



## СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ

«ТОЕ, електрообладнання та електропривод с. г. техніки»

Ступінь вищої освіти - Бакалавр  
Спеціальність 208 Агроінженерія  
Освітня програма 208 Агроінженерія

Рік навчання 2021 семестр - 4

Форма навчання денна

Кількість кредитів ЄКТС - 4

Мова викладання - українська

Лектор курсу  
Контактна інформація  
лектора (e-mail)  
Сторінка курсу в eLearn

Санченко Олександр Володимирович

Телефон +38 0632883521

[o.sanchenko@nubip.edu.ua](mailto:o.sanchenko@nubip.edu.ua)

<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=8>

## ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

(до 1000 друкованих знаків)

Дисципліна "Теоретичні основи електротехніки, електрообладнання та електропривод с. г. техніки" призначена для засвоєння основних фізичних законів та процесів, покладених в принцип дії сучасного електрообладнання та підготовка студентів до якісного засвоєння спеціальних теоретичних та практичних знань зі спеціальності.

Основа дисципліни складають фізичні особливості і закони, яким підлягають електромагнітні явища і процеси, методи аналізу електричних і магнітних кіл, генерування, передавання і розподіл електроенергії; особливості перехідних процесів у лінійних електричних колах першого і другого порядку.

Мета вивчення дисципліни - ознайомити студентів з основними поняттями та законами, яким підлягають електромагнітні явища, та надати студентам знання такого рівня, аби вони могли аналізувати явища в електричних і магнітних колах постійного та змінного струмів, правильно експлуатувати електротехнічні та електровимірювальні пристрої, розумітися на сутності перехідних процесів і бути готовими до усунення аварійних ситуацій.

## СТРУКТУРА КУРСУ

Тема	Години (лекції, лабораторні, практичні,)	Результати навчання	Завдання	Оціню вання
<b>1 семестр</b>				
<b>Модуль 1 Змістовний модуль 1. Електричні кола постійного і змінного струму</b>				
Тема 1. Виробництво, передача і розподіл електричної енергії	1+2	Знати перспективи розвитку електричної енергії, вимоги, що ставляться до неї.	Виконання і здача лабораторної роботи в elearn	8+6
Тема 2. Вимірювання електричних величин в колах постійного і змінного струму	2+2	Знати поняття електричного струму, напруги, енергії та потужності, пояснюється сутність цих понять та одиниці вимірювання.	Виконання і здача лабораторної роботи в elearn  Розв'язок задач.	8+6



<p><i>Тема 3. Електричні кола постійного і змінного струмів</i></p>	<p>2+2</p>	<p>Знати і вміти розраховувати електричні кола та його моделі у вигляді схеми заміщення, вводиться поняття елементів електричного кола, розглядаються властивості таких елементів та їх ідеалізація, пояснюється різниця між ідеальними й реальними елементами електричного кола.</p>	<p>Виконання і здача лабораторної роботи в elearn  Розв'язок задач.</p>	<p>8+6+7</p>
<p><i>Тема 4. Електричні кола трифазного струму</i></p>	<p>2+2</p>	<p>Знати, вміти і розрізнити з'єднання фаз генератора і споживачів зіркою та трикутником. Співвідношення між лінійними і фазними струмами та напругами. Режими роботи несиметричного трифазного кола, що з'єднане зіркою, трикутником. Потужність трифазного кола.</p>	<p>Виконання і здача лабораторної роботи в elearn  Розв'язок задач.</p>	<p>8+6+7</p>
<p><b>Модуль 2. Електропривод та електрообладнання в сільському господарстві</b></p>				
<p><i>Тема 5. Електропривод в сільському господарстві</i></p>	<p>2+2</p>	<p>Знати будову і принцип дії. Утворення обертового магнітного поля. Ковзання. Способи пуску та регулювання частоти обертання асинхронного двигуна. Втрати енергії та коефіцієнт корисної дії двигуна. Типовиконання асинхронних електродвигунів та області їх застосування. Синхронні машини: будова, принцип дії.</p>	<p>Виконання і здача лабораторної роботи в elearn</p>	<p>8+6</p>
<p><i>Тема 6. Електричне освітлення і опромінення в сільському господарстві</i></p>	<p>2+2</p>	<p>Знати, вміти і розрізнити застосування електричного освітлення і опромінення в сільському господарстві, основні типи ламп розжарювання, люмінесцентних ламп, установок для ультрафіолетового та інфрачервоного опромінення рослин і тварин. Будова і робота електричних джерел</p>	<p>Виконання і здача лабораторної роботи в elearn</p>	<p>8+6+7</p>



		світла, їх енергетичні та експлуатаційні характеристики, а також методи розрахунку освітлення в приміщенні.		
<i>Тема 7. Електромагнітні пристрої трансформації енергії</i>	2+2	Знати призначення, класифікація та області застосування трансформаторів. Однофазний трансформатор: будова, принцип дії однофазного трансформатора; коефіцієнт трансформації. Досліди холостого ходу та короткого замикання трансформатора. Втрати енергії та коефіцієнт корисної дії трансформатора. Трифазні трансформатори: будова, принцип дії трифазних трансформаторів. Схеми та групи з'єднань обмоток трифазних трансформаторів. Автотрансформатори.	Виконання і здача лабораторної роботи в elearn	8+6+7
<i>Тема 8. Апарати керування і захисту електроустановок в сільському господарстві</i>	2+2	Знати будову, призначення і принципу дії ручних комутаційних апаратів – рубильників, пакетних вимикачів, перемикачів і малогабаритних комутаційних апаратів ручного керування – тумблерів, клавішних вимикачів і перемикачів, кнопок керування, шляхових вимикачів.	Виконання і здача лабораторної роботи в elearn	8+6
<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>Політика щодо відвідування:</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