

УДК 378.147.88

**ОСОБЕННОСТИ ДИСТАНЦИОННОЙ ФОРМЫ
ПОЛУЧЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ
ПРОЕКТА ИЗОБРЕТАТЕЛЬСКОГО ХАРАКТЕРА
«РОБОТИЗИРОВАННАЯ МОБИЛЬНАЯ СИСТЕМА
ЗДОРОВОГО СНА И ПРОБУЖДЕНИЯ»**

¹Матрунчик Ю. Н., старший преподаватель,

²Красько Е. Г., учащаяся

¹*Белорусский национальный технический университет
Минск, Республика Беларусь;*

²*УО «Национальный детский технопарк»
Минск, Республика Беларусь*

Аннотация: излагаются подходы, методики обучения и способы реализации исследовательского проекта по направлению «Робототехника» в рамках индивидуальной учебной программы с использованием информационно-коммуникационных технологий.

Ключевые слова: дистанционное обучение, роботизированные системы, сервисные роботы, программирование, электроника, инженер.

**FEATURES OF A DISTANCE FORM OF OBTAINING
EDUCATION WHEN IMPLEMENTING AN INVENTIVE
PROJECT “ROBOTIC MOBILE SYSTEM FOR HEALTHY
SLEEP AND AWAKENING”**

¹Matrunchyk Y. N., senior lecturer

²Krasko E. G., student

¹*Belarusian National Technical University
Minsk, Republic of Belarus;*

²*EI “National Children's Technopark”
Minsk, Republic of Belarus*

Summary: approaches, teaching methods and methods for implementing a research project in the field of Robotics are outlined within the framework of an individual curriculum using information and communication technologies.

Key words: distance learning, robotic systems, service robots, programming, electronics, engineer.

Индивидуальная учебная программа дополнительного образования одаренных детей и молодежи для дистанционной формы получения образования по направлению «Робототехника» («Сервисные роботизированные системы») разработана в соответствии с типовой учебной программой образовательной программы дополнительного образования одаренных детей и молодежи для дистанционной формы получения образования.

Программа имеет социально-педагогическую и научно-техническую направленность и ориентирована на развитие личности учащейся, формирование и развитие творческих способностей, удовлетворение ее индивидуальных потребностей в интеллектуальном совершенствовании, повышении мотивации к научным исследованиям, профессиональную ориентацию.

Актуальность программы обуславливается неизменным ростом роботизации всех сфер жизнедеятельности человека, отраслей народного хозяйства и промышленности. Учащейся предоставляется возможность изобретения собственного законченного устройства, которое может послужить прототипом роботизированного технического средства (системы, комплекса и т. п.), актуальным в современном научном мире и способном на должном уровне соперничать с существующими аналогами на рынке робототехники. А также предоставляется возможность научиться создавать элементы конструкции сложных роботизированных средств по собственным цифровым трехмерным моделям с использованием современных САПР и 3D-печати и разрабатывать собственные управляющие программы микроконтроллеров при реализации аппаратно-программной части роботизированных систем.

Цель реализации программы: совершенствование творческих способностей учащейся, приобщение ее к современным технологиям и знакомство с тенденциями развития в области робототехники, развитие навыков в научной и практической деятельности.

Задачи:

–ознакомить со способами создания сервисных роботизированных технических средств и робосистем-ассистентов,

необходимых для улучшения качества жизни человека, помощи в различных сферах его жизнедеятельности, а также в быту;

- привить навыки и умения при разработке сервисных роботизированных мобильных или стационарных систем в ходе реализации проекта;

- формировать у учащейся способности к принятию самостоятельных продуманных решений при реализации ранее запланированных задач, умения рационально организовывать свою научно-практическую и исследовательскую деятельность;

- стимулировать развитие памяти учащейся, навыки логического мышления и способности анализировать научные факты, умения правильно обобщать и использовать приобретенные знания;

- развивать ее познавательные и личностные возможности и способности;

- формировать у учащейся культуру использования свободного времени;

- формировать информационные компетенции, умение работать с различными источниками информации;

- формировать гражданственность, патриотизм и национальное самосознание на основе государственной идеологии;

- оказывать помощь учащейся в профессиональном самоопределении.

Программа реализуется в учреждении образования «Национальный детский технопарк» в дистанционной форме получения образования.

Программа рассчитана на получение дополнительного образования одаренных детей и молодежи учащимися, проявившими способности к научно-исследовательской и изобретательской деятельности.

Программа реализуется индивидуально по направлениям, определяемым детским технопарком по согласованию с наблюдательным советом, в дистанционной форме получения образования.

Отбор учащихся для реализации программы происходит на основании наличия у них индивидуального проекта научно-исследовательского характера, результатов учебной деятельности при освоении образовательной программы дополнительного образования одаренных детей и молодежи для дневной формы получения образования.

Основной формой организации образовательного процесса при реализации содержания программы является занятие.

В процессе освоения программы Красько Елизаветой Георгиевной, учащейся УО «Национальный детский технопарк», реализован проект изобретательского характера «Роботизированная мобильная система здорового сна и пробуждения».

Цели проекта: роботизация процесса пробуждения человека ото сна; определение оптимального момента пробуждения; улучшение качества жизни.

Задача проекта: разработка роботизированной мобильной системы здорового сна и пробуждения.

Актуальность разработки роботизированной мобильной системы здорового сна и пробуждения не вызывает сомнений, поскольку она должна совместить в себе функционал умного будильника, мобильное устройство, способное «убегать» или, наоборот, следовать за своим пользователем и систему контроля параметров окружающего воздуха, а также мониторинг уровня освещенности и подстройку под индивидуальные условия комфортного сна пользователя системы.

Список использованных источников

1. Исследовательская работа школьников / сост. И. С. Криволап. – Мн. : Красико-Принт, 2015. – 176 с. – (Педагогическая мастерская).
2. Карпов А. О. Как организовать систему исследовательского обучения школьников / А. О. Карпов // Школьные технологии. – 2011. – № 3. – С. 98–105.
3. Матрунчик Ю. Н. Микропроцессорные системы управления. Лабораторный практикум. – Минск : БНТУ, 2020. – 66 с. – Режим доступа: <https://rep.bntu.by/handle/data/70441?show=full>.