплинарных знаний и заставляет выполнять ряд задач, основанных на обучении и практике.

Следует помнить, что образовательная робототехника не должна восприниматься как панацея от всех проблем, которые существуют в образовании. Однако важным принципом современного образования все еще является следующий: «ни один ребенок не должен остаться позади», который ориентируется на принципы зоны ближайшего развития Л. С. Выготского [6, с. 219–225].

Исходя из вышесказанного можно сделать заключение, что образовательная робототехника, как самостоятельная дисциплина, обладает значительным образовательным потенциалом и соответствует требованиям современного мира, являясь базовым уровнем для комплексного подхода в решении сложных проблем реальной действительности, направление которых созвучно с целями и задачами современного образования.



Список использованных источников

1. Jung, S.E. Systematic Review of Research Trends in Robotics Education for Young Children / S. E. Jung, E. S. Won // Sustainability. – 2018. – No 10 (4). – P. 905.

2. Об утверждении образовательных стандартов дошкольного образования [Электронный ресурс] : постановление министерства образования Респ. Беларусь, 29 дек. 2012 г., № 146. Законодательство Респ. Беларусь / Министерство образования Респ. Беларусь. – Минск, 2012.
3. Глухов В.С., Дикой А.А., Дикая И.В. Развитие научно-технического творчества детей и молодежи средствами образовательной робототехники: проблемы и перспективы. // Школа и производство. – 2017. – №7. – С. 45–51.
4. Gorakhnatha, I. Educational Robotics in Teaching Learning Process / I. Gorakhnatha, J. Padmanabhanb // Online International Interdisciplinary Research Journal. – 2017. – Vol. 1, iss. 2. – P. 161–168.
5. Гейхман, Л. К. Образовательная робототехника в работе с детьми дошкольного и младшего школьного возраста / Л. К. Гейхман. – Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Проблемы языкознания и педагогики. – 2015. – С. 115–126.
6. Daniela, L. Educational Robotics for Inclusive Education / L. Daniela, M. D. Lytras // Tech Know Learn. – 2019. – No 24. – P. 219–225.

УДК [37.091.3:621.3]

ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ ИГРОВОЙ ТЕХНОЛОГИИ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ РОБОТОТЕХНИКЕ НА ПЕРВОЙ СТУПЕНИ ОБЩЕГО СРЕДНЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

APPLICATION OF ELEMENTS OF GAME TECHNOLOGY IN THE CLASSROOM ON EDUCATIONAL ROBOTICS AT THE FIRST STAGE OF GENERAL SECONDARY EDUCATION

К. Н. Баранец / K. N. Baranets

Средняя школа № 59 г. Минска

А. Ф. Климович / A. F. Klimovich

*Белорусский государственный педагогический университет
имени Максима Танка (Минск, Беларусь)*

Рассматривается применение элементов игровой технологии на занятиях по образовательной робототехнике на первой ступени общего среднего образования с использованием образовательных конструкторов LEGO® Education WeDo и LEGO® Education WeDo 2.0.

The article discusses the elements of game technologies in educational robotics classes at the first stage of general secondary education using educational constructors LEGO® Education WeDo and LEGO® Education WeDo 2.0.

Ключевые слова: методика преподавания, образовательная робототехника, игровые методы, робототехнический конструктор.

Keywords: method of teaching, educational robotics, game methods, robotics constructor.

Одним из способов определения квалификации мастера (в том числе и учителя) является знакомство с его инструментами. Как правило, хорошо