

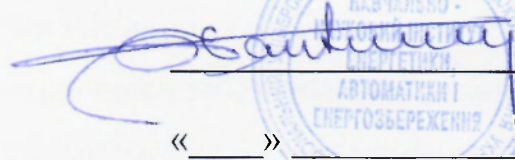
**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І**  
**ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Навчально-науковий інститут енергетики,  
автоматики і енергозбереження

Кафедра автоматики та робототехнічних систем ім. акад. І.І. Мартиненка

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Директор ННІ енергетики,  
автоматики і енергозбереження

  
Віктор КАПЛУН  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2025 р.

**ПАСПОРТ**  
**НАВЧАЛЬНОЇ ЛАБОРАТОРІЇ**  
**ЕЛЕКТРОННИХ ПРИСТРОЇВ У СИСТЕМАХ КЕРУВАННЯ**

**КИЇВ 2025**

## ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ

Відповідальний за навчальну лабораторію:

Доцент Грищенко Володимир Олександрович

Завідувач лабораторіями: Лавінський Дмитро Сергійович

Відповідальний за пожежну безпеку та охорону праці:

Лавінський Дмитро Сергійович

## ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА АУДИТОРІЇ

- Площа - 33 м<sup>2</sup>;
- Кількість посадкових місць – є 18 посадкових місця;
- наявність лабораторно-практичних робіт підвищеної небезпеки - немає;
- наявність засобів пожежогасіння та індивідуального захисту - наявні;
- наявність навчально-методичного забезпечення - наявне;
- наявність персональних комп'ютерів – є 9 персональних комп'ютерів;
- наявність мультимедійного обладнання – є мультимедійний проектор;
- наявність мережі Інтернету – є мережа Інтернет;
- наявність обладнання для забезпечення дистанційного навчання – наявне;
- наявність системи безперебійного живлення - немає;
- наявність ілюстративного та плакатного матеріалів – є 9 наочних стендів.

## Лабораторні меблі

Таблиця 1

| №   | Назва                    | Стан        | Кількість |
|-----|--------------------------|-------------|-----------|
| 1.  | Стіл аудиторний          | задовільний | 1         |
| 2.  | Сенд лабораторний        | задовільний | 9         |
| 3.  | Шафа книжкова            | задовільний | 1         |
| 4.  | Шафа для одягу           | задовільний | 1         |
| 5.  | Стілець м'який           | задовільний | 2         |
| 6.  | Стенд наочний            | задовільний | 9         |
| 7.  | Табурет металевий        | задовільний | 18        |
| 8.  | Проектор мультимедійний  | задовільний | 1         |
| 9.  | Дошка аудиторна маркерна | задовільний | 1         |
| 10. | Екран проекційний        | задовільний | 1         |

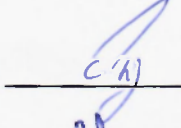
ПЕРЕЛІК НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН ТА ЛАБОРАТОРНИХ РОБІТ,  
ЯКІ ВИКОНУЮТЬСЯ В ЛАБОРАТОРІЇ

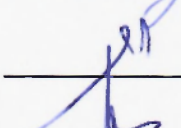
Таблиця 2

| № п/п | Назва дисципліни                                      | Спеціальність, ОП, курс | Назви лабораторних робіт                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Приладова база, лабораторне обладнання, програмне забезпечення, тощо                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------|-------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.    | Комп'ютерно-інтегровані технології ч.3                | 151, АКіТ, 4            | 1. Створення простого проекту в Machine Expert<br>Додавання функції керування та тренду до простого проекту<br>Розробка програми на мові Structured Text<br>2. Створення та використання користувальницьких функцій на мові ST<br>3. Реалізація програм циклічної структури<br>Реалізація програм з використанням масивів<br>4. Створення програми на мові LD<br>5. Реалізація логічних функцій на мові FBD<br>6. Реалізація арифметичних функцій на мові FBD<br>7. Реалізація користувальницьких функціональних блоків на мові FBD<br>8. Розробка програми на мові SFC<br>Розробка програми на мові CFC<br>9. Реалізація одноконтурної системи автоматичного регулювання | 1. Комп'ютер Intel Atom 1.6ГГц/4Гб/80Гб<br>Програмне середовище Machine Expert, SoMachine<br>2. Комп'ютер Intel Atom 1.6ГГц/4Гб/80Гб<br>Програмне середовище Machine Expert, SoMachine<br>3. Комп'ютер Intel Atom 1.6ГГц/4Гб/80Гб<br>Програмне середовище Machine Expert, SoMachine<br>4. Комп'ютер Intel Atom 1.6ГГц/4Гб/80Гб<br>Програмне середовище Machine Expert, SoMachine<br>5. Комп'ютер Intel Atom 1.6ГГц/4Гб/80Гб<br>Програмне середовище Machine Expert, SoMachine<br>6. Комп'ютер Intel Core 2 Duo 2,3ГГц/4Гб/80Гб<br>Програмне середовище Machine Expert, SoMachine<br>7. Комп'ютер Intel Core 2 Duo 2,3ГГц/4Гб/80Гб<br>Програмне середовище Machine Expert, SoMachine<br>8. Комп'ютер Intel Core 2 Duo 2,3ГГц/4Гб/80Гб<br>Програмне середовище Machine Expert, SoMachine<br>9. Програмно-логічний контролер Modikon<br>Програмне середовище Operator Terminal Expert, Trace Mode IDE 6 |
| 2.    | Автоматизований облік енерго- і матеріальних ресурсів | АКіТ, 1М                | 1.Проектування бази даних для розробки системи автоматизованого обліку електроенергії<br>2. Засоби адміністрування SQL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1. Комп'ютер Intel Atom 1.6ГГц/4Гб/80Гб<br>Програмне середовище MS Access<br>2. Комп'ютер Intel Atom 1.6ГГц/4Гб/80Гб<br>Програмне середовище MS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | Server. Автоматизація адміністрування.<br>Резервне копіювання та відновлення<br>3. Створення баз даних, таблиць, індексів, ключів і зв'язків між таблицями<br>4. Створення баз даних, таблиць, індексів, ключів і зв'язків між таблицями<br>5. Знайомство з середовищем виконання SCADA. Побудова простого проекту SCADA<br>6. Будова та характеристики електронного лічильника електроенергії<br>7. Побудова проекту SCADA зі зв'язком з електронним лічильником електроенергії<br>8. Будова та технічні характеристики автоматичного лічильника теплової енергії. Аналіз навантажень методом виділення тренду часових рядів<br>9. Побудова АСКОВ | SQL, AVEVA Plant,<br>3. Комп'ютер Intel Atom 1,6ГГц/4Гб/80Гб<br>Програмне середовище MS Access, AVEVA Plant SCADA, Machine Expert,<br>4. Комп'ютер Intel Atom 1,6ГГц/4Гб/80Гб<br>Програмне середовище MS Access<br>5. Комп'ютер Intel Atom 1,6ГГц/4Гб/80Гб<br>Програмне середовище AVEVA Plant SCADA, Machine Expert, SoMachine<br>6. Лічильник електричної енергії Schneider Electric<br>Комп'ютер Intel Core 2 Duo 2,3ГГц/4Гб/80Гб<br>7. Комп'ютер Intel Core 2 Duo 2,3ГГц/4Гб/80Гб<br>Програмне середовище AVEVA Plant SCADA, Machine Expert, SoMachine<br>8. Автоматичний лічильник теплової енергії<br>Комп'ютер Intel Core 2 Duo 2,3ГГц/4Гб/80Гб<br>Програмне середовище Operator Terminal Expert, OPC, MBSheet English,<br>9. Комп'ютер Intel Core 2 Duo 2,3ГГц/4Гб/80Гб<br>Програмне середовище Operator Terminal Expert, OPC, MBSheet English, PiiGAB M-Bus Explorer. |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**ПОГОДЖЕНО:**

В.о. завідувача кафедри  Олексій ОПРИШКО

Завідувач лабораторіями кафедри  Дмитро ЛАВІНСЬКИЙ

НПП, відповідальний за лабораторію  Володимир ГРИЩЕНКО