

## ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1. Код: Д14;
2. Назва: Електротехніка;
3. Тип: обов'язковий;
4. Рівень вищої освіти: I (бакалаврський);
5. Рік навчання, коли пропонується дисципліна: 2;
6. Семестр, коли вивчається дисципліна: 3;
7. Кількість встановлених кредитів ЄКТС: 3;
8. Прізвище, ініціали лектора/лекторів, науковий ступінь, посада: Тарас Б.І., старший викладач кафедри автоматизації, електротехнічних та комп'ютерно-інтегрованих технологій.
9. Результати навчання: у результаті вивчення даної дисципліни студент повинен знати: основні закони розподілу та перетворення електричної енергії; принципи роботи та механічні характеристики електричних машин;  
вміти: читати електричні схеми; розраховувати прості та складні кола постійного та змінного струму; підбирати електротехнічне обладнання для будівельної галузі.
10. Форми організації занять: навчальне заняття, самостійна робота, контрольні заходи (модульні контрольні роботи, опитування під час лабораторних занять).
11. Дисципліни, що передують вивченню зазначеної дисципліни: фізика, математика.
12. Зміст курсу:
  1. Кола постійного струму.
  2. Магнітні кола.
  3. Кола змінного струму.
  4. Трифазові кола.
  5. Реле.
  6. Трансформатори.
  7. Електричні машини.
13. Рекомендовані навчальні видання:
  1. Баховець Б.О. Загальна електротехніка (лабораторні роботи). Навчальний посібник / Б.О. Баховець. – Рівне: НУВГП, 2007. – 97 с.
  2. Коруд В.І., Гамола О.Є., Малинівський С.М. Електротехніка : Підручник / За заг. ред. В. І. Коруда. – 3-тє вид., переробл. і доп. – Львів: "Магнолія плюс"; видавець СПД ФО В. М. Піча, 2005. - 447 с.
  3. Малинівський С. М. Загальна електротехніка. – Львів: Бескид Біт, 2003р. 640 с.
  4. Панащевний Б.І., Свєргун Ю.Ф. Загальна електротехніка Підручник. — К.: Каравела, 2018. — 296 с.
14. Заплановані види навчальної діяльності та методи викладання:  
16 год. лекцій, 14 год. лабораторних робіт, 60 год. самостійної роботи. Разом – 90 год.  
Методи викладання:
  1. Лекції проводяться з використанням мультимедійних презентацій із зображеннями принципових електричних схем, часових діаграм, характеристик і т.п.. Проводиться дискусійне обговорення проблемних питань.
  2. Лабораторні роботи виконуються з використанням лабораторних стендів, вимірювальних приладів, промислових зразків електричних машин та приладів.
  3. Самостійна робота студента включає засвоєння навчального матеріалу в час, вільний від обов'язкових навчальних занять. Самостійна робота студента над засвоєнням навчального матеріалу з навчальної дисципліни може виконуватися в бібліотеці, навчальних аудиторіях та в домашніх умовах.
15. Форми та критерії оцінювання:  
Оцінювання здійснюється за 100-бальною шкалою.  
Поточний контроль (100 балів): складання двох модульних контрольних робіт (40 балів), виконання і захист лабораторних робіт (49 балів), контроль відвідування лекцій (11 балів).
16. Мова викладання: українська.



## DESCRIPTION OF EDUCATIONAL DISCIPLINE

- 1. Code:** Д14;
- 2. Title:** Electrical Engineering;
- 3. Type:** obligatory;
- 4. Higher education level:** I (Bachelor);
- 5. Year of study, when the discipline is offered:** 2;
- 6. Semester when the discipline is studied:** 3;
- 7. Number of established ECTS credits:** 3;
- 8. Surname, initials of the lecturer / lecturers, scientific degree, position:** Taras B.I, senior teacher, Department of Automation, Electrical and Computer-Integrated Technologies.
- 9. Results of studies:** as a result of studying this discipline the student must  
**know:** the basic laws of electricity distribution and conversion; operating principles and mechanical characteristics of electric machines;  
**be able:** read electrical and electronic circuits; calculate simple and complex DC and AC circuits; select electrical equipment for the construction industry.
- 10. Forms of organizing classes:** training sessions, independent work, control activities (modular control works, surveys during laboratory classes).
- 11. Disciplines preceding the study of the specified discipline:** physics, mathematics.
- 12. Course contents:**
  1. DC Circuits.
  2. Magnetic circles.
  3. AC circuits.
  4. Three-phase circuits.
  5. Relay.
  6. Transformers.
  7. Electric machines.
- 13. Recommended educational editions:**
  1. Баховець Б.О. Загальна електротехніка (лабораторні роботи). Навчальний посібник / Б.О. Баховець. – Рівне: НУВГП, 2007. – 97 с.
  2. Коруд В.І., Гамола О.Є., Малинівський С.М. Елетротехніка : Підручник / За заг. ред. В. І. Коруда. – 3-тє вид., переробл. і доп. – Львів: "Магнолія плюс"; видавець СПД ФО В. М. Піча, 2005. - 447 с.
  3. Малинівський С. М. Загальна електротехніка. – Львів: Бескид Біт, 2003р. 640 с.
  4. Паначевний Б.І., Свєргун Ю.Ф. Загальна електротехніка Підручник. — К.: Каравела, 2018. — 296 с.
- 14. Planned types of educational activities and teaching methods:**

16 hours of lectures, 14 hours of laboratory work, 60 hours independent work. Total - 90 hours.

Teaching methods:

  1. Lectures are held using multimedia presentations with images of schematic diagrams, timing diagrams, characteristics, etc. Discussion of problematic issues is held.
  2. Laboratory work shall be performed using laboratory stands, measuring instruments, industrial designs of electrical machines and appliances.
  3. Student's independent work involves learning the material at a time, free from compulsory training. Independent work of the student on mastering of educational material from a discipline can be carried out in the library, educational audiences and at home.

Methods of teaching:

  1. Lectures are held using multimedia presentations with images of schematic diagrams, timing diagrams, characteristics, etc. Discussion of problematic issues is held.
  2. Laboratory work using laboratory stands, measuring instruments, industrial samples of electronic devices.
  3. The student's independent work involves learning the material at a time free from compulsory training. Independent work of the student on mastering of educational material from a discipline can be carried out in the library, educational audiences and at home.
- 15. Forms and assessment criteria:**

The evaluation is performed on a 100-point scale.

Current control (100 points): preparation of two module control works (40 points), performance and defense of laboratory work (49 points), attendance of lectures (11 points).
- 16. Language of teaching:** Ukrainian.



Національний університет  
водного господарства  
та природокористування