

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«ДИСКРЕТНІ ПРИСТРОЇ АВТОМАТИКИ ТА
МІКРОПРОЦЕСОРНА ТЕХНІКА»
(назва навчальної дисципліни)



Ступінь вищої освіти: *Бакалавр*
Спеціальність: 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»
Освітньо-професійна програма: «Електромеханічні системи з інтелектуальним керуванням»
Викладач: *Ковальчук Дмитро Андрійович, старший викладач кафедри автоматизації технологічних процесів і робототехнічних систем.*

Кафедра: *Автоматизації технологічних процесів і робототехнічних систем*

Профайл викладача: **Контактна інформація:**
тел: 067-715-47-47
e-mail: radiolomaster@gmail.com

1. Загальна інформація

Тип дисципліни – *обов'язкова*

Мова викладання – *українська*

Навчальна дисципліна викладається на третьому курсі у другому семестрі денної та заочної форми навчання

Кількість кредитів: денна – 3.5, заочна – 3,

Години: денна – 105, заочна – 90

Аудиторні заняття, годин:	всього	лекції	лабораторні	практичні
денна	36	18	18	0
заочна	10	4	6	0
Самостійна робота, годин	Денна – 69		Заочна – 80	

Розклад занять

2. Анотація навчальної дисципліни

Ефективна автоматизація технологічних процесів, яка є обов'язковою умовою науково-технічного прогресу, має своїм підґрунтям широке застосування дискретних засобів автоматики, у тому числі побудованих з використанням програмованої мікропроцесорної техніки і засобів її програмування. Автоматизація з використанням програмованих мікропроцесорних систем швидко поширюється в різних галузях. Створення програмного забезпечення для мікропроцесорів і мікроконтролерів все в більшій мірі стає функцією спеціалістів в конкретній предметній області – фахівців з електромеханічних систем автоматизації та електроприводу, а не професійних програмістів широкого профілю і спеціалістів з обчислювальної техніки. Це викликає велику потребу в інженерних кадрах, які, крім своєї предметної області, додатково мають знання з архітектури і програмування мікропроцесорних систем і вміють створювати програми для мікропроцесорних систем в залежності від поставленої задачі.

В рамках дисципліни «Дискретні пристрої автоматики та мікропроцесорна техніка» висвітлюються питання загальних принципів побудови дискретних логічних систем керування, спрощення та реалізації логічних функцій, загальні питання архітектури та принципу роботи мікропроцесорних систем, в тому числі мікроконтролерів, склад та функціонування їх периферійних пристроїв, та основи розробки та налаштування програмного забезпечення для таких систем.

3. Мета навчальної дисципліни

Метою викладання навчальної дисципліни «Дискретні пристрої автоматики та мікропроцесорна техніка» є якісна теоретична і практична підготовка бакалаврів з питань, синтезу дискретних

пристроїв, що використовуються при автоматизації технологічних процесів виробництв, моделювання їх роботи а також реалізації за допомогою сучасних технічних засобів. Також дисципліна включає в себе вивчення теоретичних основ мікропроцесорної техніки та розробки програмного забезпечення мікропроцесорних пристроїв.

В результаті вивчення курсу «Дискретні пристрої автоматики та мікропроцесорна техніка» студенти повинні

знати:

- основні поняття та закони булевої алгебри логіки;
- теорію абстрактного та структурного синтезу комбінаційних та кінцевих автоматів;
- арифметичні та логічні основи ЕОМ;
- архітектуру мікропроцесорів та мікроЕОМ;
- загальні принципи проектування мікропроцесорних обчислювальних пристроїв із застосуванням сучасних мікроконтролерів;
- методи програмування та відладки програм мікропроцесорних пристроїв керування;
- перспективи та тенденції розвитку мікропроцесорної техніки.

вміти:

- складати структурні формули дискретних пристроїв автоматики та здійснювати їх перетворення з використанням різних базисів;
- здійснювати мінімізацію функцій алгебри логіки, заданих у досконалих нормальних формах;
- застосовувати практично отримані знання для технічного синтезу конкретних дискретних пристроїв автоматики і телемеханіки;
- складати та деталізувати алгоритм задачі, що вирішується;
- переводити алгоритм у мову програмування мікроЕОМ, проводити її відладку;
- використовувати для вирішення задач обробки сигналів, вимірювання, контролю та керування технологічними процесами сучасні мікроЕОМ, що серійно випускаються.

4. Програмні компетентності та результати навчання за дисципліною

5. Зміст навчальної дисципліни

6. Система оцінювання та вимоги

Види контролю: поточний, підсумковий.

Нарахування балів

Інформаційні ресурси

7. Політика навчальної дисципліни

Політика всіх навчальних дисциплін в ОНТУ є уніфікованою та визначена з урахуванням законодавства України, вимог [ISO 9001:2015](#), «[Кодекс академічної доброчесності Одеського національного технологічного університету](#)» та «[Положення про організацію освітнього процесу](#)».

Викладач

/ПІДПИСАНО/
підпис

Дмитро КОВАЛЬЧУК

Завідувач кафедри

/ПІДПИСАНО/
підпис

Віктор ХОБІН