

АНАЛИЗ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО ТЕМАМ, СВЯЗАННЫМ С «РОБОТОТЕХНИКОЙ» В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОЙ КРЕДИТНОЙ СИСТЕМЫ ПО ТЕХНИЧЕСКИМ СПЕЦИАЛЬНОСТЯМ.

М. Х. Розалиев

Студент Ферганского филиала Ташкентского университета
информационных технологий имени Мухаммада аль-Хорезми

Фирдавс Омонжонов Нумонжон ўғли

Студент Ферганского филиала Ташкентского университета
информационных технологий имени Мухаммада аль-Хорезми

Исақова Севарахон Ўқтамжон қизи

Студент Ферганского филиала Ташкентского университета
информационных технологий имени Мухаммада аль-Хорезми

<https://doi.org/10.5281/zenodo.12741368>

Annotatsiya. В данной научной статье анализируется и научно изучается организация самостоятельной работы студентов по темам, связанным с «Робототехникой» в условиях современной кредитной системы по техническим направлениям. Также анализируются робототехнические эксперименты на базе платформы «Arduiono UNO», приводятся проблемы в самостоятельной работе студентов, а также идеи и мнения по дальнейшему развитию и совершенствованию их навыков и умений в работе с этими устройствами. В данной рубрике рассматривалась интерпретация практических результатов исследований, основанная на теоретических знаниях.

Kalit so'zlar: кредитная система, робототехника, микроконтроллер, Arduino, самостоятельная работа. многофункциональная, процессная, интеллектуальная машина, робот, автомат, нано, мега.

Сегодня информационные технологии проникли во все сферы нашей жизни и стали ее неотъемлемой частью. В частности, внедрение современных информационных технологий в сферу образования позволяет организовать методы обучения и учебный процесс на основе новых подходов. Благодаря этому процесс обучения становится более быстрым и качественным. Информационные технологии – это способы обработки информации с помощью различных технических и программных устройств. Говоря об информационных технологиях, невозможно не затронуть понятие робототехники. Робототехника — самая мощная и универсальная область, созданная человечеством на данный момент. [4,8,11,13,16] Все больше и больше услуг,

предоставляемых роботизированными устройствами, увеличивается, и наша работа становится проще. Область робототехники развивается день ото дня и проникает во все сферы. В данной научной статье рассматривается использование этих устройств в процессе обучения студентов, усвоение знаний о робототехнике в процессе самостоятельного обучения, с использованием устройства Arduino, с использованием современных достижений в области робототехники. Роль самостоятельного образования в подготовке будущих кадров бесценна. В 1999 году 29 стран подписали «Декларацию» об участии в процессе создания единой образовательной среды в Болонье. Его цель состояла в том, чтобы принять систему сопоставимых степеней, чтобы облегчить академическое и профессиональное признание и обеспечить трудоустройство выпускников. Болонский процесс открыт для всех стран, а число стран-участниц приближается к 50. Все страны, подписавшие Болонскую декларацию, приняли двухуровневую систему высшего образования (бакалавриат 3-4 года, магистратура 1-2 года). После высшего образования можно получить степень доктора (3-4 года). [1-20]

Кредитно-модульная система сегодня в мировом опыте реализации образовательных программ называется кредитной системой. относится к широко используемой на практике системе. Кредитная система включает в себя пять видов обучения и общий объем затраченных на него работ и расходов. В мировой практике наиболее распространенными являются Кредитная система США (USCS), Британская система сбора и перевода кредитов (SATS), Европейская кредитная система (ECTS), Азиатско-Тихоокеанская система перевода университетских кредитов (UCTS). являются системами. Понятие «кредитные часы» впервые появилось в США и продолжает развиваться. [1,2,4,5,6,7]

До сих пор почти все европейские страны провели реформы в своих национальных системах высшего образования, ввели кредитную систему образования. Однако они существенно различаются в силу того, что ориентированы на решение национальных социально-экономических проблем. Каждая страна старалась сохранить свою уникальную систему образования, национальные, исторические и культурные традиции. [2-15]

Человечество всегда старалось максимально облегчить повседневную жизнь и работу, и это развитие привело к появлению роботов — класса машин. Вся эта область была наукой робототехники. Странами, где эта



наука наиболее активно развита, являются в основном Япония, Япония и Америка.

В СМИ сообщается, что они надеются, что люди узнают их так же быстро, как они пользуются телефонами, смартфонами и телевизорами. [2,4,6,8,10,12,14]

Usullar. В науке о робототехнике, главным образом электронике, а также механике и основах программирования автоматизированных технических систем, ряд других дисциплин изучает развитие, процессы, конструкции и основы роботов. Роботы, автоматы и электронное оборудование широко используются в самых передовых производственных областях современной промышленности. Можно представить, что вместо человеческого труда на фабриках, фабриках, тяжелых и легких и различных промышленных предприятиях в настоящее время работают тысячи роботов. [1-25] Arduino — один из самых успешных и влиятельных проектов или платформ свободного программного и аппаратного обеспечения в мире. Сообщество создало как программное обеспечение с открытым исходным кодом для программирования микроконтроллеров, так и множество бесплатных аппаратных плат для работы с ними. Все лицензируется по лицензии GNU GPL, так что также можно создавать большое количество расширений и их производных. Платформы Arduino UNO, Nano, Mega представляют собой электронные сборки, комплекты на базе встраиваемых систем. Следует отметить, что Arduino очень удобен и дешев, относительно прост и близок к физическому уровню как для создания автономных объектов автоматизации, так и для подключения к компьютерным программам через стандартные проводные и беспроводные интерфейсы [13,15].

Natijalar va erishilgan ishlar. На практике кафедрой разработано несколько проектов в этом направлении. В условиях современной кредитной системы технических курсов использование платформы Arduino для студентов по темам, связанным с «Технологиями робототехники», показало на опыте ряд удобств и преимуществ. Прежде всего, воспроизводимость оборудования, стоимость, возможность самостоятельного владения, мобильность, разнообразие датчиков, простота программирования и т.д. Причины этого в том, что контроллеры Arduino значительно дешевле других устройств такого типа, имеют множество функций, просты в освоении, возможность создания новых устройств, компактность, полезные аспекты и т.д. В результате можно

увидеть один из исследуемых методов [1-20]. Если обратить внимание на схему и изображения, то можно рассматривать оборудование как сложную систему (рис. 1).

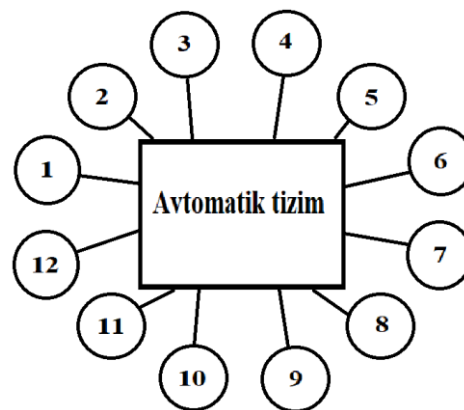


Рисунок 1. Стенд для практической реализации умного оборудования и подключения к нему датчика.

При создании стенда практической реализации интеллектуального оборудования возник ряд проблем, тем не менее в сборке было установлено несколько датчиков и оборудования, что позволило выполнять практические работы, связанные с робототехникой. Тестирование оборудования на стенде и последующие этапы его установки на роботов или автоматов дали результат на практике. Практическое оборудование также было представлено и разрешено к использованию в качестве демонстрационного инструмента или новой технологии в практической и лабораторной работе[1-9]. При этом использование малогабаритной (мини) техники принесло более высокий показатель. Он установил очень тесную связь между студентами и профессором и стал основой для создания оборудования и приборов. На базе устройства Би также выполнен ряд разработок (рис. 2), и оно включено в перечень устройств в проектах робота.

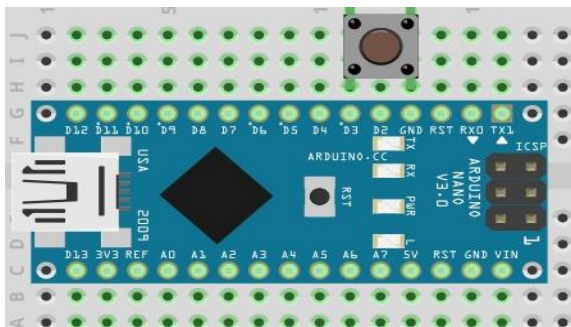
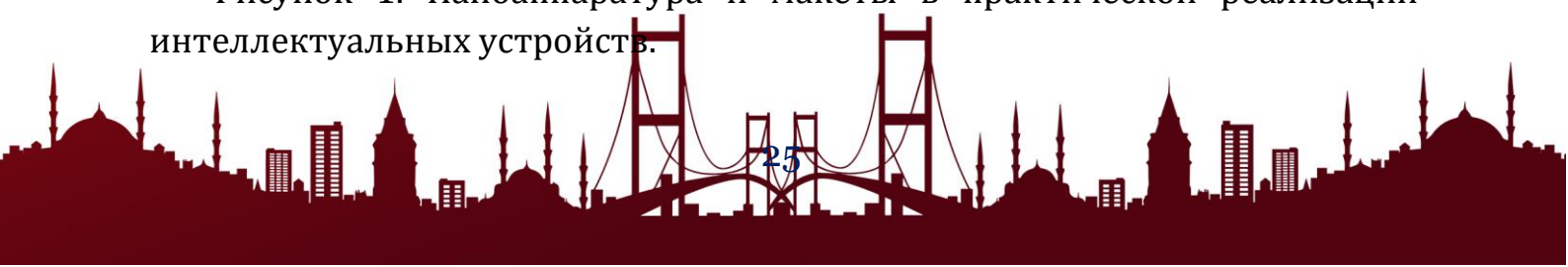


Рисунок 1. Наноаппаратура и макеты в практической реализации интеллектуальных устройств.



Научные теоретико-практические исследования не ограничиваются этими работами, кроме того, были изучены PIR-сенсоры и получен ряд результатов. В отдельных исследованиях мостовые датчики включались в качестве датчиков на печатную плату [1-16].

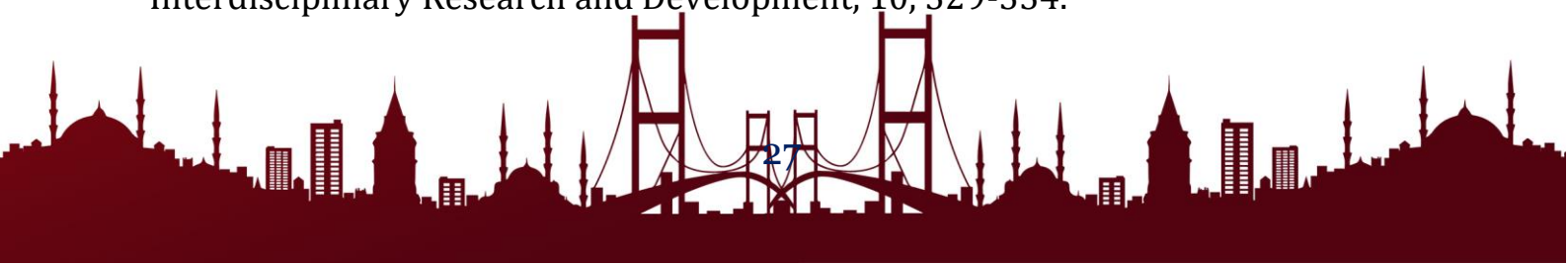
Xulosalar.

Вопросы создания и проектирования средств автоматического регулирования в различных областях техники являются весьма актуальными. В таких случаях возникает проблема сделать эти вещи без ЭУ и установленных систем. Вот тут-то и пригодится предлагаемая аппаратура, а в кредитных системах необходимо отразить эти знания в блоках оценивания и оценивания таких практик студентов. При освещении этих вопросов кредитная система сочетается с использованием электронных систем управления современным образованием [1,3,5,7,9,11].

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Tojiyev M. Mamadaliyev K. Xurramov A. Rivojlangan xorijiy mamalakatlar oliy ta'lim tizimi rivojlanishida kredit sisitemasining o'rni va ahamiyati. Oliy ta'lim taraqqiyoti istiqbollari: to'plam №3. Toshkent 2015. 52-b.
2. Nazarov X.N. Robot tizimlarining aqlli ko'p koordinatali mexatronik modullari. Toshkent. TDTU, 2019 yil, 131 b.
3. Umarovich, I. U., Mukhammadyunusovich, K. M., Rustambekovich, D. L., & O'G'Li, N. RM (2020). Methods of reducing the probability of signal loss on optical fiber communication lines. Science, technology and education,(6 (70)), 27-31.
4. Iskandarov, U. U. (2022). The Aspects of Solar and Geothermal Energy Conversion. Eurasian Research Bulletin, 15, 185-189.
5. Жураев, Н. М. Искандаров Усмонали Умарович, Жураева Гулноза Фазлитдиновна, & Юлдашев Ахрорбек Дилшоджон угли.(2022). Аспекты проекта внедрения и применения токового трансформатора с платформой arduino uno для энергоснабжения дистанционных стационарных объектов телекоммуникаций солнечными панелями. European Journal of Interdisciplinary Research and Development, 10, 329-334.
6. U.U. Iskandarov. (2023). ANALYSIS OF THE THEORETICAL APPROACH TO THE EXTENDED RANGE OF THE OPTICAL FIBRE WITH THE REDUCTION OF "WATER PEAK". International Journal of Advance Scientific Research, 3(10), 270–277. <https://doi.org/10.37547/ijasr-03-10-42>
7. Iskandarov, U. U., & Abduqodirov , A. A. o'g'li. (2023). MASOFAVIY LAZERLI AKKUSTIK MIKROFONLARINING POTENSIAL SEZGIRLIGI VA QABUL QILISH MASOFALARI TAHLILI. Educational Research in Universal Sciences,

- 2(11), 344–347. Retrieved from <http://erus.uz/index.php/er/article/view/3984>
8. Juraev N.M., Iskandarov U.U., & Juraeva G.F. (2022). ASPECTS OF IMPACT OF TERRITORIAL CONDITIONS TO THE SOLAR PANEL POWER EFFICIENCY FOR PROJECTING REMOTE STATIONAR TELECOMMUNICATION OBJECTS. Теория и практика современной науки, (3 (81)), 18-24.
9. JURAEV, N., ISKANDAROV, U., & JURAEVA, G. ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ. ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ Учредители: ООО "Институт управления и социально-экономического развития", (3), 18-24.
10. Искандаров, У. (2023). AN INNOVATIVE LABORATORY STAND FOR SELF-REGULATION IN THE DEVELOPMENT OF THE PROSPECTS OF SOLAR COLLECTORS. Conference on Digital Innovation : "Modern Problems and Solutions". извлечено от <https://fer-teach.uz/index.php/codimpas/article/view/1843>
11. Искандаров, У. (2023). РАЗРАБОТКА МЕТОДОВ СТАБИЛИЗАЦИИ ПАРАМЕТРОВ СВЕТОДИОДОВ СРЕДНЕЙ ИК – ОБЛАСТИ. Conference on Digital Innovation : "Modern Problems and Solutions". извлечено от <https://fer-teach.uz/index.php/codimpas/article/view/1858>
12. Г.Ф.Жўраева. (2023). ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МНОГОКАСКАДНОГО УСИЛИТЕЛЯ НИЗКОЙ ЧАСТОТЫ В ДИСТАНЦИОННОМ ЛАЗЕРНОМ МИКРОФОНЕ. ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ, 31(3), 33–36. Retrieved from <https://newjournal.org/index.php/01/article/view/9083>
13. Umarovich, I. U. (2023). COMARASION APPROACH TO THE SEVERAL PROTOCOLS OF RADIO INTERFACES OF LTE TECHNOLOGY. International Journal of Advance Scientific Research, 3(10), 117-124.
14. Umarovich, I. U. (2023). COMARASION APPROACH TO THE SEVERAL PROTOCOLS OF RADIO INTERFACES OF LTE TECHNOLOGY. International Journal of Advance Scientific Research, 3(10), 117-124.
15. Mamatovich, J. N., Umarovich, I. U., & Fazlitdinovna, J. G. Yuldashev Axrorbek Dilshodjon ugli.(2022). Аспекты проекта внедрения и применения токового трансформатора с платформой ARDUINO UNO для энергоснабжения дистанционных стационарных объектов телекоммуникаций солнечными панелями. European Journal of Interdisciplinary Research and Development, 10, 329-334.





16. Iskandarov, U. U. (2022). The Aspects of Solar and Geothermal Energy Conversion. Eurasian Research Bulletin, 15, 185–189.

