



СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ
«САПР систем автоматизаць в АПК»
Ступінь вищої освіти – **Магістр**
Спеціальність - **151 Автоматизація та комп'ютерноінтегровані технології**
Освітня програма **«Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»**

Лектор курсу **Кіктєв М.О.**
Контактна інформація
лектора (e-mail)
nkiktev@gmail.com
Сторінка курсу в eLearn
<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=3093>

Рік навчання **2020/2021**,
семестр **__2__**
Форма навчання **_ денна**, Кількість кредитів
ЄКТС **_____**
Мова викладання **українська**

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

(до 1000 друкованих знаків)

Метою дисципліни є вивчення технології використання систем автоматизованого проектування (САПР), навчись проводити дослідження технологічних процесів, в яких використовуються системи автоматизації АПК, і уміти застосовувати методи і засоби систем автоматизованого проектування та дослідження у своїй практичній діяльності. Завданням вивчення курсу є ознайомлення з базовими поняттями, термінологією та технологією комп'ютерного проектування систем автоматизації сільського сподарського призначення з використання сапровських пакетів програм; засвоєння основних методів комп'ютерного проектування систем автоматизації і їх компонентів та підсистем систем автоматизованого проектування; вивчення середовища розробки лабораторних віртуальних приладів сапровських пакетів LabVIEW та AutoCAD, як середовища створення комп'ютерно-моделюючих систем та систем автоматизації сільськогосподарського призначення.

СТРУКТУРА КУРСУ

Тема	Години (лекції/лабораторні, практичні, семінарські)	Результати навчання	Завдання	Оцінювання
2 семестр				
Модуль 1. . . Основи САПР. Пакет AutoCAD.				

Вступ	1/0	<i>знати:</i>	• створи ти команди	2
Тема 1. Основи САПР. Основні поняття і визначення. Схема процесу одного рівня спадного проектування	2/2	основні поняття і визначення САПР; складові частини САПР, підсистеми САПР, принципи побудови систем автоматизованого проектування;	для сапровського пакету AutoCAD на мові інтелектуального рівня AutoLISP;	4
Тема 2. Забезпечення САПР. Технічне, програмне-інформаційне та організаційне-методичне забезпечення САПР Програмне забезпечення САПР	2/2			4
Тема 3. Пакет AutoCAD. Створення програм на мові інтелектуального рівня AutoLISP для креслення деталей та електричних схем	2/2			4
Модуль 2. Пакет LabVIEW.				
Тема 4. Створювання віртуальних приладів для моделювання і вимірювання даних технологічних процесів.	2/2	• послідовність розробки систем автоматизації сільськогосподарського призначення; • наукову проблематику автоматизованого проектування;	• роботи в середовище LabVIEW для створення і дослідження віртуальних приладів сільськогосподарського призначення з застосуванням законів регулювання системи автоматизації АПК;	4
Тема 5. Масиви. Логічні елементи управління та індикації	2/2			4
Тема 6 Прикладні віртуальні прилади. Передача інформації віртуальний на осцилограф.	2/2	• основні компоненти і підсистеми САПР;		4
Модуль 3. Пакет Active-HDL				

Тема 7. Основи пакету Active-HDL. Створення логічної схеми електронного приладу. Побудова часових діаграм	2/2	<ul style="list-style-type: none"> технічне забезпечення для створення комп'ютерно-моделюючих систем і систем автоматизації сільськогосподарського призначення; 	<ul style="list-style-type: none"> використовувати системотехнічне, схемотехнічне і технічне проектування при створенні систем автоматизації АПК; 	4
Тема 7. Побудова логічної схеми управління технологічного процесу в Active-HDL	2/2	<ul style="list-style-type: none"> програми інформаційно-організаційно-методичне забезпечення проектування і досліджень систем автоматизації в АПК. 		4
Тема 8. Побудова графових моделей у редакторі кінцевих автоматів FSM пакету Active-HDL	2/2			4
Всього за 2 семестр				70
Екзамен				30
Всього за курс				100

При вивченні дисципліни “САПР систем автоматизації в АПК” студенти виконують курсовий проект по САПР об’ємом в 30-35 сторінок, пояснювальної записки і 2 листа формату А1 графічної частини .

Метою курсового проектування є закріплення практичних навиків при проектуванні конкретної системи автоматизації в сільськогосподарському об’єкті. Тему курсового проекту видають , як правило , в відповідності з реальним технологічним процесом (бажано у відповідності з темою дипломного проекту). В курсовому проекті повинні бути виконані дослідження об’єктів автоматизації, формалізувати проектні задачі і розкласти їх на рівні і етапи проектування з позицій автоматизованого проектування; використовувати схему процесу одного рівня спадного проектування; провести структурний і параметричний синтези і оптимізацію при проектуванні засобів технологічних процесів сільського господарства; створити математичну модель вивчаемого процесу і провести аналіз чутливості моделі до коливання будь-яких складових моделі; побудувати математичну модель системи автоматизації досліджуваного устаткування або машини; створити схему алгоритму розв’язання поставленої задачі; побудувати модель, на якій можливо дослідити і оптимізувати параметри

системи автоматизації технологічного процесу, машини чи устаткування, налагодити її і проаналізувати отримані результати

. На листах графічної частини приводять функціонально-технологічні, функціонально-структурні, структурно-алгоритмічні та інші схеми спроектованих систем, часові діаграми, логічні схеми, вигляд інтерфейсу системи автоматизації.

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

<i>Політика щодо дедлайнів та перескладання:</i>	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).
<i>Політика щодо академічної доброчесності:</i>	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
<i>Політика щодо відвідування:</i>	Політика щодо відвідування: 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
74-99	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано