

	СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ОБЛАДНАННЯ ХАРЧОВИХ ГАЛУЗЕЙ З ОСНОВАМИ ЕЛЕКТРОТЕХНІКИ»
	<p>Рівень вищої освіти: <u>Перший (бакалаврський)</u> Спеціальність: <u>181 «Харчові технології»</u> Рік навчання: <u>4-й, семестр 7-й</u> Кількість кредитів ECTS: <u>5 кредитів</u> Назва кафедри: <u>Обладнання харчових галузей з основами електротехніки</u> Мова викладання: <u>українська</u></p>
Лектор курсу	к.т.н., доц. Граняк Валерій Федорович
Контактна інформація лектора (e-mail)	titanxp2000@ukr.net

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Обладнання харчових галузей з основами електротехніки» є вибірковою компонентою ОПП.

Загальний обсяг дисципліни 150 год.: лекції - 26 год.; практичні заняття - 24 год., самостійна робота - 100 год.

Формат проведення: лекції та практичні заняття. Підсумковий контроль – залік.

При вивченні даної дисципліни використовуються знання, отримані з таких дисциплін (пререквізитів): «Вища математика», «Фізика», «Процеси і апарати харчових виробництв».

Основні положення навчальної дисципліни мають застосовуватися при вивченні таких дисциплін (постреквізитів): «Проектування підприємств харчової галузі».

Призначення навчальної дисципліни

Освітня компонента «Обладнання харчових галузей з основами електротехніки» є теоретичною та практичною основою сукупності знань та вмінь щодо загальних принципів побудови автоматизованого технологічного обладнання підприємств АПК та підходів щодо його вибору і розрахунку.

Мета вивчення навчальної дисципліни

Мета викладання навчальної дисципліни - формування знань, умінь та навичок з підбору і експлуатації технологічного обладнання та складання апаратурно-технологічні схеми виробництва на переробних підприємствах АПК.

Завдання вивчення дисципліни

Опанувати і засвоїти основи розуміння процесів побудови автоматизованих технологічних ліній та розрахунку електричних кіл.

Знання навчальної дисципліни «Обладнання харчових галузей з основами електротехніки» будуть використані студентами при підборі та експлуатації технологічного обладнання, складанні апаратурно-технологічних схеми виробництва, проведенні власних наукових досліджень у студентських наукових гуртках, при підготовці ними дипломних робіт, а також під час подальшої наукової роботи.

ПЕРЕЛІК КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ, ЯКИХ НАБУВАЄ ЗДОБУВАЧ ПРИ ВИВЧЕННІ ДИСЦИПЛІНИ ВІДПОВІДНО ДО ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач повинен сформувані такі програмні компетентності:

інтегральні компетентності (ІК):

Здатність розв'язувати спеціалізовані задачі різного рівня складності у процесі навчання, із застосуванням базових теоретичних знань, розвинутої системи логічного мислення, комплексу теорій та методів фундаментальних і прикладних наук та розв'язувати практичні проблеми технічного і технологічного характеру у виробничих умовах підприємств харчової промисловості.

Фахові компетенції (ФК):

ФК 7. Здатність розуміти принципи роботи технологічного обладнання, володіти прогресивними методами його підбору та експлуатації, складати апаратурно-технологічні схеми.

ФК 8. Здатність демонструвати навички проектування нових або модернізації діючих виробництв (виробничих дільниць).

ПРОГРАМНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ ВІДПОВІДНО ДО ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

ПРН 3. Оцінювати, контролювати та управляти технологічними процесами за допомогою технічних засобів автоматизації і систем керування.

ПРН 7. Знати класифікацію, принципи побудови і функціонування технологічного обладнання переробних і харчових виробництв. Вибирати та застосовувати для реконструкції, технічного переоснащення або будівництва підприємств сучасне обладнання, інформаційно-комунікаційні технології, системи автоматизованого проектування та програмного забезпечення.

ПЛАН ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

№ з/п	Назви теми	Форми організації навчання та кількість годин		Самостійна робота, кількість годин
		лекційні заняття	практичні заняття	
1	Тема 1. Елементи електричних кіл та їх властивості.	2	0	5
2	Тема 2. Еквівалентні перетворення в електричних колах.	2	2	8
3	Тема 3. Основні закони електротехніки.	2	2	8
4	Тема 4. Методи розрахунку електричних кіл постійного струму.	4	4	15
5	Тема 5. Поняття електроприводу, кінематичні схеми.	2	2	8
6	Тема 6. Розрахунок потужності привідного двигуна.	2	2	8
7	Тема 7. Електропривод постійного струму.	2	2	8
8	Тема 8. Асинхронний електропривод.	2	2	8
11	Тема 9. Основні поняття автоматичного керування.	2	2	8
9	Тема 10. Поняття релейно-контакторної системи керування.	2	2	8
10	Тема 11. Поняття мікропроцесорної системи керування.	2	2	8
12	Тема 12. Стійкість лінійних систем.	2	2	8
Разом		26	24	100

Самостійна робота здобувача вищої освіти

Самостійна робота студента організовується шляхом видачі індивідуального переліку питань і практичних завдань з кожної теми, які не виносяться на аудиторне опрацювання та виконання індивідуального творчого завдання (презентації).

Самостійна робота здобувача є одним із способів активного, цілеспрямованого набуття нових для нього знань та умінь. Вона є основою його підготовки як фахівця, забезпечує набуття ним прийомів пізнавальної діяльності, інтерес до творчої роботи, здатність вирішувати наукові та практичні завдання.

Виконання здобувачем самостійної роботи передбачає, за необхідності, отримання консультацій або допомоги відповідного фахівця. Навчальний матеріал навчальної дисципліни, передбачений робочою програмою навчальної дисципліни для засвоєння здобувачем у процесі самостійної роботи, виноситься на поточний і підсумковий контроль поряд з навчальним матеріалом, який опрацьовувався під час аудиторних занять. Організація самостійної роботи здобувачів передбачає: планування обсягу, змісту, завдань, форм і методів контролю самостійної роботи, розробку навчально-методичного забезпечення; виконання здобувачем запланованої самостійної роботи; контроль та оцінювання результатів, їх систематизацію, оцінювання ефективності виконання здобувачем самостійної роботи.

Індивідуальні завдання здобувач виконує самостійно під керівництвом викладача згідно з індивідуальним навчальним планом.

У випадку реалізації індивідуальної освітньої траєкторії здобувача заняття можуть проводитись за індивідуальним графіком.

Під час роботи над індивідуальними завданнями, розв'язуванням задач не допустимо порушення академічної доброчесності.

Види самостійної роботи

№	Вид самостійної роботи	Години	Терміни виконання	Форма та метод контролю
1	Підготовка до лекційних та практичних занять	30	щотижнево	Усне та письмове опитування
2	Підготовка самостійних питань з тематики дисципліни	20	щотижнево	Усне та письмове опитування
3	Індивідуальні творчі завдання (презентації за заданою проблемною тематикою, дослідницькі проєкти)	30	1 раз на семестр	Спостереження за виконанням, обговорення, виступ з презентацією, усний захист
4	Підготовка до контрольних робіт та тестування	20	2 рази на семестр	Тестування у системі Moodle
Разом		100		

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основна література

1. Теоретичні основи електротехніки. Усталені режими лінійних електричних кіл із зосередженими та розподіленими параметрами : підручник / Карпов Ю. О., Каців С. Ш., Кухарчук В. В., Ведміцький Ю. Г., під ред. проф. Ю. О. Карпова. Вінниця : ВНТУ, 2021. 377 с.
2. Яцун М. А. Електричні машини. Львів : Львівська політехніка, 2017. 428 с.
3. Видмиш А. А. Основи електроприводу. Теорія та практика. / Видмиш А. А., Ярошенко Л. В. Вінниця: ВНАУ, 2020. 387 с.
4. Попович М. Г., Ковальчук О. В. Теорія автоматичного керування. Підручник. Київ: Либідь, 2017. 656 с.

Додаткова література

5. Теоретичні основи електротехніки. Комп'ютерні розрахунки та моделювання лінійних електричних кіл : навчальний посібник / Карпов Ю. О., Каців С. Ш., Кухарчук В. В. Вінниця : ВНТУ, 2022. 207с.
6. Марченко О. С. Електропривід / О. С. Марченко, Ю. М. Лавріненко, П. І. Савченко, Є. Л. Жулай. Київ: Урожай, 2015. 260 с.
7. Карпов Ю.О. Теоретичні основи електротехніки. Навчальний посібник, ч.І, ІІ / Карпов Ю.О., Магас Т.Є., Мадьяров В.Г. Вінниця, ВДТУ, 2017 . 127 с.
8. Куценко Ю. М. Електричні машини і апарати: навчальний посібник / Куценко Ю. М., Яковлев В. Ф., Смуригін В. М., Ковальов О. В. та ін. Київ: Аграрна освіта, 2013. 449 с.
9. Єфіменко Л. І. Теорія автоматичного керування. Практикум : навч. посіб. для вищих навч. закладів / Л. І. Єфіменко, І. А. Маринич. Кривий Ріг : Чернявський Д. О., 2019. 384 с.
10. Ладанюк А. П. Теорія автоматичного керування: курс лекцій, частина перша. К.: НУХТ, 2021 184 с.
11. Ладанюк А. П. Теорія автоматичного керування: курс лекцій, частина друга. К.: НУХТ, 2019. 115 с.

Інформаційні ресурси

12. Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського URL: <http://www.nbu.gov.ua/>
13. Бібліотечний портал Національної академії наук України. URL: <http://libnas.nbu.gov.ua/uk/>
14. Система Сократ ВНАУ. URL: <http://socrates.vsau.org/index.php/ua/>

СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ ТА ВИМОГИ ДО КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

У кінці семестру, здобувач вищої освіти може набрати до 60% підсумкової оцінки за виконання всіх видів робіт, що виконуються протягом семестру, до 10% за показники наукової, інноваційної, навчальної, виховної

роботи та студентської активності і до 30% підсумкової оцінки – за результатами підсумкового контролю.

Розподіл балів за видами навчальної роботи

	Вид навчальної діяльності	Бали
Атестація 1		
1	Участь у дискусіях на лекційних заняттях	5
2	Участь у роботі на практичних заняттях	5
3	Колоквіум	20
	Всього за атестацію 1	25
Атестація 2		
4	Участь у дискусіях на лекційних заняттях	5
5	Участь у роботі на практичних заняттях	5
6	Колоквіум	20
	Всього за атестацію 2	25
7	Індивідуальні та групові творчі завдання (виконання гугл-презентацій, презентації за заданою проблемною тематикою, виконання макетів, виступ на наукових конференціях)	00
	Підсумкове тестування	30
	Разом	100

Якщо здобувач упродовж семестру за підсумками контрольних заходів набрав менше 35 балів, то він не допускається до заліку. Крім того, обов'язковим при мінімальній кількості балів за підсумками контрольних заходів є виконання індивідуальної творчої роботи (презентації).

Програма навчальної дисципліни передбачає врахування результатів неформальної та інформальної освіти при наявності підтверджуючих документів як окремі кредити вивчення навчальних дисциплін.

Відповідність шкал оцінок якості засвоєння навчального матеріалу

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою для заліку
90 – 100	A	зараховано
82-89	B	
75-81	C	
66-74	D	
60-65	E	
35-59	FX	не зараховано зможливістю повторного складання
01-34	F	не зараховано зобов'язковим повторним вивченням дисципліни