**Мотиваційний лист**

Шановні Члени журі, тема мого дослідницького проєкту: «Розумний акваріум».

Починаючи з восьмого класу я почав цікавитися акваріумним середовищем. Посадив свої перші водорості, розвів перших рибок. Акваріум став одним із найцікавіших захоплень у моєму житті, яке я досліджую досі. Одного разу, переглядаючи новинки на англомовному YouTube, я натрапив на цікаве відео. Його автор створив власну електрогодівничку, яка була надрукована на 3D- принтері й годувала рибок по кнопці, яка була розміщена на корпусі годівнички. Це відео надовго засіло мені в голові. Я почав розмірковувати, чи можу я своїми силами повторити цей пристрій, або навіть удосконалити його. У цей час я відвідував гурток Arduino, де ми створювали різні проєкти на основі контролера Wemos D1 R2, які керували речами дистанційно через мережу Wi-Fi. Набравшись знань та досвіду, я вирішив спроєктувати щось подібне своїми руками.

Розглянувши ринок подібних розумних акваріумів, я приступив до проєктування. Першою ціллю було створити штучну імітацію сонячного світла за допомогою LED-стрічки. Проблемою було вибрати швидкодіючий скрипт, який би не гальмував весь основний цикл контролера. Вирішивши ці проблеми, наступною ціллю стало створити електрогодівничку, яка б керувалася через веб-сайт. Корпус для годівнички був повністю моєю власною розробкою та надрукований на 3D- принтері. Знання по 3D-друку я освоював вивчаючи відеоуроки на YouTube. Разом зі своїми науковими керівниками ми створили веб-сайт, який адаптований як для ПК-версій, так і для мобільних пристроїв. Одним із найголовніших викликів був підбір різноманітніх бібліотек та їх вивчення. Нині йде робота по пошуку несправностей, багів, помилок, щоб у майбутньому використати цей проєкт у комерційних цілях. На нашу думку, попит на такі речі існує, але через велику ціну китайських “розумних акваріумів” ми можемо створити конкуренцію.

Загалом, проєкт \*Smart aquarium\* є поєднанням моїх захоплень,  а саме: моделювання, програмування  та дослідження малого підводного світу. Цей тандем привів мене до розробки “розумного акваріуму”, який я досліджую майже щодня.

З повагою Олександр Чернюк