

МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И  
ИННОВАЦИЙ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

ФЕРГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.АУЭЗОВА

ФЕРГАНСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ ОБЩЕСТВЕННОГО  
ЗДРАВООХРАНЕНИЕ

МАТЕРИАЛЫ

Международной научной конференции

**“ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ФИЗИКИ КОНДЕНСИРОВАННЫХ  
СРЕД”**

Фергана, 24-май, 2024 год.

7. Karabayevich, K. M., Abdusattor-ugli, E. E., & Muxtorovna, G. N. (2021). Evaluation of the degree of crystallization of biological fluid (Saliva). *ACADEMICIA: AN INTERNATIONAL MULTIDISCIPLINARY RESEARCH JOURNAL*, 11(1), 1032-1036.

8. Dehqonova, O., & Taylanov, N. (2022). Experimental methodology on the basics of multimedia in a school physics course. *Физико-технологического образование*, (2).

9. Karabayevich, K. M., Abdusattor-ugli, E. E., & Muxtorovna, G. N. (2021). Evaluation of the degree of crystallization of biological fluid (Saliva). *ACADEMICIA: AN INTERNATIONAL MULTIDISCIPLINARY RESEARCH JOURNAL*, 11(1), 1032-1036.

## UMUMTA'LIM MAKTABLARIDA ROBOTOTEXNIKA FANINI SAMARALI O'QITISH METODLARI.

O'rinboyeva Sevara G'ulomjon qizi, Toshpo'latova Zilolaxon Habibullo qizi

*Farg'ona Davlat universiteti*

**Annotatsiya.** Bugungi kunda texnologiyalar va ilm-fanning rivojlanishi ta'lim sohasida yangi yondashuvlarni joriy etishni talab qilmoqda. Robototexnika fani o'quvchilarga texnik ko'nikmalarni o'rgatish, muammolarni hal qilish va ijodiy fikrlashni rag'batlantirish orqali ta'limning ajralmas qismiga aylangan. Ushbu maqola O'zbekiston maktablarida robototexnika fanini samarali o'qitish metodlarini tahlil qiladi. Tadqiqot natijalari robototexnika fanining o'quvchilarning texnik, ilmiy va ijodiy ko'nikmalarini rivojlantirishdagi rolini ko'rsatadi.

**Kalit so'zlar:** robototexnika, umumta'lim maktablari, texnik ko'nikmalar, ta'lim metodlari, STEM, O'zbekiston ta'lim tizimi, ijodiy fikrlash, muammolarni hal qilish, integratsiya, o'qituvchilarni tayyorlash.

Bugungi kunda texnologiyalar va ilm-fanning rivojlanishi ta'limda yangi yondashuvlarni talab qilmoqda. Robototexnika fani texnik ko'nikmalar, muammolarni hal qilish va ijodiy fikrlashni rivojlantirish orqali ta'limning ajralmas qismiga aylangan. Robototexnika darslari texnologik savodxonlikni oshirish, kelajakdagi muammolarni hal qilish va texnik ko'nikmalarni rivojlantirishda muhim rol o'ynaydi. O'zbekiston ta'lim tizimida robototexnika fanini joriy etish dolzarb masala bo'lib, bu o'quvchilarning texnik, ilmiy va ijodiy ko'nikmalarini rivojlantiradi. Ushbu maqolaning asosiy maqsadi O'zbekiston maktablarida robototexnika fanini samarali o'qitish metodlarini tahlil qilish va tavsiyalar

berishdir. Robototexnika fanining boshqa fanlar bilan integratsiyasi, o'quvchilarning qiziqishini oshirish va texnik ko'nikmalarni rivojlantirish bo'yicha amaliy va nazariy yondashuvlar tahlil qilinadi. Ushbu maqola robototexnika fanining joriy etilishi va rivojlantirilishi uchun zarur bo'lgan asosiy tamoyillarni tahlil qiladi va amaliy tavsiyalarni taqdim etadi.

### **Tadqiqot metodlari**

Tadqiqot metodlari bo'limi robototexnika fanini o'qitish metodlarini o'rganish va tahlil qilish uchun qo'llanilgan usullarni bayon etadi. Tadqiqot dizayni quyidagi bosqichlardan iborat:

- Ilmiy adabiyotlar tahlili: Robototexnika ta'limi bo'yicha ilg'or tajribalar va metodlarni o'rganish.
- Empirik kuzatish: O'zbekiston maktablarida robototexnika fanining joriy etilishi va o'qitilishi jarayonini kuzatish.
- So'rovnomalar va intervyular: O'quvchilar, o'qituvchilar va ta'lim muassasalari rahbarlari bilan so'rovnomalar va intervyular o'tkazish.
- Amaliy tajribalar: Robototexnika darslarining natijalarini tahlil qilish uchun tajribalar o'tkazish.

### **Natijalar**

Robototexnika darslari texnik va ilmiy ko'nikmalarni rivojlantiradi, muammolarni hal qilish va ijodiy fikrlash qobiliyatlarini oshiradi hamda STEM fanlariga qiziqishni kuchaytiradi.

Texnik ko'nikmalar: Robototexnika darslarida ishtirok etgan o'quvchilar texnik ko'nikmalarini sezilarli darajada oshirgan.

Ilmiy ko'nikmalar: Fizika va matematikaga oid bilimlarini amaliyotda qo'llagan o'quvchilar ilmiy ko'nikmalarini chuqurlashtirgan.

Muammolarni hal qilish: O'quvchilar robotlarning harakat yo'nalishlarini rejalashtirish va to'siqlardan qochish bo'yicha loyihalar tayyorladilar.

Ijodiy fikrlash: O'quvchilar innovatsion robot loyihalarini yaratish va ularga dasturlar yozish orqali ijodiy fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirdilar.

STEM fanlariga qiziqish: Robototexnika darslari STEM fanlariga qiziqishni oshirdi.

Jamoaviy ishlash: Robototexnika darslari o'quvchilarning jamoaviy ishlash qobiliyatlarini rivojlantirdi.

Infratuzilma: Robototexnika darslari uchun zarur bo'lgan laboratoriyalar va texnologiyalar maktab infratuzilmasini rivojlantirdi.

O'qituvchilarni tayyorlash: Robototexnika darslari uchun o'qituvchilarni maxsus tayyorlash ularning malakasini oshirdi.

**Muhokama.** Robototexnika fanini boshqa fanlar bilan integratsiya qilish o'quvchilarning keng qamrovli bilimlar olishiga yordam beradi. Matematikani robototexnika bilan birgalikda o'rgatish o'quvchilarning texnik bilimlarini chuqurlashtiradi. Robototexnika darslari fizika qonunlarini robotlar harakati va sensorlar ishlashida qo'llashni o'rgatadi. Informatika va dasturlashni o'rgatish IT sohasidagi ko'nikmalarni rivojlantiradi. Muhandislik va texnologiya asoslarini rivojlantiradi. Robototexnika darslari zamonaviy texnologiyalarni o'quvchilarga o'rgatish va ulardan foydalanish imkonini beradi. Resurslarning cheklanganligi va o'qituvchilar malakasining yetishmasligi ta'lim sifatiga ta'sir qilishi mumkin. Yangi texnologiyalarni joriy etish va xalqaro hamkorlik orqali resurslar va tajriba almashish imkoniyatlari yaratiladi.

**Xulosa.** Robototexnika darslari o'quvchilarning texnik va ilmiy ko'nikmalarini rivojlantiradi. O'quvchilar robotlarni yig'ish, dasturlash va ularni boshqarish ko'nikmalariga ega bo'lishadi. Robototexnika darslari o'quvchilarning muammolarni hal qilish va ijodiy fikrlash qobiliyatlarini rivojlantiradi. STEM fanlariga qiziqishni oshiradi va ularni texnologik muammolarni hal qilishga tayyorlaydi. O'quvchilarning jamoaviy ishlash qobiliyatlarini rivojlantiradi. Maktab infratuzilmasini rivojlantiradi. Robototexnika darslari uchun o'qituvchilarni maxsus tayyorlash va ularning malakasini oshirish zarur.

Robototexnika fanining umumta'lim maktablarida joriy etilishi o'quvchilarning texnik, ilmiy va ijodiy ko'nikmalarini rivojlantirishda katta rol o'ynaydi. O'zbekiston

ta'lim tizimida robototexnika fanining ahamiyatini oshirish va rivojlantirish orqali o'quvchilarning kelajakdagi muvaffaqiyatlariga hissa qo'shish mumkin.

### Adabiyotlar ro'yxati

1. Barak, M., & Assal, M. (2018). Robotics and STEM learning: Students' achievements in assignments according to the P3 Task Taxonomy—Practice, problem solving, and projects. *International Journal of Technology and Design Education*, 28(1), 121-144. [DOI: 10.1007/s10798-016-9385-9](https://doi.org/10.1007/s10798-016-9385-9)
2. Bers, M. U. (2018). *Coding as a Playground: Programming and Computational Thinking in the Early Childhood Classroom*. Routledge. [ISBN: 978-1138307990](https://www.routledge.com/Coding-as-a-Playground-Programming-and-Computational-Thinking-in-the-Early/Bers/p/book/9781138307990)
3. Toshpulatova, Z., & Kuchkorov, A. (2023, November). TEACHING RADIO ELECTRONICS THROUGH ARDUINO-BASED LABORATORY EXPERIMENTS. In Fergana state university conference (pp. 167-167).
4. Mirzoxid o'g, Q. C. A., & Xoshimovich, K. B. (2022). HARORAT VA NAMLIKNI ARDUINO PLATFORMASIDA BOSHQARISHNI O'RGANISH. *IJODKOR O'QITUVCHI*, 2(20), 175-178.
5. Ergashev, E., & Kuchkorov, A. (2023). SALIVA CRYSTALLIZATION ANALYSIS: REVOLUTIONIZING DIAGNOSTIC MEDICINE. In *International Conference on Management, Economics & Social Science* (Vol. 1, No. 3, pp. 60-63).
6. Onarqulov, K., & Qo'chqorov, A. (2022). LEARNING THE FUNCTIONS OF ALGEBRA OF LOGIC USING THE ARDUINO PLATFORM. *Science and Innovation*, 1(4), 128-133.
7. Onarqulov, K., & Qochqorov, A. (2022). Arduino platformasi yordamida mantiq algebrasi funksiyalarini o'rganish. *Science and innovation*, 1(A4), 128-133.
8. Mirzoxid o'g, Q. C. A., & Xoshimovich, K. B. (2022). HARORAT VA NAMLIKNI ARDUINO PLATFORMASIDA BOSHQARISHNI O'RGANISH. *IJODKOR O'QITUVCHI*, 2(20), 175-178.
9. Kuchkorov, A. M. U. (2023). MEASURING EARTH'S FREE FALL ACCELERATION WITH ADXL345 ACCELEROMETER AND ARDUINO. *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, 3(4-2), 589-595.
10. Kuchkorov, A. M. U. (2023). DETERMINATION OF SPEED OF SOUND AS A FUNCTION OF TEMPERATURE USING BME280. *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, 3(4-2), 550-555.

**UMUMIY O'RTA TA'LIM VA IXTISOSLASHTIRILGAN  
MAKTABLARDA FIZIKA FANIDAN LABORATORIYA ISHLARINI  
DASTURIY VOSITALAR ASOSIDA TAKOMILLASHTIRISH.**

Qo'ziboyev Sherhali Tursunaliyevich

Farg'ona davlat Universiteti fizika kafedrasida o'qituvchisi

[Qoziboyevsherali38@gmail.com](mailto:Qoziboyevsherali38@gmail.com)