




**ЖИТОМИРСЬКИЙ
АГРОТЕХНІЧНИЙ ФАХОВИЙ
КОЛЕДЖ**



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Електротехнологія

Галузь знань	14 "Електрична інженерія"	
Спеціальність	141 "Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка"	
Освітньо-професійний ступінь:	Фаховий молодший бакалавр	
Викладач	Мельничук Веніамін Володимирович	
	Посада	Викладач спеціальних дисциплін
	Науковий ступінь	-----
	Вчене звання	-----
	Контактний Тел.:	+380630183774
	E-mail	mvvv.ell@gmail.com
	Робоче місце	Лабораторія 307
Статус дисципліни	Обов'язкова дисципліна професійної підготовки	
Час та місце проведення	відповідно до розкладу, ауд. 307	
Кількість кредитів	4 кредитів (120 год.)	
Форма контролю	Екзамен	
Сторінка дисципліни в Інтернеті	Житомирський агротехнічний фаховий коледж - Освітній портал https://learn.zhatk.zt.ua	

Пререквізити навчальної дисципліни: Вивчення навчальної дисципліни ґрунтується на знаннях студентів із наступних навчальних дисциплін: Основи електроніки і мікросхемотехніки; Основи автоматики; Електричні машини і апарати; Електропривод сільськогосподарської техніки; Експлуатація і ремонт електрообладнання і засобів автоматизації; Основи охорони праці.

Постреквізити: Автоматизація технологічних процесів і системи автоматичного контролю; Основи енергозбереження; Курсове проектування, Дипломне проектування.

Характеристика дисципліни:

Призначення навчальної дисципліни: Електротехнологія є обов'язковою дисципліною формування спеціальних компетентностей та направлена на оволодіння майбутніми спеціалістами знаннями з науково-технічних основ електротехнології сільськогосподарського виробництва і освоєння інженерних методів вирішення завдань по її раціональному використанню.

Мета та завдання вивчення дисципліни.

Метою та завданням дисципліни є вивчення і засвоєння студентами фізичних основ і кількісних закономірностей перетворення електричної енергії в теплову, методів безпосереднього використання електричної енергії в технологічних процесах.

Предмет вивчення у дисципліни.

Дисципліна вивчає методи перетворення електричної енергії в теплову, променисту, магнітні та електронно-іонні технології, електронні сепаратори зерна, електротермічну технологію.

Задачі курсу - відповідно до Освітньої програми підготовки фахових молодших бакалаврів з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки студенти повинні:

знати:

- принципи перетворення електричної енергії в теплову;
- способи електронагріву і їх раціональне застосування в сільськогосподарському виробництві;
- технологічні властивості електричного струму, електричних і магнітних полів, інших проявів електрики з метою їх використання для інтенсифікації технологічних процесів, підвищення виходу і зниження собівартості сільськогосподарської продукції;
- будову, принцип дії, методики розрахунку і вибору електротехнологічних установок і пристроїв;
- перспективні напрямки використання методів електротехнології в технологічних процесах.

вміти:

- виконувати інженерні розрахунки й вибирати електротехнологічні установки і пристрої, задавати їм необхідний режим роботи, визначати й усувати несправності;
- розробляти і складати електричні схеми керування електротехнологічними установками;
- здійснювати техніко-економічне обґрунтування застосування методів електротехнології в технологічних процесах сільськогосподарського виробництва.

**Навчальна дисципліна направлена на досягнення компетентностей
Освітньо-професійної програми:**

ІК. Здатність вирішувати типові спеціалізовані задачі у галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки або у процесі навчання, що вимагає застосування положень і методів відповідних наук та може характеризуватися певною невизначеністю умов; нести відповідальність за результати своєї діяльності; здійснювати контроль інших осіб у визначених ситуаціях.

ЗК1. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК4. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

СК1. Здатність використовувати практичні навички та методи фундаментальних наук в професійній діяльності.

СК2. Здатність вирішувати типові спеціалізовані задачі пов'язані з виробництвом, передачею, розподілом електричної енергії, роботою електричних систем і мереж, електричної частини станцій і підстанцій та техніки високих напруг.

Навчальна дисципліна направлена на забезпечення результатів навчання:

РН1. Застосовувати в професійній діяльності знання з фундаментальних і прикладних наук.

РН4. Уміти обробляти, аналізувати та застосовувати інформацію з різних джерел.

РН 5. Уміти працювати самостійно та в команді.

РН 14. Обирати і розраховувати освітлювальні та опромінювальні установки, вирішувати технічні задачі в області застосування електротехнологічних установок.

PH 15. Застосовувати технологічні процеси та обладнання об'єктів електроенергетики, електротехніки та електромеханіки, здійснювати вибір електроустаткування та відповідних систем керування до нього.

PH 17. Визначати робочі параметри електротехнічного, електроенергетичного та електромеханічного обладнання й відповідних комплексів і систем, орієнтуватись в виборі техніко- економічних рішень, направлених на підвищення їх ресурсо- та енергоефективності.

План вивчення навчальної дисципліни

Назви модулів, змістових модулів і тем	Кількість годин					
	денна форма/заочна форма					
	усього	у тому числі				
		л	п	лб	інд	ср
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>
Модуль 1. Електронагрівні установки.						
Тема 1.1 Техніко-економічні основи використання електроенергії в теплових і технологічних процесах сільськогосподарського виробництва.	6	2	2	-	-	2
Тема 1.2 Способи та пристрої перетворення електричної енергії в теплову	12	2	6	-	-	4
Тема 1.3 Електричні водонагрівачі й котли	14	2	2	6	-	4
Тема 1.4 Електронагрівні установки для створення і регулювання мікроклімату	24	6	4	6	-	8
Тема 1.5 Електронагрівні установки для теплової обробки і сушіння сільськогосподарських продуктів і кормів	6	2	-	-	-	4
Тема 1.6 Електричні холодильні машини і теплові насоси	10	2	-	2	-	6
Тема 1.7 Електротермічне обладнання ремонтних підприємств	6	2	-	-	-	4
Тема 1.8 Побутові електронагрівні установки	8	2	-	2	-	4
Разом за М 1	86	20	14	16	-	36
Модуль 2. Електротехнологічні установки						
Тема 2.1 Загальні відомості про електротехнологію і перспективи розвитку	6	2	-	-	-	4
Тема 2.2 Електронно-іонна технологія	6	2	-	-	-	4
Тема 2.3 Обробка сільськогосподарських матеріалів електричним струмом	4	2	-	-	-	2
Тема 2.4 Електроімпульсна техніка і технологія	6	2	-	-	-	4

Тема 2.5 Ультразвукова техніка і технологія	6	2	-	-	-	4
Тема 2.6 Магнітна обробка матеріалів	6	-	-	2	-	4
Разом за М 2	34	10	-	2	-	22
Всього за модуль	120	30	14	18	-	58

Каталог ресурсів :

- 1.Бацуровська І.В. Електротехнології. Миколаїв: МНАУ, 2021. 256
2. Гайдук В.М. Електронагрівні сільськогосподарські установки. Київ: Урожай. 1986. 144 с.
- 3.Гулевський В.Б. Електротехнології в АПК. Лабораторний практикум. Мелітополь: ФОП Белень В.В., 2021. 48 с.
- 4.Гончар В.Ф., Тищенко Л.П. Електрообладнання і автоматизація сільськогосподарських агрегатів і установок. Навч. посібник. Київ: Вища школа 1989. 343 с.
5. Кашенко П.С. Електротехнологія. Немішаєве : НМЦ, 2007. 286 с.
6. Кушлик Р.В. Електротехнології і теплові процеси. Мелітополь: ФОП Ландар С.М., 2021. 113с.
7. Матвійчук В.А. Електротехнології та освітлення. Навчальний посібник. Вінниця: ВНАУ, 2017. 121с.
8. Марченко А.С., Кистень Г.Е., Лавриненко Ю.Н. и др. Справочник по механизации и автоматизации в животноводстве и птицеводстве. Под ред. А.С. Марченко. Київ: Урожай, 1990. 456 с.
9. Мельничук В.В., Муляр О.Д., Тимків В.В., Войцицький А.П.. Електротехнологія. Житомир:ПП «Рута», 2024. 152с.

Контроль знань.

Оцінювання знань, вмінь і навичок студентів включає ті види занять, які згідно з програмою навчальної дисципліни передбачають лекційні, лабораторні і практичні заняття, самостійну роботу. Перевірку і оцінювання знань студентів проводять в наступних формах:

- оцінювання виконання і захист практичних робіт;
- оцінювання виконання і захист лабораторних робіт;
- складання проміжного контролю знань за змістовими модулями;
- складання підсумкового екзамену.

Для кожного змістовного модуля передбачено певну форму поточного контролю. Результати поточного контролю автоматично, без участі студента, зараховуються при модульному контролі. Студент може покращити результати поточного контролю при модульному контролі через тестування.

Максимальна оцінка при I модульному контролі — 40 балів;

Максимальна оцінка при II модульному контролі — 30 балів;

Підсумковий контроль – екзамен.

Максимальна оцінка за екзамен – 30 балів.

Максимальна оцінка навчальної дисципліни — 100 балів.

Шкала оцінювання: Національна та ECTS

Сума балів за всі види Навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		Для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90-100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
75-81	C	задовільно	
66-74	D		
60-65	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	незараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	незараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Політика курсу

Курс передбачає індивідуальну та групову роботу. Обов'язковість відвідування занять, активна участь в обговоренні питань, попередню підготовку до лекцій і практичних занять. Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін. Якщо здобувач вищої освіти відсутній з поважної причини, він/вона презентує виконані завдання під час консультації викладача. Під час роботи над індивідуальними завданнями не допустимо порушення академічної доброчесності.