



## СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ

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

Ступінь вищої освіти – **Магістр**

Спеціальність – **151 – Автоматизація та**

**комп'ютерно-інтегровані технології**

Освітня програма «Автоматизація та

**комп'ютерно-інтегровані технології»**

Лектор курсу **Кіктьєв М.О.**

Контактна інформація

лектора (e-mail)

**nkiktev@gmail.com**

Сторінка курсу в eLearn

<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=3092>

курс 1 семестр \_\_\_\_\_ 2 \_\_\_\_\_

Форма навчання – денна.

Кількість кредитів ЄКТС \_\_\_\_\_ 5 \_\_\_\_\_

Мова викладання українська

## ОПИС 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:

*інтегральна компетентність (ІК):* Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій у професійній діяльності та/або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності та характеризується комплексністю та невизначеністю умов і вимог.

*загальні компетентності (ЗК):*

*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 сучасні технології наукових досліджень процесів, обладнання, засобів і систем автоматизації, контролю, діагностики, випробування та керування складними організаційно-технічними об'єктами та системами.

### 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.

ПРН15. Застосовувати методи аналізу, синтезу та оптимізації кіберфізичних виробництв, систем автоматизації управління виробництвом, життєвим циклом продукції та її якістю.

## СТРУКТУРА КУРСУ

Тема	Години (лекції /лабораторні, практичні, семінарські)	Результати навчання	Завдання	Оцінювання
2 семестр				
Модуль 1.. Монтажні роботи, монтаж засобів автоматики та комп'ютерних систем.				
Вступ	1/0	<u>знати:</u>	Вивчення і	2

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

<b><i>Політика щодо дедлайнів та перескладання:</i></b>	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).
<b><i>Політика щодо академічної доброчесності:</i></b>	Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Курсові роботи, реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу. Курсові роботи, реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу Політика щодо відвідування:
<b><i>Політика щодо відвідування:</i></b>	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он лайн формі за погодженням із деканом факультету)

## ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ СТУДЕНТІВ

<b>Рейтинг здобувача вищої освіти, бали</b>	<b>Оцінка національна за результати складання екзаменів заліків екзаменів заліків</b>	
90-100	відмінно	зараховано
74-99	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано