

Відокремлений структурний підрозділ “Кіцманський фаховий коледж Закладу вищої освіти “Подільський державний університет”	Силабус навчальної дисципліни «Основи електрифікація і автоматизації сільськогосподарського виробництва» Галузь знань: 20 «Аграрні науки та продовольство» Спеціальність: 201 Агрономія Освітньо-професійна програма: «Організація та ведення фермерського господарства»
Освітньо-професійний ступінь	Фаховий молодший бакалавр
Статус дисципліни	Вибіркова навчальна дисципліна
Форма навчання	Очна (денна)
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/ загальна кількість годин	3 кредити / 90 годин
Мова викладання	Українська
Анотація дисципліни	У процесі вивчення дисципліни «Основи електрифікації та автоматизації сільськогосподарського виробництва» здобувач освіти повинен опанувати методи розрахунків та вибору електрообладнання, засобів автоматизації, пускозахисної апаратури, різного виду електропроводок, оволодіти принципами і способами зображення різних схем, що застосовуються в проектах електрифікації та автоматизації, методами матеріально- енергетичних розрахунків, визначення надійності та ефективності використання систем електрифікації та автоматизації.
Що буде вивчатися (предмет навчання)	Предметом вивчення навчальної дисципліни “Основи електрифікації та автоматизації сільськогосподарського виробництва” є основні питання електрифікації, автоматизації і експлуатації електроустановок, що використовуються в сільськогосподарському виробництві, а також формування у майбутніх спеціалістів професійних знань та практичних навиків щодо проектування систем автоматики з використанням сучасних технічних засобів. Тож вивчаючи дисципліну студенти будуть вивчати основні питання електрифікації та автоматизації, електричні кола постійного та змінного струму, електричні вимірювання і прилади, машини, напівпровідникові та фотоелектричні прилади, датчики систем автоматики, застосування електричної енергії та автоматичного керування технологічними процесами в сільськогосподарському виробництві, основи енергозбереження в агропромисловому комплексі. Велику увагу також буде приділено апаратам керування і захисту, електронагрівальним установкам та установкам для електричного освітлення та опромінення, заходам безпеки праці під час експлуатації електроустановок.
Чому це цікаво/потрібно вивчати (мета)	Електроенергетика – це є найважливіша і найперспективніша складова частина загальної енергетики сільського господарства. Тому для майбутніх фахівців так важливо мати основні поняття загальної електротехніки, електроніки, автоматики, електричних вимірювань, питань електрифікації, автоматизації і експлуатації електроустановок, що використовуються в с-г виробництві.

<p>Чому можна навчитися (результати навчання)</p>	<p>При вивченні дисципліни студенти повинні знати:</p> <ul style="list-style-type: none"> - фізичні процеси, що відбуваються в лінійних електричних і магнітних колах постійного і змінного струму, елементарні методи їх розрахунку ; - будову і принцип дії силового електрообладнання; - вимоги безпеки праці, електробезпеки і пожежної безпеки. <p>вміти:</p> <ul style="list-style-type: none"> - розраховувати прості лінійні електричні кола, проводити ремонт, монтаж, налаштування електротехнічного обладнання; - проводити обслуговування, виявляти і ліквідувати неполадки в силових і освітлювальних установках і електроприводах.
<p>Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)</p>	<p>Здатність розв'язувати складні завдання і проблеми у сфері професійної діяльності з електричної інженерії, а також у процесі досліджень та/або здійснення інновацій, що характеризується невизначеністю умов і вимог агропромислового виробництва.</p> <p>Здатність розробляти схеми, розраховувати мережі енергопостачання, розробляти системи обліку та регулювання витратами енергоресурсів в агропромисловому комплексі.</p> <p>Здатність вибирати, досліджувати і перевіряти на відповідність умовам роботи освітлювальне, опромінювальне та електротехнологічне обладнання для сільськогосподарських підприємств.</p> <p>Усвідомлювати взаємозалежність стану зовнішнього середовища і технологічної діяльності, враховувати її під час організації особистої та суспільної діяльності.</p> <p>Здатність використовувати базові знання наукових понять, теорій і методів, необхідних для розуміння принципів роботи та функціонального призначення електротехнічних та електромеханічних систем та їх устаткування.</p> <p>Уміння ідентифікувати, класифікувати та описувати роботу систем і складових шляхом використання аналітичних методів і методів моделювання.</p>
<p>Навчальна логістика</p>	<p style="text-align: center;">РОЗДІЛ 1</p> <p>Тема 1. Електричні кола постійного струму Тема 2. Трифазні кола електричного струму Тема 3. Електричні машини й апарати Тема 4. Електропривід і апарати автоматичного управління і захисту електродвигунів. Тема 5. Автоматичне керування електроприводами Тема 6. Установки для електричного освітлення та опромінення</p>
<p>Пререквізити</p>	<p>Для підвищення ефективності вивчення дисципліни «Основи електрифікації та автоматизації сільськогосподарського виробництва» здобувач освіти повинен до початку курсу мати знання з таких дисциплін: «Фізика», «Технологія. Вступ до спеціальності», «Вища математика», «Безпека життєдіяльності», «Охорона праці», « та інші</p>
<p>Постреквізити</p>	<p>Дисципліна «Основи електрифікації і автоматизації сільськогосподарського виробництва» дає можливість в подальшому опанувати такі дисципліни: «Механізація і автоматизація сільськогосподарського виробництва», «Трактори і автомобілі» «Сільськогосподарські машини та їх використання» виробничі технологічна та переддипломна практики.</p>

Рекомендована література

Основна (базова)

1. В. Я. Терновик «Основи електрифікації і автоматизації сільськогосподарського виробництва», Київ, «Аграрна освіта», 2009
2. І. І. Ривенко «Механізація і автоматизація тваринництва», Київ, Вища школа – 2004
3. А. А. Яворський «Механізація і електрифікація тваринницьких ферм», Київ, Вища школа – 1982
2. Валовий Д.М. Теоретичні основи електротехніки : конспект лекцій. –Немішаєве : НМЦ, 2002. – 196 с.
3. Гончар В.Ф., Тищенко Л.П. Електрообладнання і автоматизація сільськогосподарських агрегатів і установок. – Київ : Вища школа, 1989. – 343 с.
4. Гуржій А.М., Поворознюк М.І. Електричні і радіотехнічні вимірювання. – Київ : Навчальна книга, 2002.
5. Волох П.В., Цоколенко М.П., Ревенко Л.В. Довідникова книга з електроенергетики. – Київ : Аграрна освіта, 2014. – 506 с.
6. Жулай Є.Л. Електропривід сільськогосподарських машин, агрегатів та потокових ліній. – Київ : Вища освіта, 2001.7
7. Кашенко П.С. Електричне освітлення і опромінення. – Немішаєве : НМЦ, 2003.
8. Квітка С.О., Яковлев В.Ф., Нікітіна О.В Електроніка та мікросхемотехніка. – Київ : Аграрна освіта, 2010.

Допоміжна

1. Довідник сільського електрика. За ред В.С.Олійника. К. Урожай 1989р
2. Яницький С.В. Застосування електричної енергії і основи автоматизації виробничих процесів. К. Вища школа, 1979.
3. Паначевний Б.І. Загальна електротехніка. Теорія і практика. К. Коровелла, 2003р
4. Козирський В.В. Електропостачання агропромислового комплексу. – Київ : Аграрна освіта, 2011.
5. Корчемний М., Федорейко В., Щербань В. Енергозбереження в агропромисловому комплексі. – Тернопіль, 2001.
6. Мартиненко І.І. Основи автоматики. – Київ : Вища школа, 1980. – 168 с.
7. Левченко Т.В., Хоменко В.В., Оверчук М.П., Стефанішен М.В. Загальна електротехніка з основами автоматики. – Київ : Аграрна освіта, 2010.
8. Осташевський М.О. Електричні машини і трансформатори. – Харків : НТУ «ХПІ», 2017.
9. Терновик В.Я., Терновик І.В. Основи електрифікації і автоматизації сільськогосподарського виробництва. – Київ : Аграрна освіта, 2009.
10. Чміль А.І., Лут М.Т. Безпека праці в сільських електроустановках. – Київ : Урожай, 1996. – 144 с.

Інформаційні ресурси

[Книга «Основи електрифікації і автоматизації ... - YAKABOO](https://www.yakaboo.ua)
[https://www.yakaboo.ua > osnovi-elektrofikac](https://www.yakaboo.ua)

Формат та обсяг курсу

Вид занять	Кількість годин
▣ Лекції	12
Семінарські	-
Лабораторні	-
Практичні	20
Самостійна робота	58

Розподіл балів, форма контролю	Форми контролю	Максимальна кількість балів
	Залік	5
Шкала оцінювання, національна та ЄКТС	Оцінка ЄКТС	Оцінка за національною шкалою
	A	<i>Відмінно</i>
	B	<i>Добре</i>
	C	
	D	<i>Задовільно</i>
	E	
	FX	<i>Незадовільно</i>
	F	
Викладач	<p align="center">РУСНАК Василь Євгенович Посада викладач Категорія спеціаліст першої кваліфікаційної категорії Педагогічне звання Науковий ступінь E-mail: rusvas1960@gmail.com Вебсайт</p>	