

## СИЛАБУС КУРСУ

### ТЕОРІЯ АВТОМАТИЧНОГО КЕРУВАННЯ



Рівень вищої освіти – перший (бакалаврський)

Ступінь вищої освіти – бакалавр

Спеціальність 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»

Освітньо-професійна програма:

«Енергетичний аудит»

Кількість кредитів ECTS – 4

Рік навчання – 3, семестр – 2

Мова викладання – українська

Керівник курсу:

доцент Михайло ФЕДІРКО

Кафедра бізнес-аналітики та інноваційного інжинірингу

E-mail: [oepz@wunu.edu.ua](mailto:oepz@wunu.edu.ua); +38 0352 47-50-50\*12-221

#### ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

Метою вивчення навчальної дисципліни «Теорія електропривода» є формування професійних знань і навиків із технічних засобів автоматизації, аналізу та синтезу лінійних систем автоматичного керування з детермінованими і стохастичними вхідними та збурюючими впливами, а також методи досліджень нелінійних систем, що застосовують під час виробництва продукції.

Усе перелічене сприятиме формуванню висококваліфікованих фахівців у галузі «Електрична інженерія».

#### СТРУКТУРА КУРСУ

Години (лек./прак.)	Тема	Результати навчання	Завдання
2 / 1	1. Основні поняття та визначення навчальної дисципліни.	Знати Основні поняття та визначення навчальної дисципліни.	Питання для обговорення, тести, задачі
2 / 1	2. Загальні відомості про системи автоматизації.	Знати загальні відомості про системи автоматизації.	Питання для обговорення, тести
2 / 1	3. Форми подання динамічних характеристик елементів автоматичних систем.	Знати форми подання динамічних характеристик елементів автоматичних систем.	Питання для обговорення, тести, задачі
2 / 1	4. Елементарні динамічні ланки систем автоматичного управління та їх	Знати елементарні динамічні ланки систем автоматичного управління та їх статичні і динамічні характеристики.	Питання для обговорення, тести, задачі

	статичні і динамічні характеристики.		
2 / 1	5. Державна система приладів і засобів автоматизації (ДСП).	Знати державну систему приладів і засобів автоматизації.	Питання для обговорення, тести задачі
4 / 2	6. Датчики автоматики.	Розуміти принцип роботи датчиків автоматики.	Питання для обговорення, тести
4 / 2	7. Логічні елементи. Управляючі елементи автоматики.	Знати управляючі елементи автоматики.	Питання для обговорення, тести, задачі
4 / 2	8. Виконавчі механізми автоматики.	Знати виконавчі механізми автоматики.	Питання для обговорення, тести, задачі
2 / 1	9. Об'єкти керування. Структурно-алгоритмічні схеми та їх перетворення.	Знати структурно-алгоритмічні схеми та їх перетворення.	Питання для обговорення, тести, задачі
4 / 2	10. Поняття про оптимальне управління.	Розуміти принципи роботи оптимального управління	

### РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

1. Лобода О. І., Тодоріко О. М., Дубінія с.в. теоретичні основи автоматики практикум для підготовки здобувачів ступеня вищої освіти «бакалавр» зі спеціальності 141 «електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» Мелітополь 2020.
2. Ладанюк А.П. Теорія автоматичного керування: курс лекцій, частина перша - К.: НУХТ, 2014. 184 с.
3. Ладанюк А.П. Теорія автоматичного керування: курс лекцій, частина друга. К.: НУХТ, 2015. 115 с.
4. Технічні засоби автоматизації. Підручник. В.В. Ткачев, М.І. Стаднік, В.І. Шевченко, М.В. Козарь, О.В. Карпенко. НТУ «Дніпровська політехніка», 2018. 142 с.
5. Попович М. Г., Ковальчук О. В. Теорія автоматичного керування. Підручник. Київ: Либідь, 2017. 656 с.
6. Попович М. Г. Теорія автоматичного керування. К. : Либідь, 2007. 656 с.
7. Климентовський Ю.А. Технічні засоби автоматики. К. : КВЦ, 2003. 263 с.
8. Гладкий А.М. Теоретичні основи автоматики. Методичні вказівки до виконання курсової роботи. К.: НАУ, 2003. 42 с.
9. Климентовський Ю.А. Технічні засоби автоматики. К. : КВЦ, 2003. 263 с.
- Клендій П.Б., Потапенко М.В., Корчемний М.О. Теоретичні основи автоматики: Навчальний посібник. Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2012, 304 с.

### ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ ТА ВІДВІДУВАННЯ:

**Політика щодо дедалайнів і перескладання:** Для виконання індивідуальних завдань і проведення контрольних заходів встановлюються конкретні терміни. Перескладання модулів відбувається з дозволу дирекції інституту (факультету) за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).

**Політика щодо академічної доброчесності:** Використання друкованих і електронних джерел інформації під час контрольних заходів та екзаменів заборонене.

**Політика щодо відвідування:** Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання. За об'єктивних причин (наприклад, карантин, воєнний стан, хвороба, закордонне стажування) навчання може відбуватись в он-лайн форматі за погодженням із керівником курсу з використанням платформ Zoom і Moodle.

### Оцінювання:

Підсумковий бал (за 100-бальною шкалою) з дисципліни «Теорія автоматичного керування» визначається як середньозважена величина, залежно від питомої ваги кожної складової залікового кредиту:

Структура залікового кредиту для студентів (екзамен) %:

Заліковий модуль 1	Заліковий модуль 2	Заліковий модуль 3 (КПЗ і Тренінг)	Заліковий модуль 4 (екзамен)	Разом
20%	20%	20%	40%	100%
1. Усне опитування на заняттях: 8 тем по 5 балів – мах 40 балів. 2. Письмова робота – мах 60 балів.	1. Усне опитування на заняттях: 9 тем по 5 балів – мах 45 балів. 2. Письмова робота – мах 55 балів.	1. Підготовка КПЗ – мах 40 балів. 2. Захист КПЗ – мах 40 балів. 3. Участь у тренінгах – мах 20 балів.	1. Тестові завдання (10 тестів по 3 бали) – мах 30 балів. 2. Теоретичне питання – мах 30 балів. 3. Задачі (2 задачі по 20 балів) мах 40 балів.	

### ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ ЗНАТЬ СТУДЕНТІВ:

ECTS	Бали	За шкалою
A	90-100	відмінно
B	85-89	добре
C	75-84	добре
D	65-74	задовільно
E	60-64	достатньо
FX	35-59	незадовільно з можливістю повторного складання
F	1-34	незадовільно з обов'язковим повторним курсом