



## СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ «АВТОМАТИЗОВАНІ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ»

Ступінь вищої освіти - Бакалавр

Спеціальність: 151 Автоматизація і комп'ютерно-інтегровані технології

Освітня програма «Автоматизація і комп'ютерно-інтегровані технології»

Рік навчання 4, семестр 7

Форма навчання денна/заочна

Кількість кредитів ЄКТС 3,5

Мова викладання: українська

Лектор курсу

Контактна інформація

лектора (e-mail)

Сторінка курсу в eLearn

К.т.н. ст. викладач, Гачковська Марина Анатоліївна

sm.nuft@gmail.com, 0961100825

<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=2573>

### ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

*(до 1000 друкованих знаків)*

Метою дисципліни є формування у студентів знання основ функціонування і принципів побудови автоматизованих систем управління (АСУ) агропромислового виробництва (АПВ). Завдання які розглядаються при вивченні дисципліни: – ознайомлення з базовими поняттями, термінологією та визначеннями (означення) в галузі автоматизованих систем і їх різновидностей АСУ, АСУТП, АСУОТП; – вивчення класифікації, складу та структури АСУТП; – освоєння принципів взаємодії та взаємозв'язку об'єкта (ТОУ), комплексу технічних засобів (КТЗ) і людини в умовах АСУ; – вивчення методів і засобів збору, перетворення, передачі і відображення технологічної, біологічної і економічної інформації в АСУТП; – освоєння методики вивчення технологічного об'єкта управління і розробки технічного завдання на проектування АСУТП; – вивчення та формулювання задач АСУТП в АПВ; – ознайомлення з принципами проектування і експлуатації АСУ об'єктами АПК

### СТРУКТУРА КУРСУ

Тема	Години (лекції/лабораторні, практичні, семінарські)	Результати навчання	Завдання	Оцінювання
<b>1 семестр</b>				
<b>Модуль 1</b>				
<b>Тема1</b> Вступ. Визначення, класифікація, принципи побудови АСУТП. Призначення, цілі, функції АСУТП	2/2	Знати основи функціонування автоматизованих систем управління технологічними процесами і виробництвами АПК. Вміти провести обстеження технологічного	Виконання лабораторної роботи: Визначення управляючих дій на ТОУ (зерносушарка), що забезпечують максимальну продуктивність.	<b>10</b>

		об'єкту управління, сформулювати основні і допоміжні задачі управління.	Захист лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи.	
<b>Тема 2</b> Технологічні об'єкти управління в АПК	2/2	Знати основи функціонування автоматизованих систем управління технологічними процесами і виробництвами АПК. Вміти провести обстеження технологічного об'єкту управління, сформулювати основні і допоміжні задачі управління.	Виконання лабораторної роботи: Визначення та реалізація оптимального співвідношення управляючих параметрів температурного режиму у пташнику. Захист лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи.	<b>10</b>
<b>Тема 3</b> Принципи і методи управління технологічними процесами (з використанням ЕОМ)	2/2	Знати основні нормативні матеріали, що визначають термінологію, визначення і основні вимоги до автоматизованих систем управління технологічними процесами і виробництвами АПК Вміти провести обстеження технологічного об'єкту управління, сформулювати основні і допоміжні задачі управління.	Виконання лабораторної роботи: Визначення та реалізація оптимального співвідношення управляючих параметрів температурного режиму у пташнику. Захист лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи.	<b>10</b>
<b>Тема 4</b> Структурні схеми АСУТП	2/2	Знати основні нормативні матеріали, що визначають термінологію, визначення і основні вимоги до автоматизованих систем управління технологічними процесами і виробництвами АПК	Виконання лабораторної роботи: Визначення та реалізація оптимального співвідношення управляючих параметрів температурного режиму у теплиці. Захист лабораторної	<b>10</b>

		Вміти провести обстеження технологічного об'єкту управління, сформулювати основні і допоміжні задачі управління.	роботи. Виконання самостійної роботи.	
<b>Тема 5</b> Види і склад забезпечення АСУТП. Основи алгоритмізації інформаційних задач АСУТП	2/2	Знати основні нормативні матеріали, що визначають термінологію, визначення і основні вимоги до автоматизованих систем управління технологічними процесами і виробництвами АПК Вміти провести обстеження технологічного об'єкту управління, сформулювати основні і допоміжні задачі управління.	Виконання лабораторної роботи: Визначення місця розміщення датчиків, що забезпечують рівномірний розподіл параметрів мікроклімату у тваринницьких приміщеннях Захист лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи.	<b>10</b>
<b>Тема 6</b> Види і склад забезпечення АСУТП. Основи алгоритмізації інформаційних задач АСУТП	2/2	Знати принципи побудови АСУТП АПВ. Вміти розробити формалізований опис і математичну модель ТОУ	Виконання лабораторної роботи: Ідентифікація математичної моделі ТП активного вентилявання зерна за експериментальними даними Захист лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи.	<b>10</b>
<b>Тема 7</b> Основні етапи проектування АСУТП, ефективність АСУТП	3/3	Знати принципи побудови АСУТП АПВ. Вміти досліджувати об'єкти управління шляхом імітаційного моделювання.	Виконання лабораторної роботи: Оптимізація управляючих дій при сепарації зернопродуктів на решітних вібросепараторах. Захист лабораторної роботи. Виконання	<b>10</b>

			самостійної роботи.	
<b>Всього за 1 семестр</b>				<b>70</b>
<b>Екзамен</b>				<b>30</b>
<b>Всього за курс</b>				<b>100</b>

### 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
<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

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