



СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ

«Монтаж, налагодження і експлуатація систем автоматики біотехнічних об'єктів»

Ступінь вищої освіти – Магістр
 Спеціальність 174 – «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка»
 Освітня програма «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка»
 Рік навчання 1, семестр 2
 Форма здобуття вищої освіти денна
 Кількість кредитів ЄКТС 5
 Мова викладання українська

Лектор навчальної дисципліни
 Контактна інформація лектора (e-mail)

URL ЕНК на навчальному порталі НУБіП України

Кіктєв Микола Олександрович,
 к.т.н., доцент
 Кафедра автоматики та робототехнічних систем ім. академіка І.І. Мартиненка,
 корпус. 11, к. 332, тел. 527-82-22
 e-mail nkiktev@gmail.com
 ЕНК <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=3092>

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Метою дисципліни є підготувати студентів до самостійної науково-практичної діяльності з питань практичної реалізації комплексу організації енергетичної служби КВП та А в сільському господарстві країни; монтажу налагодження і експлуатації різноманітних видів обладнання КВП і А, а також комп'ютерних мереж у сільському господарстві; технічного обслуговування електрообладнання КВП і А, також комп'ютерних мереж у сільському господарстві; запровадження енергозберігаючих комп'ютерно-інтегрованих технологій.

Компетентності ОП:

спеціальні (фахові,) компетентності (СК):

СК2. Здатність проектувати та впроваджувати високонадійні системи автоматизації та їх прикладне програмне забезпечення, для реалізації функцій управління та опрацювання інформації, здійснювати захист прав інтелектуальної власності на нові проектні та інженерні рішення.

СК9. Здатність застосовувати спеціальні знання для створення ефективних систем автоматизації складних біотехнічних об'єктів, котрі вміщують біологічну складову на основі інтелектуальних методів управління та комп'ютерно-інтегрованих технологій.

Програмні результати навчання (ПРН) ОП:

ПРН5. Розробляти комп'ютерно-інтегровані системи управління складними технологічними та організаційно-технічними об'єктами, застосовуючи системний підхід із врахуванням нетехнічних складових оцінки об'єктів автоматизації.

СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Тема	Години (лекції /лабораторні, практичні, семінарські)	Результати навчання	Завдання	Оцінювання
2 семестр				
Модуль 1. . Монтажні роботи, монтаж засобів автоматики та комп'ютерних систем.				
Тема 1. Організація	2/4	<u>знати:</u>	Вивчення і	2

монтажних робіт на с/г об'єктах. Монтаж електричних проводок САУ		напрямки ефективної виробничої експлуатації КВП і А, також комп'ютерних мереж в сільському господарстві;	монтажу засобів сполучення датчиків та виконавчих механізмів з комп'ютером, налаштування контролерів ОВЕН	4
Тема 2. Монтаж щитів і пультів управління. Монтаж комп'ютерних мереж	2/4			4
Тема 3. Монтаж датчиків, вимірювальних приладів та виконавчих механізмів	1/2			4
Модуль 2. . Налагодження засобів автоматики та систем керування.				
Тема 4. Налагодження автоматичних регуляторів	2/4	технологію технічного обслуговування і ремонту КВП і А, також комп'ютерних мереж за конкретними їх видами; терміни, нормативи і приладове забезпечення профілактичних та після ремонтних випробувань конкретних видів КВП та А;	Монтаж, налагодження та експлуатація автоматизованого електроприводу, налаштування ПЧВ ОВЕН	4
Тема 5. Налагодження систем автоматичного управління	2/4			4
Тема 6. Порядок здачі об'єкта в експлуатацію	1/2			4
Модуль 3. Експлуатація систем автоматики				
Тема 7. Організація служби КВП і А с.г. підприємств	2/4	комплекс заходів щодо раціонального використання електричної енергії та інших ресурсів; державну політику в галузі енергозбереження та шляхи її реалізації у сільському господарстві	Пошук несправних блоків комп'ютера, підключення керуючих приладів до комп'ютера, конфігурування приладів на ПК	4
Тема 8. Організація технічного обслуговування та ремонту КВП і А	2/4			4
Тема 9. Методи та засоби сполучення датчиків та виконавчих механізмів з комп'ютером	1/2			4
Всього за 2 семестр				70
Екзамен				30
Всього за курс				100

При вивченні дисципліни студенти виконують курсовий проект об'ємом в 30 -35 сторінок, пояснювальної записки і 2 листа формату А1 графічної частини .

Метою курсового проектування є закріплення практичних навиків примонтажу, налагодженню та експлуатації конкретної системи автоматики в сільськогосподарському об'єкті. Тему курсового проекту

видають, як правило, в відповідності з реальним технологічним процесом. В курсовому проекті повинні бути виконані дослідження об'єктів автоматизації, інженерні розрахунки по проектуванню служби експлуатації КВП і А господарства, розрахунок кількості обслуговуючого персоналу, розрахунок кількості електротехнічного персоналу і обґрунтування структури електротехнічної служби господарства, розрахунок трудомісткості робіт по технічному обслуговуванню КВП і А в спеціалізованих пунктах господарства, розрахунок параметрів настроювання автоматичних регуляторів і методики їх настроювання, визначенню обсягу і складу пуско-налагоджувальних робіт та ін. На листах графічної частини приводять функціонально-технологічні, функціонально-структурні, структурно-алгоритмічні та інші схеми спроектованих систем.

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

Політика щодо дедлайнів та перескладання:	Дедлайни визначені в ЕНК. Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
Політика щодо академічної доброчесності:	Списування під час самостійних робіт, тестування та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів).
Політика щодо відвідування:	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в дистанційній on-line формі за погодженням із директором ННІ)

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ ЗНАТЬ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна за результати складання екзаменів заліків	
	Екзаменів	Заліків
90-100	Відмінно	зараховано
74-89	Добре	
60-73	Задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

1. Технічні засоби автоматизації: навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. Частина 1 / М. В. Лукінюк [та ін.]. - К. ; Ніжин : Видавець ПП Лисенко М.М., 2017.
2. Технічні засоби автоматизації: навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. Частина 2 / М. В. Лукінюк [та ін.]. - К. ; Ніжин : Видавець ПП Лисенко М.М., 2017. - 336 с.
3. Проектування систем автоматизації для АПК : підручник / В. П. Лисенко [та ін.]. - К. : ФОП Ямчинський О.В., 2022. - 626 с.
4. Вдовин Р. М. Тести з дисципліни «САПР систем автоматизації в АПК». Навчальне видання. – Київ, НУБіП, 2011. –18 с.
5. Чапний М.В., Технічне обслуговування комп'ютерної техніки в процесі експлуатації, К., „ШЛЯХ”, 2005, 55с.
6. Чапний М.В., Пастушенко В.С., Налагодження та експлуатація засобів та систем автоматизації, Методичні вказівки до виконання курсової роботи. К., „ІМЕСГ ”, 2005, 45с.