

ЗВІТ ПРО РОБОТУ ГУРТКА «РОБОТОТЕХНІКА НА ARDUINO» за період: вересень 2024 – травень 2025 року

1. Мета та завдання гуртка:

- Ознайомлення учнів з основами електроніки та програмування;
- Розвиток логічного мислення та конструкторських навичок;
- Створення простих робототехнічних пристроїв на базі платформи Arduino;
- Участь у конкурсах, виставках та технічних проєктах.

2. Основні теми, які вивчались:

- Основи мікроконтролерів та робота з Arduino UNO;
- Робота з цифровими та аналоговими сигналами;
- Програмування на мові C/C++ в середовищі Arduino IDE;
- Підключення та керування датчиками (температури, відстані, освітлення);
- Керування сервоприводами та двигунами;
- Проєктування та збірка простих роботів.

3. Практичні проєкти:

- Розумна сигналізація з датчиком руху;
- Автоматичний полив для кімнатних рослин;
- Система паркування з ультразвуковим датчиком;
- LED-маяк з керуванням через фоторезистор;
- Проєкт: «Розумний таймер для нагадування про перерви», виконали учні 5-Б класу Бобик Петро та Руснак Владислав; <https://youtu.be/vznjsW5E4s0>
- Проєкт: «Розумний дозатор води для збереження гідrataції», виконав учень 9 класу Шампанський Максим. <https://youtu.be/Drnp9rkSTyE>

4. Досягнення:

З 15 по 22 листопада 2024 року гуртківці взяли участь у традиційному відкритому обласному конкурсі «Байт». Захід проходив онлайн на базі КЗ «Чернівецький обласний центр науково-технічної творчості учнівської молоді».

Мета конкурсу:

- національно-патріотичне виховання;
- виявлення обдарованих дітей;
- поглиблене вивчення комп'ютерних наук;
- популяризація науково-технічної творчості.

Результати участі:

- II місце у секції «Програмування на мові Python» — **Арсен УСІРКОВ**;
- I, II місце у секції «Графічний редактор Paint» — **Анна БАБІЙ, Владислава ШАМΠΑНСЬКА**;
- I місце у секції «Навчально-демонстраційні програми PowerPoint» — **Данило ЧЕБАН**;
- II місце у секції «Анімація-мультфільми, Stop Motion» — **Максим ШАМΠΑНСЬКИЙ**;
- II місце у секції «3D графіка» — **Богдан ГАРАМІНСЬКИЙ**.

- **Участь у STEM-фестивалі**, що проводився з метою інтеграції освіти до європейського простору, розвитку технічної творчості та впровадження цифрових технологій у навчальний процес.

У рамках фестивалю гуртківці представили Arduino-проекти з програмним керуванням, сенсорами, двигунами, схемотехнікою та саморобними елементами.

Результати участі у STEM-фестивалі:

- **Проект «Розумний таймер для нагадування про перерви»** (Бобик Петро, Руснак Владислав, 5-Б клас) — **відзначено як один із креативних прикладів інтеграції Arduino у шкільне середовище;**
- **Проект «Розумний дозатор води для збереження гідrataції»** (Шампанський Максим, 9 клас) — **рекомендовано до участі в майбутніх всеукраїнських STEM-заходах.**

5. Висновки:

Гурток сприяє розвитку технічного мислення, інтересу до інженерії, програмування, командної роботи та винахідництва. Учні успішно реалізують індивідуальні й колективні STEM-проекти, беруть участь у конкурсах і демонструють стабільне зростання технічної обізнаності. Заплановано впровадження проєктів зі штучним інтелектом.