

**А. Ю. Кульша, М. А. Климович, Н. Г. Егорова, М. А. Калугина**  
Белорусский государственный университет  
информатики и радиоэлектроники

## **ОБЗОР ОНЛАЙН-КУРСОВ ОБУЧЕНИЯ РОБОТОТЕХНИКЕ**

Робототехника – прикладная наука, занимающаяся разработкой автоматизированных технических систем и являющаяся важнейшей технической основой развития производства.

Актуальность робототехники в наши дни очевидна – из года в год все больше робототехнических систем внедряется в нашу повседневную жизнь. Умные устройства окружают нас повсюду, начиная с наручных часов и заканчивая машинами, оснащенными компьютерным зрением. В промышленности роботы давно уже используются на протяжении десятилетий, заменив человека на трудоемком или опасном производстве.

Робототехника – новая, бурно развивающаяся перспективная сфера. Потенциал робототехники как инженерной дисциплины невероятно высок. Примером тому служит тот факт, что за последние десятилетия

в ведущих технических университетах мира было открыто более 100 факультетов, направленных на обучение робототехнике.

Однако далеко не все абитуриенты могут позволить себе обучение в этих учреждениях образования по тем или иным причинам. Именно поэтому сервис дистанционного обучения робототехнике является перспективным и многообещающим направлением – тысячи заинтересованных молодых людей могут получить качественные, исключительно практические навыки, которые позволят им работать и развиваться в данной инженерной дисциплине.

В нашей республике созданы благоприятные условия для обучения базовым основам робототехники. Однако ресурсов и порталов для изучения данной дисциплины на университетском уровне недостаточно. Наша задача состоит в том, чтобы обозреть все доступные информационные ресурсы, с помощью которых студенты смогут реализовать свой потенциал в робототехнике и впоследствии стать высококвалифицированными специалистами. Рассмотрим образовательные ресурсы находящиеся в свободном доступе:

#### **Курсы на платформе «Универсариум»**

Для более опытных пользователей рекомендуем ознакомиться с курсами на платформе «Универсариум» [1]. Особенно интересным, на наш взгляд, является онлайн-курс «Введение в подводную робототехнику». Диапазон применения таких роботов широк: от выполнения обзорно-поисковых операций на больших площадях вблизи морского дна до высокоточного инспектирования трубопроводов и обследования водозаполненных тоннелей. Если вы любите подводную тематику, то этот курс точно для вас. Следующий, не менее интересный онлайн-курс – «Роботы в быту». На данный момент это очень востребованное направление, и причиной этому служит бурное развитие интернета вещей. Учащиеся получают знания для разработки умных холодильников, умных чайников и роботов-пылесосов.

#### **Курсы на платформе «Udacity» [2]**

Если вы заинтересованы в разработке искусственного интеллекта с целью его использования в робототехнике и хорошо владеете английским языком, то для вас окажется полезным этот ресурс. Данная платформа предоставляет возможность обучению основам технологий искусственного интеллекта. С точки зрения робототехники и искусственного интеллекта, наибольший интерес представляет онлайн-курс – «Artificial Intelligence for Robotics». Данный

курс бесплатный и длится два месяца. За время его прохождения вы приобретете навыки программирования роботизированного автомобиля при помощи библиотеки python – «TensorFlow». Темы включают планирование, поиск, локализацию, отслеживание и контроль.

### **Курсы на платформе «Coursera» [3]**

Данная платформа представляет собой крупнейший проект в сфере массового образования, где вы сможете приобрести практически любые профессиональные навыки. Мы предлагаем для рассмотрения курс под названием «Робототехника», представленный университетом Пенсильвании. По прохождению этого курса вы сможете создавать математические модели и симуляции в программе «Matlab», строить и программировать роботов, способных самостоятельно принимать решения и выполнять задачи разного рода как на земле, так и в воздухе.

### **Список использованной литературы**

1. Официальный сайт Универсарииум [Электронный ресурс]. – Минск, 2020. – Режим доступа : <https://universarium.org/>. – Дата доступа : 07.01.2020
2. Официальный сайт Udacity [Электронный ресурс]. – Минск, 2020. – Режим доступа : <https://udacity.com/>. – Дата доступа : 08.01.2020
3. Официальный сайт Coursera [Электронный ресурс]. – Минск, 2020. – Режим доступа : <https://www.coursera.org/>. – Дата доступа : 10.01.2020