

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Проректор з науково-педагогічної
та навчальної роботи

С.М. Лутковська

01.08. 2022 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ЕЛЕКТРОТЕХНОЛОГІЇ ТА ОСВІТЛЕННЯ

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Галузь знань	14 Електрична інженерія
Спеціальність	141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка
Освітньо-професійна програма	Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка

Вінниця 2022 р.

Робоча програма навчальної дисципліни «Електротехнології та освітлення».
Рівень вищої освіти перший (бакалаврський), галузь знань 14 Електрична
інженерія, спеціальність 141 Електроенергетика, електротехніка та
електромеханіка, освітньо-професійна програма Електроенергетика,
електротехніка та електромеханіка, 2022 р., 18 с.

Розробники:

Матвійчук В. А. д. т. н., професор кафедри електроенергетики, електротехніки та
електромеханіки

Викладачі:

Матвійчук В. А. д. т. н., професор кафедри електроенергетики, електротехніки та
електромеханіки

Штуць А.А. асистент кафедри електроенергетики, електротехніки та
електромеханіки

Робочу програму розглянуто і затверджено на засіданні кафедри
електроенергетики електротехніки та електромеханіки

Протокол № 18 від «13» червня 2022 року

Завідувач кафедри, д. т. н., професор _____ В. А. Матвійчук
(підпис)

Робочу програму розглянуто та затверджено на засіданні навчально-методичної
комісії інженерно-технологічного факультету

Протокол № 10 від «15» червня 2022 року

Голова навчально-методичної комісії факультету _____ Л.В. Швець
(підпис)

Робочу програму розглянуто та затверджено на засіданні науково-методичної
комісії університету

Протокол № 1 від «29» липня 2022 року

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 6	14 Електрична інженерія	Нормативна	Нормативна
Частин – 2	141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка		
Атестацій – 4	ОПП Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка	Рік підготовки:	
Загальна кількість годин – 180		4-й	5-й
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних - 7 с. – 4; - 8 с. - 4 самостійної роботи студента - 7 с. – 8; 8 с – 8. Годин для заочної форми навчання: аудиторних - 9 с. – 8; - 10 с. – 8; самостійної роботи студента - 9 с. – 82; 10 с – 82;	Перший (бакалаврський)	7-й - 8-й	9-й - 10-й
	Освітньо-кваліфікаційний рівень: “бакалавр”	Лекції	
		7 с.- 16	4
		8 с.- 20	4
		Практичні	Практичні
		7 с.- 14	4
		8 с.- 20	4
		Самостійна робота	
		7 с.- 60	82
		8 с.- 60	82
		Вид контролю:залік, екзамен	
		7 с.- залік	9 с. - залік
		8 с.- іспит	10 с. – іспит

Примітка.

Програма навчальної дисципліни передбачає перезарахування кредитів освітніх компонентів, отриманих студентами, які навчались за програмою академічної мобільності, неформальної та інформальної освіти за наявності відповідних підтверджуючих документів.

Передбачено розробка аудіокурсу, дистанційних online курсів для здобувачів з особливими освітніми проблемами (інклюзивної освіти).

Призначення навчальної дисципліни. Актуальною на сьогодні є розробка нових економічних, ефективних і екологічних технологій, направлених на підвищення врожайності агрокультур, знищення шкідників і хвороб зерна під час зберігання. А отже електротехнології є перспективним напрямком використання електроенергії в сільськогосподарському виробництві, завдяки якому відкриваються нові можливості у створенні високоефективних енергозберігаючих технологій.

Мета вивчення навчальної дисципліни. Ознайомлення з науково-технічними основами електротехнологій сільськогосподарського виробництва та освоєння інженерних методів вирішення завдань з раціонального їх використання.

Завдання вивчення дисципліни. Засвоєння фізичних основ і кількісних закономірностей перетворення електричної енергії в теплову, методів безпосереднього використання електричної енергії в технологічних процесах; оволодіння інженерними методами розрахунку і вибору електротехнологічних установок і пристроїв; набуття знань з будови, принципу дії і застосування сучасного електротехнологічного обладнання сільськогосподарського призначення, ознайомлення з принципами керування й автоматизації, правилами експлуатації і безпечного обслуговування.

2. Компетентності та результати навчання

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен володіти інтегральними, загальними та фаховими компетентностями, зокрема:

інтегральні компетентності (ІК):

- здатність розв'язувати спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми під час професійної діяльності у галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки і у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів фізики та інженерних наук і характеризуються комплексністю та невизначеністю умов

загальні компетентності (ЗК):

ЗК2 - здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК5 - здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації із різних джерел.

ЗК6 - здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.

ЗК7 - здатність працювати в команді.

ЗК8 - здатність працювати автономно.

спеціальні (фахові) компетентності (ФК):

ФК2 - здатність вирішувати практичні задачі із залученням методів математики, фізики та електротехніки.

ФК5 - здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з роботою електротехнологічних машин, апаратів та автоматизованих систем.

ФК7 - здатність розробляти проекти електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування із дотриманням вимог законодавства, стандартів і технічного завдання.

ФК8. Здатність виконувати професійні обов'язки із дотриманням вимог правил техніки безпеки, охорони праці, виробничої санітарії та охорони навколишнього середовища.

ФК9 - усвідомлення необхідності підвищення ефективності електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування.

ФК10. Усвідомлення необхідності постійно розширювати власні знання про нові технології в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці.

ФК11. Здатність оперативно вживати ефективні заходи в умовах надзвичайних (аварійних) ситуацій в електроенергетичних та електромеханічних системах.

Програмні результати:

ПР1 - знати і розуміти принципи роботи електричних систем та мереж, силового обладнання електричних станцій та підстанцій, пристроїв захисного заземлення та грозозахисту та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності.

ПР2. Знати і розуміти теоретичні основи метрології та електричних вимірювань, принципи роботи пристроїв автоматичного керування, релейного захисту та автоматики, мати навички здійснення відповідних вимірювань і використання зазначених пристроїв для вирішення професійних завдань.

ПР5 - знати основи теорії електромагнітного поля, методи розрахунку електричних кіл та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності.

ПР7. Здійснювати аналіз процесів в електроенергетичному, електротехнічному та електромеханічному обладнанні, відповідних комплексах і системах.

ПР8. Обирати і застосовувати придатні методи для аналізу і синтезу електромеханічних та електроенергетичних систем із заданими показниками.

ПР10. Знаходити необхідну інформацію в науково-технічній літературі, базах даних та інших джерелах інформації, оцінювати її релевантність та достовірність.

ПР12. Розуміти основні принципи і завдання технічної та екологічної безпеки об'єктів електротехніки та електромеханіки, враховувати їх при прийнятті рішень.

ПР18. Вміти самостійно вчитися, опановувати нові знання і вдосконалювати навички роботи з сучасним обладнанням, вимірювальною технікою та прикладним програмним забезпеченням.

ПР19. Застосовувати придатні емпіричні і теоретичні методи для зменшення втрат електричної енергії при її виробництві, транспортуванні, розподіленні та використанні.

Вивчення даної дисципліни формує у здобувачів освіти соціальні навички (softskills): комунікативність (реалізується через: метод роботи в парах та групах, метод самопрезентації), робота в команді (реалізується через: метод проєктів), лідерські навички (реалізується через: робота в групах, метод проєктів, метод самопрезентації).

3. Передумови для вивчення дисципліни

Пререквізити і пост реквізити навчальної програми

Електротехнології та освітлення належить до навчальної дисципліни нормативної компоненти, освітній компонент циклу професійної підготовки:

- при вивченні даної дисципліни використовуються знання, отримані з таких дисциплін (пре реквізити) – «теоретичні основи електротехніки», «електротехнічні матеріали»;
- основні положення навчальної дисципліни мають застосовуватися (пост реквізити) при виконанні бакалаврської роботи та на виробництві.

4. Програма навчальної дисципліни

Атестація 1. *Опромінювання. Електричні джерела оптичного опромінювання*

Тема 1. Опромінювання та його фотобіологічна дія.

Тема 2. Електричні джерела оптичного випромінювання. Лампи розжарювання.

Тема 3. Газорозрядні та світлодіодні лампи.

Тема 4. Опромінювальні установки.

Атестація 2. Освітлення. Світлотехнічний розрахунок.

Тема 5. Освітлювальні електросвітлові установки.

Тема 6. Світлотехнічний розрахунок. Вибір виду і системи освітлення, вибір світильників та розрахунок їх розташування.

Тема 7. Світлотехнічний розрахунок. Методи світлотехнічного розрахунку.

Тема 8. Електротехнічний розрахунок освітлювальних установок.

Атестація 3. Електротехнології нагрівання.

Тема 9. Основи теорії електротермічних установок.

Тема 10. Електронагрівання опором, пряме і не пряме електронагрівання.

Тема 11. Електротехнологічні установки для створення і регулювання мікроклімату.

Тема 12. Індукційне та діелектричне нагрівання.

Тема 13. Технології електрозварювання.

Атестація 4. Електрофізичні, електронно-іонні і спеціальні види електротехнологій.

Тема 14. Електрофізичні технології.

Тема 15. Імпульсні електротехнології.

Тема 16. Електронно-іонні технології.

Тема 17. Спеціальні види електротехнологій в АПК.

Тема 18. Установки обробки і сушіння сільськогосподарських кормів і продуктів. Побутові електроустановки.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						Заочна форма					
	усь ого	у тому числі					усьог о	у тому числі				
		л	пр.	лаб	інд	с.р .		л	пр.	ла б	ін д	с.р .
Атестація 1 . Опромінювання. Електричні джерела оптичного опромінювання												
Тема 1. Опромінювання та його фотобіологічна дія	9	2				7	11					11
Тема 2. Електричні джерела оптичного випромінювання. Лампи розжарювання	12	2	2			8	10					10
Тема 3. Газорозрядні та світлодіодні лампи	12	2	2			8	12	2				10
Тема 4. Опромінювальні установки	12	2	2			8	12		2			10

Разом за блоком 1	45	8	6			31	45					41
Атестація 2. Освітлення. Світлотехнічний розрахунок												
Тема 5. Освітлювальні електросвітлові установки	11	2	2			7	11					11
Тема 6. Світлотехнічний розрахунок. Вибір виду і системи освітлення, вибір світильників та розрахунок їх розташування	11	2	2			7	12	2				10
Тема 7. Світлотехнічний розрахунок. Методи світлотехнічного розрахунку	11	2	2			7	12		2			10
Тема 8. Електротехнічний розрахунок освітлювальних установок	12	2	2			8	10					10
Разом за блоком 2	45	8	8			29	45	2	2			41
Атестація 3. Електротехнології нагрівання												
Тема 9. Основи теорії електротермічних установок	9	2	2			5	9					9
Тема 10. Електронагрівання опором, пряме і не пряме електронагрівання	9	2	2			5	10	2				8
Тема 11. Електротехнологічні установки для створення і регулювання мікроклімату	9	2	2			5	8					8
Тема 12. Індукційне та діелектричне нагрівання	9	2	2			5	10		2			8
Тема 13. Технології електрозварювання	9	2	2			5	8					8
Разом за блоком 3	45	10	10			25	45	2	2			41
Атестація 4. Електрофізичні, електронно-іонні і спеціальні види електротехнологій												
Тема 14. Електрофізичні технології	11	2	2			5	10	2				8
Тема 15. Імпульсні електротехнології	11	2	2			5	8					8

Тема 16. Електронно-іонні технології	11	2	2			5	11		2			9
Тема 17. Спеціальні види електротехнологій в АПК	12	2	2			5	8					8
Тема 18. Установки обробки і сушіння сільськогосподарських кормів і продуктів. Побутові електроустановки		2	2			5	8					8
Разом за блоком 4	45	10	10			25	45					41

5. Теми лекційних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денна форма	Заочна форма
1	Опромінювання та його фотобіологічна дія	2	
2	Електричні джерела оптичного випромінювання. Лампи розжарювання	2	
3	Газорозрядні та світлодіодні лампи	2	2
4	Опромінювальні установки	2	
5	Освітлювальні електросвітлові установки	2	
6	Світлотехнічний розрахунок. Вибір виду і системи освітлення, вибір світильників та розрахунок їх розташування	2	2
7	Світлотехнічний розрахунок. Методи світлотехнічного розрахунку	2	
8	Електротехнічний розрахунок освітлювальних установок	2	
9	Основи теорії електротермічних установок	2	
10	Електронагрівання опором, пряме і не пряме електронагрівання	2	2
11	Електротехнологічні установки для створення і регулювання мікроклімату		
12	Індукційне та діелектричне нагрівання	2	
13	Технології електрозварювання	2	
14	Електрофізичні технології	2	2
15	Імпульсні електротехнології	2	
16	Електронно-іонні технології	2	
17	Спеціальні види електротехнологій в АПК	2	
18	Установки обробки і сушіння сільськогосподарських кормів і продуктів. Побутові електроустановки	2	

	Разом	36	8
--	--------------	-----------	----------

6. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість Годин	
		Денна	Заочна
Атестація 1			
1	Опромінювання та його фотобіологічна дія		
2	Електричні джерела оптичного випромінювання. Лампи розжарювання	2	
3	Газорозрядні та світлодіодні лампи	2	
4	Опромінювальні установки	2	2
Атестація 2			
5	Освітлювальні електросвітлові установки	2	
6	Світлотехнічний розрахунок. Вибір виду і системи освітлення, вибір світильників та розрахунок їх розташування	2	
7	Світлотехнічний розрахунок. Методи світлотехнічного розрахунку	2	2
8	Електротехнічний розрахунок освітлювальних установок	2	
Атестація 3			
9	Основи теорії електротермічних установок	2	
10	Електронагрівання опором, пряме і не пряме електронагрівання	2	
11	Електротехнологічні установки для створення і регулювання мікроклімату	2	
12	Індукційне та діелектричне нагрівання	2	2
13	Технології електрозварювання	2	
Атестація 4			
14	Електрофізичні технології	2	
15	Імпульсні електротехнології	2	
16	Електронно-іонні технології	2	2
17	Спеціальні види електротехнологій в АПК	2	
18	Установки обробки і сушіння сільськогосподарських кормів і продуктів. Побутові електроустановки	2	
Усього		34	8

7. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість Годин	
		Денна	Заочна
Атестація 1			
1	Опромінювання та його фотобіологічна дія	7	11
2	Електричні джерела оптичного випромінювання. Лампи розжарювання	8	10
3	Газорозрядні та світлодіодні лампи	8	10
4	Опромінювальні установки	8	10
	Разом	31	41
Атестація 2			
5	Освітлювальні електросвітлові установки	7	11
6	Світлотехнічний розрахунок. Вибір виду і системи освітлення, вибір світильників та розрахунок їх розташування	7	10
7	Світлотехнічний розрахунок. Методи світлотехнічного розрахунку	7	10
8	Електротехнічний розрахунок освітлювальних установок	8	10
	Разом	29	41
Атестація 3			
9	Основи теорії електротермічних установок	5	9
10	Електронагрівання опором, пряме і не пряме електронагрівання	5	8
11	Електротехнологічні установки для створення і регулювання мікроклімату	5	8
12	Індукційне та діелектричне нагрівання	5	8
13	Технології електрозварювання	5	8
	Разом	25	41
Атестація 4			
14	Електрофізичні технології	5	8
15	Імпульсні електротехнології	5	8
16	Електронно-іонні технології	5	9
17	Спеціальні види електротехнологій в АПК	5	8
18	Установки обробки і сушіння сільськогосподарських кормів і продуктів. Побутові електроустановки	5	8
	Разом	25	41
Усього		110	164

Основні види самостійної роботи здобувача

№	Вид самостійної роботи	Години	Терміни виконання	Форма та метод контролю
1	Підготовка до лекційних та практичних занять	40	щотижнево	Усне та письмове опитування
2	Підготовка, оформлення та захист звітів з робіт	20	щотижнево	Усне та письмове опитування
3	Індивідуальні творчі завдання (виконання гугл-презентації, презентації за заданою проблемною тематикою)	30	4 рази на семестр	Спостереження за виконанням, обговорення, виступ з презентацією, усний захист
4	Підготовка до контрольних робіт та тестування	10	2 рази на семестр	Тестування у системі СОКРАТ
Разом		110		

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 (відео-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. Презентації та виступи мають бути авторськими та оригінальними.

8. Методи навчання

- лекція
- бесіда
- дискусія
- проблемні завдання
- випереджувальна самостійна робота
- мобільне навчання
- робота в малих групах
- інтегроване навчання

9. Засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання

- | | |
|----------------------|----------------------------------|
| - екзамен | - презентації результатів |
| -тести | виконаних завдань та досліджень; |
| -розрахункові роботи | - презентації здобувача та |
| -контрольні роботи | виступи на наукових заходах; |
| -самопрезентації | - інші види індивідуальних та |
| -портфоліо | групових завдань. |

10. Форми поточного та підсумкового контролю *

- контрольна робота
- захист звітів
- тестування
- екзамен
- презентації
- дослідницькі проекти
- самоконтроль
- взаємоперевірка

10. Критерії оцінювання результатів навчання*

	Вид навчальної діяльності	Бали
Атестація 1		
1	Участь у дискусіях на лекційних заняттях	2
2	Участь у роботі на практичних заняттях	4
3	Виконання домашніх завдань	4
4	Захист звітів з робіт	10
5	Виконання контрольних робіт, тестування	10
	Всього за атестацію 1	30
Атестація 2		
6	Участь у дискусіях на лекційних заняттях	2
7	Участь у роботі на практичних заняттях	4
8	Виконання домашніх завдань	4
9	Захист звітів з робіт	10
10	Виконання контрольних робіт, тестування	10
	Всього за атестацію 2	30
	Індивідуальні та групові творчі завдання (виконання гугл-презентації, презентації за заданою проблемною тематикою, виконання макетів, виступ на наукових конференція)	10
	Підсумкове тестування	30
	Разом	100

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 - на екзамені.

Шкала оцінки знань студента

Оцінка за національною 4-бальною шкалою	Рейтинг студента, бали	Оцінка за шкалою ECTS
Відмінно	90 – 100	A
Добре	82-89	B
	75-81	C
Задовільно	66-74	D
	60-65	E
Незадовільно	35-59	FX
	1-34	F

Якщо здобувач упродовж семестру за підсумками контрольних заходів набрав (отримав) менше половини максимальної оцінки з навчальної дисципліни (менше 35 балів), то він не допускається до заліку чи екзамену. 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.

Критерії поточного оцінювання знань здобувачів вищої освіти

Усний виступ, письмові відповіді, виконання і захист творчої роботи, тестування	Критерії оцінювання
Відмінно – 90-100%	В повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно самостійно та аргументовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей, глибоко та всебічно розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову та додаткову літературу. Правильно вирішив усі тестові завдання.
Добре – 75-89%	Достатньо повно володіє навчальним матеріалом, обґрунтовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей, в основному розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову літературу. Але при викладанні деяких питань не вистачає достатньої глибини та аргументації, допускаються при цьому окремі несуттєві неточності та незначні помилки. Правильно вирішив більшість тестових завдань.
Задовільно – 60-74%	В цілому володіє навчальним матеріалом викладає його основний зміст під час усних виступів та письмових відповідей, але без глибокого всебічного аналізу, обґрунтування та аргументації, без використання необхідної літератури допускаючи при цьому окремі суттєві неточності та помилки. Правильно вирішив половину тестових завдань.
Достатньо – 35-59%	Не в повному обсязі володіє навчальним матеріалом. Фрагментарно, поверхово (без аргументації та обґрунтування) викладає його під час усних виступів та письмових відповідей, недостатньо розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, допускаючи

	при цьому суттєві неточності, правильно вирішив меншість тестових завдань.
Незадовільно – 16-34%	Частково володіє навчальним матеріалом не в змозі викласти зміст більшості питань теми під час усних виступів та письмових відповідей, допускаючи при цьому суттєві помилки. Правильно вирішив окремі тестові завдання.
Повторне складання – 0-15%	Не володіє навчальним матеріалом та не в змозі його викласти, не розуміє змісту теоретичних питань та практичних завдань. Не вирішив жодного тестового завдання.

11. Методичне забезпечення

1. Навчальна програма дисципліни «Основи електропривода»;
2. Робоча програма дисципліни «Основи електропривода»;
3. Конспект лекцій;
4. Комплект тестових екзаменаційних завдань;
5. Комплект екзаменаційних білетів;
6. А. А. Видмиш, Л. В. Ярошенко. Основи електропривода. Теорія та практика. Частина 1. / Навчальний посібник. – Вінниця: ВНАУ, 2020. – 388 с.

12. Рекомендовані джерела інформації Основні

Орієнтовний перелік тем індивідуальних творчих завдань

За рішенням кафедри студенти готують реферати та доповіді на щорічну науково-технічну конференцію співробітників кафедри.

Теми рефератів:

1. Описати механічні характеристики робочих машин.

14. Література

1. Басов А.М. та інш. Електротехнологія. – М. Агропромиздат, 1985. – 256с.
2. Баранов Л.А., Захаров В.А. Світлотехніка і електротехнологія. – М.: Колос С, 2006. – 344 с.
2. Живописцев Е.Н., Косицин О.А. Електротехнологія и электрическое освещение. – М. Агропромиздат, 1990. – 303с.
3. Гайдук В.Н., Шмигель В.Н. Практикум по електротехнологии. – М. Агропромиздат, 1989. – 175с.

4. Правила улаштування електроустановок. 2-ге вид., перероб. І доп.- Х.: Вид-во «Форт», 2009.-736с.
5. Кистень Г.Е. та інш. Лабораторный практикум по электротехнологии. К.: УСХА, 1990. – 140с.
6. Салата М.П., Борщ Г.М., Берека О.М., Практикум з електротехнології, ч. 1. – К.: НАУ, 1997. – 73с.
7. Салата М.П., Борщ Г.М., Берека О.М., Практикум з електротехнології, ч. 2. – К.: НАУ, 1998. – 66с.

Додаткова література:

- Гайдук В.М. Електронагрівні сільськогосподарські установки. К.: Урожай, 1986. – 144с.
- Каган Н.Б. та інш. Электротермическое оборудование для сельскохозяйственного производства. – М.: Энергия, 1980. – 192с.
- Расстригин В.Н. та інш. Электронагревательные установки в сельскохозяйственном производстве. М.: Агропромиздат, 1985. – 304с.
- Расстригин В.Н. та інш. Основы электрификации тепловых процессов в сельскохозяйственном производстве. – М.: 1988. – 254с.
- Казимир А.П., Карпелева И.Е. Эксплуатация электротермических установок в сельскохозяйственном производстве. – М: Россельхозиздат, 1984. – 208с.
- Перелік наочних посібників, матеріалів для проведення занять.
- Термодатчики і терморегулятори лінійного, об'ємного розширення, термодатчики опору, терморегулятори опору і термоелектричні терморегулятори.
- Елементні водонагрівники ЭВ-150М, ЭПВ-2А, ВЭП-600.
- Модель електродного і елементного водонагрівника.
- Електродні водонагрівники термосного і проточного типу ЭПЗ-100И1.
- Електрокалориферна установка СФОА-25 і інфрачервоний нагрівач місцевого обігріву ЭИС-0,25И1.
- Електрозварювальні установки: ТД-300, ВДГ-301, ПСО-300А; пристрій обмеження напруги холостого ходу трансформатора БСНТ-08-1 У2.
- Установка індукційного нагріву.
- Термоелектричні перетворювачі теплоти (холодильники і теплові насоси).
- Блок питань модульно-рейтингової оцінки знань студентів; контрольні питання до кожної лабораторної роботи.
- Забезпеченість технічними засобами для використання обчислювальної техніки – Методичні вказівки до розрахунку

електротехнологічних завдань з використанням мікрокалькуляторів:

“Решение задач по электрификации сельского хозяйства с использованием микрокалькуляторов” – К.: УСХА, 1989 – розділ «Электротехнология». – 22-51с.

Справочная книга по светотехнике / под ред. Ю.Б. Айзенберга –М.: Энергоатомиздат., 2006 – 972 с.

ДБН В.2.5 – 23 – 2003 : Держбуд України – К. : Держ. комітет України з будівництва та архітектури, 2004. – 134 с.

ДБН В.2.5 – 28 – 2006. – К. : Держ. комітет України з будівництва та архітектури, 2006. – 76 с.

Лісна О.І. Декоративно-художнє освітлення архітектурного середовища – Х.: ХНАМГ, 2010. – 221с

Електронні джерела

- Google (пошук на всіх мовах)
- Мета (україномовна пошукова система)

Відкриті бази і реєстри

- Вікіпедія
- Бібліотека наукової та студентської інформації
- Наукова періодика України
- Українські реферати.