НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Заступник з наукової роботи декана

факультету конструювання та дизайну

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Ю. О. Ромасевич

«13» квітня 2023 р.

**ЗВІТ**

**ПРО РОБОТУ СТУДЕНТСЬКОГО НАУКОВОГО ГУРТКА**

**«МЕХАТРОНІКА»**

**У «2022-2023» н.р.**

Розглянуто і схвалено на засіданні кафедри

конструювання машин і обладнання

"13" квітня 2023 р., протокол №9

Керівник гуртка: к.т.н., ст. вик. В.В. Крушельницький

Київ – 2023

**Гурток «Мехатроніка»**

Список діючих членів гуртка (2022-2023 н. р.) :

1. Агєєв Микита ГМаш – 2002 - староста
2. Данілов Андрій ГМаш – 2102
3. Зав’ялов Данило МОБ – 2202
4. Зализа Дмитро МОБ - 2202
5. Бачинський Ярослав Гмаш – 2101
6. Іглінський Олександр ГМаш – 2203
7. Лінник Вадим ГМаш – 2102
8. Отрошок Олексій
9. Парубець Владислав – 2002
10. Перець Євген ГМаш – 2102
11. Пріма Олександр ГМаш
12. Сачик Денис Гмаш – 2202
13. Яремчук Дарина ГМаш – 2002

Керівники гуртка: ст. вик. каф. конструювання машин і обладнання
В. В. Крушельницький.

Звітний період – 2022-2023 навчальний рік.

Наукова спрямованість гуртка – розробка та дослідження роботи мехатронних систем керування.

Кількість студентів, залучених до роботи гуртка (не членів гуртка) – 12.

Результативні показники роботи гуртка:

- кількість тез, матеріалів доповідей членів гуртка - 0;

- кількість статей, опублікованих членами гуртка – 0;

- кількість статей членів гуртка, опублікованих у фахових виданнях, у т. ч. у співавторстві з керівником гуртка - 0;

- кількість патентів на корисну модель або винахід, отриманих
членами гуртка - 0

- участь студентів-учасників гуртка в семінарах, конференціях, тощо - 0;

- кількість студентів-учасників гуртка у виставках, форумах, фестивалях – 0;

- кількість студентів-учасників гуртка в Міжнародних та Всеукраїнських наукових студентських олімпіадах, Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт - 0;

- забезпечення діяльності Web-сторінки гуртка – <https://nubip.edu.ua/node/34148>.

НУБіП України Ф-7.5-2.2.3-02

**План-графік роботи наукового гуртка «Мехатроніка»
на 2022-2023 навчальний рік**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Заходи** | **Дата проведення** | **Місце проведення** | **Відповідальний** |
| 1 | Затвердження тем наукових досліджень, організаційні питання, проєкти на мікроконтролерах | 20.09.2022 - 03.10.2022 | Дистанційно | Крушельницький В. В. |
| 2 | Конструкції роботизованих мобільних платформ, можливості стартап школи НУБіП України | 03.10.2022 – 06.10.2022 | Дистанційно | Крушельницький В. В. |
| 3 | Збирання данних з GPS та збереження їх на microSD карту пам’яті для подальшого аналізу та обробки | 06.10.2022 – 21.11.2022 | Дистанційно | Крушельницький В. В. |
| 4 | Живлення мікроконтролера стабілізатори напруги та підвищувальні інвертори | 21.11.2022 – 28.12.2022 | Дистанційно | Крушельницький В. В. |
| 5 | Конфігурування цифрових портів вводу/виводу мікроконтролера | 28.12.2022 – 18.01.2023 | Дистанційно | Крушельницький В. В. |
| 6 | Робота з EEPROM мікроконтролера ATmega328 | 18.01.2023 – 16.02.2023 | Дистанційно | Крушельницький В. В. |
| 7 | Механізми подачі пластику для 3D принтера (FDM), кінематика 3D принтера, мікропрограма Marlin 3D принтера | 16.02.2023 – 07.03.2023 | Дистанційно | Крушельницький В. В. |
| 9 | Розробка друкованих плат в Autodesk Eagle, реалізація широто-імпульсної модуляції на мікроконтролері, оформлення проєктів у кваліфікаційні роботи, мова програмування С++ | 07.03.2023 – 13.03.2023  | Очно | Крушельницький В. В. |
| 10 | Захист авторських прав на наукові розробки | 13.03.2023 – 15.03.2023  | Очно | Крушельницький В. В. |
| 11 | Фотополімерний 3D друк, система охолодження 3D принтера (FDM) | 15.03.2023 – 29.03.2023 | Очно | Крушельницький В. В. |
| 12 | Підготовка моделей до 3D друку на фотополімерному принтері, порти вводу/виводу мікроконтролера, створення функцій для портів вводу/виводу мікроконтролера | 29.03.2023 – 05.04.2023 | Очно | Крушельницький В. В. |
| 13 | Аналого-цифровий перетворювач мікроконтролера ATmega328, 3D друк технологія FDM, датчики рівня рідини | 05.04.2023 – 12.04.2023 | Очно | Крушельницький В. В. |
| 14 | Принцип роботи потенціометричних датчиків та датчики температури, підключення до мікроконтролера, отримання данних з датчиків | 12.04.2023 – 19.04.2023 | Очно | Крушельницький В. В. |
| 15 | Кінематика 3D принтера, 3D друк на принтері Kossel, підключення до мікроконтролера та отримання данних з датчика енкодера для визначення кута повороту, отримання студентської ліцензії для продуктів Autodesk | 19.04.2023 – 26.04.2023 | Очно | Крушельницький В. В. |
| 16 | Зовнішні переривання мікроконтролера ATmega328, драйвер двигуна постійного струму | 26.04.2023 – 03.05.2023 | Очно | Крушельницький В. В. |
| 17 | Робота з ультразвуковими датчиками відстані, підключення датчика до мікроконтролера, написання програмного коду | 03.05.2023 – 10.05.2023 | Очно | Крушельницький В. В. |
| 17 | Написання програмного коду для мобільної платформи робота, що забезпечує обминання перешкод | 10.05.2023 – 19.05.2023 | Очно | Крушельницький В. В. |

Керівники наукового гуртка «Мехатроніка» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.В. Крушельницький

Завідувач кафедри конструювання машин \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.С. Ловейкін

**Витяг з протоколу № 9**

**засідання кафедри конструювання машин і обладнання**

**від 13 квітня 2023 року**

ПРИСУТНІ: зав. каф., професор Ловейкін В.С., доц. Рибалко В.М., доц. Коробко М.М., проф. Ромасевич Ю.О., ст. викл. Матухно Н.В., ст. викл. Ляшко А.П., зав. лаб. Чмуль О.А., м.в.н. Логовська С.В., м.в.н, ст. викл. Крушельницький В.В., асист. Кадикало І.О., аспір. Зарівний О.Ю., аспір Губар Я.С., аспір. Макарець В.О., аспір. Маліневський О.Д.

СЛУХАЛИ: Інформацію зав. каф. Ловейкіна В.С. про звіт щодо роботи студентського наукового гуртка "Мехатроніка" у 2022-2023 н.р.

ВИСТУПИЛИ: Коробко М.М., к.т.н., доц., Рибалко В.М., к.т.н., доц.

УХВАЛИЛИ: Заслухавши і обговоривши інформацію зав. каф. Ловейкіна В.С., затвердити звіт про роботу студентського наукового гуртка "Мехатроніка" у 2022-2023 н. р.

Зав. кафедри, професор Ловейкін В.С.

Секретар, ст. викл. Матухно Н.В.