

Воронина Мария Дмитриевна

магистрант

Научный руководитель

Митрохина Светлана Васильевна

д-р пед. наук, доцент, декан

ФГБОУ ВО «Тульский государственный
педагогический университет им. Л.Н. Толстого»

г. Тула, Тульская область

КРУЖОК РОБОТОТЕХНИКИ КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННОГО НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА УЧАЩИХСЯ

Аннотация: в статье рассматривается проблема использования образовательной робототехники для развития научно-технического творчества учащихся. Раскрывается содержание формируемых у учащихся навыков технического творчества.

Ключевые слова: учащийся, образовательная робототехника, научно-техническое творчество, кружок.

В наше время цифровые технологии и искусственный интеллект являются неотъемлемой частью нашей жизни. Люди, даже в детском возрасте, сталкиваются с новыми компетенциями, такими как обработка и использование большого объема данных, а также взаимодействие с широким спектром интерактивных устройств, включающих элементы искусственного интеллекта. Часть этих навыков приобретаются в школе, а другая – в рамках дополнительного образования, которое нацелено на развитие индивидуальных устремлений каждой личности. Главной целью дополнительного образования является формирование человека, который готов применять свои знания, умения и ресурсы для достижения жизненных целей [4].

Сегодняшняя государственная политика в области образования уделяет внимание поддержке научно-технического творчества у детей и молодежи,

привлечению молодых людей в научно-техническую сферу профессиональной деятельности и повышению престижа научно-технических профессий. Развитие научно-технического творчества может стать частью программы дополнительного образования для школьников, которая дает начальные знания и позволяет развивать навыки работы с материалами и инструментами. Главная цель развития научно-технического творчества учеников заключается в том, чтобы выявлять и поддерживать самых одаренных студентов, развивать их творческие способности и научно-исследовательские интересы. Такие образовательные программы формируют будущее поколение инженеров, изобретателей, конструкторов и лиц, работающих в сфере новейших технологий [1].

Каждый год мы все чаще сталкиваемся на работе и вне ее с роботами и автоматизированными комплексами, что делает робототехнику одним из передовых направлений в науке и технике. Эта прикладная наука занимается разработкой автоматизированных технических систем, которые являются основой для развития производства и жизни общества в целом, а также становятся важным инструментом социализации и решения социальных проблем [6].

Д.А. Слинкин отмечает, что «образовательная робототехника способствует развитию интереса к робототехнике у обучаемых, в то время как робототехническое образование нацелено на подготовку квалифицированных кадров для данной отрасли» [2].

С другой стороны, Н.А. Ионкина считает, что образовательная робототехника – это «инструмент, который помогает детям развивать свои навыки, получать знания и умения. И одна из уникальных особенностей образовательной робототехники заключается в ее межпредметной связи с математикой, физикой, технологией и информатикой» [3].

Образовательная робототехника представляет из себя интегративную предметную область, включающую в себя знания из школьных предметов: информатики, физики и математики. Таким образом, это является не только способом развивать интерес к инновациям среди обучаемых, но и позволяет развивать навыки и умения в разнообразных предметных областях.

В рамках Федеральной целевой программы «Развитие дополнительного образования детей в РФ до 2030 года», особое внимание уделяется научно-техническому творчеству детей, включая робототехнику. Концепция развития образования и стратегия инновационного развития России подчеркивают важность приобщения детей к технологиям еще в детском возрасте. В этом контексте, кружок робототехники является одной из самых эффективных форм образования, которая способствует развитию интереса детей к научно-техническому творчеству и повышению уровня их технической грамотности. Кружок предоставляет возможности для развития важнейших компетенций, таких как коммуникационные навыки и способность к планированию, а также позволяет учащимся работать над новыми продуктами и решениями. Деятельностный подход к организации занятий, включение молодежи в передовые технологические тематики и участие в проектной и исследовательской деятельности, помогает детям освоить современные способы и формы работы в технологической сфере. Кроме того, работа в кружке формирует социальный опыт товарищества и ответственности за общее дело, что является важным качеством в современном мире технологических разработок [7].

Кружок по робототехнике также способствует развитию навыков контроля и самоконтроля учащихся. Каждый выполненный проект даёт возможность проверить правильность созданной модели. Это помогает сформировать умение оценивать свои действия и соответствовать заданным условиям, что является важной составляющей метапредметных результатов обучения [5].

Таким образом, робототехника позволяет детям на ранних этапах проявить технические склонности и развивать их. Участие в исследовательской работе, обмен технической информацией и приобретение начальных знаний в инженерии становится возможным благодаря использованию новых педагогических подходов и цифровых технологий в образовательном процессе. Это способствует созданию условий для качественного обучения и развития новых научно-технических идей.

Список литературы

1. Бешенков С.А. Методика организации внеурочной деятельности обучающихся V–IX классов с использованием робототехнического оборудования и сред программирования / С.А. Бешенков, М.И. Шутикова, В.И. Филиппов // Информатика в школе. – 2019. – №7. – С. 17–22.
2. Емельянова Е.Н. Интерактивный подход в организации учебного процесса с использованием технологии образовательной робототехники / Е.Н. Емельянова // Педагогическая информатика. – 2018. – №1. – С. 22–32.
3. Ионкина Н.А. Образовательная робототехника в системе подготовки современных учителей / Н.А. Ионкина // Вестник Московского городского педагогического университета. Серия: «Информатика и информатизация образования». – 2018. – №2 (44) 2018. – С. 103–107.
4. Малыхина Л. Б. Развитие научно-технического творчества в системе дополнительного образования детей: учеб.-метод. пособие / Л.Б. Малыхина. – СПб.: ЛОИРО, 2019. – 265 с.
5. Салахова А.А. Техническое творчество и соревнования для формирования новых качеств личности: на примере робототехнических соревнований / А.А. Салахова // Информатика в школе. – 2017. – №8. – С. 22–24.
6. Сафиулина О.А. Образовательная робототехника как средство формирования инженерного мышления учащихся / О.А. Сафиулина // Педагогическая информатика. – 2016. – №4. – С. 32–36.
7. Слинкин Д.А. Образовательная робототехника: основы взаимодействия между наставником и командой / Д.А. Слинкин, В. Слинкина // Информатика в школе. – 2019. – №4. – С. 8–16.