

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ФАКУЛЬТЕТ ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ  
КАФЕДРА ЕНЕРГЕТИКИ ТА ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНИХ СИСТЕМ**

**РОБОЧА ПРОГРАМА  
(СИЛАБУС) ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА  
ЗАСТОСУВАННЯ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ В СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ**

Реалізується в межах освітньої програми

«Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»

за спеціальністю G3 «Електрична інженерія»

на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти

Розробник:

  
(підпис)

Чепіжний А.В., к.т.н., доцент кафедри енергетики та  
електротехнічних систем  
(прізвище, ініціали) (вчений ступінь та звання, посада)

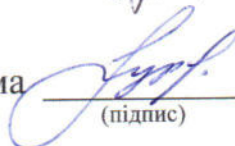
|                                                                                                         |                                |                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Розглянуто, схвалено та<br>затверджено на засіданні<br>кафедри енергетики та<br>електротехнічних систем | протокол від 02.06.2026 р. №23 |                                                                                                                                                 |
|                                                                                                         | В.о. завідувача<br>кафедри     | <br>(підпис) <u>Олександр ЮРЧЕНКО</u><br>(прізвище, ініціали) |

Погоджено:

Гарант освітньої програми

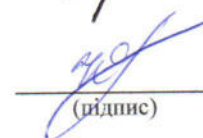
  
(підпис) Чепіжний А.В.  
(ПІБ)

Декан факультету, де реалізується освітня програма

  
(підпис) Хурсенко С.М.  
(ПІБ)

Рецензія на робочу програму(додається) надана:

  
(підпис) Кравченко В.О.  
(ПІБ)

  
(підпис) Юрченко О.Ю.  
(ПІБ)

Методист відділу якості освіти,  
ліцензування та акредитації

  
(підпис) Марія Баранівська  
(ПІБ)

Зареєстровано в електронній базі: дата: 24.06 2026 р.

Інформація про перегляд робочої програми (силабусу):

| Навчальний рік, в<br>якому вносяться<br>зміни | Номер додатку до<br>робочої програми<br>з описом змін | Зміни розглянуто і схвалено                     |                   |                              |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------|------------------------------|
|                                               |                                                       | Дата та номер<br>протоколу<br>засідання кафедри | Завідувач кафедри | Гарант освітньої<br>програми |
|                                               |                                                       |                                                 |                   |                              |
|                                               |                                                       |                                                 |                   |                              |
|                                               |                                                       |                                                 |                   |                              |
|                                               |                                                       |                                                 |                   |                              |

## 1. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

|       |                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |                         |        |             |        |                   |        |
|-------|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------------|--------|-------------|--------|-------------------|--------|
| 1.    | Назва ОК                                                                 | Застосування електроенергії в сільському господарстві                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |                         |        |             |        |                   |        |
| 2.    | Факультет / кафедра                                                      | Інженерно-технологічний факультет<br>Кафедра енергетики та електротехнічних систем                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |                         |        |             |        |                   |        |
| 3.    | Статус ОК                                                                | Вибірковий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |                         |        |             |        |                   |        |
| 4.    | ОК може бути запропонований для (заповнюється для вибіркового дисциплін) | Освітньо-професійна програма «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка».<br>Першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю G3 «Електрична інженерія».<br>Галузі знань G «Інженерія, виробництво та будівництво»<br>Кваліфікація: Бакалавр з електричної інженерії                                                                                                     |        |                         |        |             |        |                   |        |
| 5.    | Рівень НРК                                                               | НРК 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |                         |        |             |        |                   |        |
| 6.    | Семестр та тривалість вивчення                                           | Денна: 7 семестр, 15 тижнів                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |                         |        |             |        |                   |        |
| 7.    | Кількість кредитів ЄКТС                                                  | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |                         |        |             |        |                   |        |
| 8.    | Загальний обсяг годин та їх розподіл                                     | Контактна робота (заняття) денна                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |                         |        |             |        | Самостійна робота |        |
|       |                                                                          | Лекційні                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        | Практичні / семінарські |        | Лабораторні |        |                   |        |
|       |                                                                          | денне                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | заочне | денне                   | заочне | денне       | заочне | денне             | заочне |
|       |                                                                          | 30                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 8      | 30                      | 8      | -           | -      | 90                | 134    |
| 9.    | Мова навчання                                                            | українська                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |                         |        |             |        |                   |        |
| 10.   | Викладач / Координатор освітнього компонента                             | Чепіжний А.В. к.т.н., доцент кафедри енергетики та електротехнічних систем                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |                         |        |             |        |                   |        |
| 10.1. | Контактна інформація                                                     | Інженерно-технологічний факультет, кафедра енергетики та електротехнічних систем, ауд. 207м; Чепіжний А.В. тел./Viber +38(099)044-72-97; e-mail: <a href="mailto:snau170287@gmail.com">snau170287@gmail.com</a> .                                                                                                                                                                               |        |                         |        |             |        |                   |        |
| 11.   | Загальний опис освітнього компонента                                     | Освітній компонент спрямовано на здобуття та поглиблення здобувачами освіти компетентностей з застосування електроенергії в основних процесах сільськогосподарського виробництва.                                                                                                                                                                                                               |        |                         |        |             |        |                   |        |
| 12.   | Мета освітнього компонента                                               | Формування у здобувачів вищої освіти теоретичних та практичних знань з особливостей застосування електричної енергії в різних напрямках діяльності сільського господарства. Вивчення дисципліни в подальшому дозволить забезпечити формування навичок використанні електричної енергії в різноманітних процесах, що виконуються в сільському господарстві.                                      |        |                         |        |             |        |                   |        |
| 13.   | Передумови вивчення ОК, зв'язок з іншими освітніми компонентами ОП       | 1. Освітній компонент базується на дисциплінах: «Теоретичні основи електротехніки», «Контрольно-вимірювальні прилади з основами метрології».<br>2. Освітній компонент є основною для наступних компонент ОП: «Електротехнології та електроосвітлення».                                                                                                                                          |        |                         |        |             |        |                   |        |
| 15.   | Політика академічної доброчесності                                       | Система вимог, які ставляться перед здобувачем вищої освіти під час вивчення освітнього компоненту:<br>- проходження здобувачами вищої освіти етапів оцінювання у встановлені терміни;<br>- виконання і захист практичних робіт встановлені терміни.<br>- повинні дотримуватись політики і процедур забезпечення якості освіти ( <a href="https://surl.li/uoffns">https://surl.li/uoffns</a> ). |        |                         |        |             |        |                   |        |
| 16.   | Посилання на Moodle                                                      | <a href="https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=5275">https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=5275</a>                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |                         |        |             |        |                   |        |
| 17.   | Ключові слова                                                            | Технологічний процес, електрична енергія, тепличний комплекс, тваринницький комплекс, освітлення, обігрів, електрична енергія                                                                                                                                                                                                                                                                   |        |                         |        |             |        |                   |        |

## 2. РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ ТА ЇХ ЗВ'ЯЗОК З ПРОГРАМНИМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ НАВЧАННЯ

| Результати навчання за ОК:<br>Після вивчення освітнього компонента студент очікувано буде здатен...»                                                                                                                         | Як оцінюється РНД                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ДРН 1. Розрахунок необхідної потужності електродвигунів для млинів чи насосів, вибір типу освітлення для теплиць (фітоспектр) та проектування систем автоматичного напування чи годування тварин.                            | Усне опитування, письмовий контроль, тестові завдання у формі множинного вибору, захист практичних робіт. |
| ДРН 2. Налаштування пускової апаратури, програмування логічних контролерів для систем «розумного мікроклімату» та діагностика несправностей у специфічних умовах (висока вологість, наявність агресивних газів як-от аміак). | Усне опитування, письмовий контроль, тестові завдання у формі множинного вибору, захист практичних робіт. |
| ДРН 3. Впровадження систем вирівнювання потенціалів для захисту худоби від крокової напруги, розрахунок окупності сонячних панелей для ферми та методи зниження втрат електроенергії в сільських мережах.                    | Усне опитування, письмовий контроль, тестові завдання у формі множинного вибору, захист практичних робіт. |

## 3. ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА (ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ)

| Тема.<br>Перелік питань, що будуть розглянуті в межах теми виробничої (переддипломної) практики                                                                                                                                                                                               | Розподіл в межах загального бюджету часу |     |     |     |     |     |                   |     |                 | Рекомендована література |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-------------------|-----|-----------------|--------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Аудиторна робота                         |     |     |     |     |     | Самостійна робота |     |                 |                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Лк                                       |     | Пз  |     | Лб  |     |                   |     |                 |                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ДФН                                      | ЗФН | ДФН | ЗФН | ДФН | ЗФН | ДФН               | ЗФН |                 |                          |
| <b>Тема 1. Енергетика сільського господарства та джерела енергопостачання.</b><br>1. Стан та перспективи електрифікації АПК.<br>2. Особливості сільських електричних мереж.<br>3. Використання відновлюваних джерел енергії (сонячні та вітрові електростанції) на фермерських господарствах. | 2                                        | -   | 2   | -   | -   | -   | 6                 | 8   | [1-5]<br>[6-11] |                          |
| <b>Тема 2. Електропривод сільськогосподарських машин.</b><br>1. Вибір типу та потужності електродвигуна для різних умов експлуатації.<br>2. Пускові та регулювальні характеристики приводів.<br>3. Специфіка роботи двигунів у вологих та агресивних середовищах.                             | 2                                        | 2   | 2   | 2   | -   | -   | 6                 | 9   | [1-5]<br>[6-11] |                          |
| <b>Тема 3. Електротехнології для освітлення та опромінення</b><br>1. Світлотехнічні установки для тваринницьких приміщень.<br>2. Штучне опромінення рослин у теплицях (фітолампи).<br>3. Ультрафіолетове та інфрачервоне випромінювання в сільському господарстві.                            | 2                                        | 2   | 2   | 2   | -   | -   | 6                 | 9   | [1-5]<br>[6-11] |                          |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |   |   |   |   |   |   |   |                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|-----------------|
| <b>Тема 4. Електричне нагрівання та мікроклімат.</b><br>1. Електричні пристрої для підігріву води та отримання пари.<br>2. Електрообігрів підлоги у тваринницьких комплексах.<br>3. Автоматизація систем вентиляції та опалення.                                                  | 2 | 2 | 2 | 2 | - | - | 6 | 9 | [1-5]<br>[6-11] |
| <b>Тема 5. Електрифікація водопостачання та зрошення.</b><br>1. Електропривод насосних установок та башт Рожновського.<br>2. Автоматизація поливних систем та зрошувальних установок.<br>3. Контроль рівня води та захист насосів від «сухого ходу».                              | 2 | - | 2 | - | - | - | 6 | 9 | [1-5]<br>[6-11] |
| <b>Тема 6. Електрообладнання для приготування кормів.</b><br>1. Електрифікація дробарок, змішувачів та запарників корму.<br>2. Потоково-технологічні лінії кормоцехів.<br>3. Захист обладнання від перевантажень під час подрібнення.                                             | 2 | - | 2 | - | - | - | 6 | 9 | [1-5]<br>[6-11] |
| <b>Тема 7. Електрифікація процесів у тваринництві.</b><br>1. Електропривод доїльних установок та систем первинної обробки молока.<br>2. Електрифіковані механізми для гноєвидалення.<br>3. Стригальні агрегати та інкубаційне обладнання.                                         | 2 | 2 | 2 | 2 | - | - | 6 | 9 | [1-5]<br>[6-11] |
| <b>Тема 8. Електротехнології очищення та сушіння зерна.</b><br>1. Електропривод зерноочисних та сортувальних машин.<br>2. Електричні установки для активного вентилявання та сушіння зерна.<br>3. Використання озону для знезараження зернових мас.                               | 2 | - | 2 | - | - | - | 6 | 9 | [1-5]<br>[6-11] |
| <b>Тема 9. Електротехнологічна обробка сільськогосподарської сировини.</b><br>1. Використання струмів високої частоти (СВЧ) для обробки насіння.<br>2. Електрофізичні методи боротьби зі шкідниками та бур'янами.<br>3. Електросепарація насіння.                                 | 2 | - | 2 | - | - | - | 6 | 9 | [1-5]<br>[6-11] |
| <b>Тема 10. Експлуатація електрообладнання в сільському господарстві.</b><br>1. Планово-попереджувальний ремонт (ППР) та технічне обслуговування.<br>2. Діагностика несправностей електродвигунів та пускової апаратури.<br>3. Організація енергослужби в аграрному підприємстві. | 2 | - | 2 | - | - | - | 6 | 9 | [1-5]<br>[6-11] |

|                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |          |           |          |          |          |           |            |                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|-----------|----------|----------|----------|-----------|------------|-----------------|
| <b>Тема 11. Автоматизація технологічних процесів в АПК.</b><br>1. Застосування контролерів та датчиків у «Розумних фермах».<br>2. Дистанційне керування об'єктами через мобільні мережі.<br>3. Роботизовані системи в сільському господарстві.                    | 2         | -        | 2         | -        | -        | -        | 6         | 9          | [1-5]<br>[6-11] |
| <b>Тема 12. Електробезпека в сільському господарстві.</b><br>1. Заземлення та занулення в умовах ферм.<br>2. Пристрої захисного відключення (ПЗВ).<br>3. Захист тварин від крокової напруги та вирівнювання потенціалів.                                          | 2         | -        | 2         | -        | -        | -        | 6         | 9          | [1-5]<br>[6-11] |
| <b>Тема 13. Енергозбереження та енергоефективність.</b><br>1. Методи зниження втрат енергії в сільських мережах.<br>2. Компенсація реактивної потужності.<br>3. Економічне обґрунтування вибору енергоефективного обладнання.                                     | 2         | -        | 2         | -        | -        | -        | 6         | 9          | [1-5]<br>[6-11] |
| <b>Тема 14. Надійність електропостачання сільських споживачів.</b><br>1. Категорії надійності та резервне живлення (дизель-генератори).<br>2. Вплив відхилень напруги на роботу сільгосптехніки.<br>3. Захист мереж від атмосферних перенапруг (блискавкозахист). | 2         | -        | 2         | -        | -        | -        | 6         | 9          | [1-5]<br>[6-11] |
| <b>Тема 15. Проектування електрифікації аграрних об'єктів.</b><br>1. Складання схем електропостачання ферм.<br>2. Розрахунок електричних навантажень.<br>3. Оформлення технічної документації.                                                                    | 2         | -        | 2         | -        | -        | -        | 6         | 9          | [1-5]<br>[6-11] |
| <b>Всього</b>                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>30</b> | <b>8</b> | <b>30</b> | <b>8</b> | <b>-</b> | <b>-</b> | <b>90</b> | <b>134</b> |                 |

#### 4. МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

| ДРН                                                                                                                                                                                               | Методи викладання (робота, що буде проведена викладачем під час аудиторних занять, консультацій)                                                                           | Кількість годин | Методи навчання (які види навчальної діяльності має виконати здобувач вищої освіти самостійно)                                                                                                                                                | Кількість годин* |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| ДРН 1. Розрахунок необхідної потужності електродвигунів для млинів чи насосів, вибір типу освітлення для теплиць (фітоспектр) та проектування систем автоматичного напування чи годування тварин. | Проведення лекцій демонстративним та інтерактивним методом, використовуючи: ілюстрації, презентації, відеороліки. Вправи та розрахунки, усне опитування, практичні роботи. | 20/5            | Опитування, уважне читання конспектів і продумування проблемних питань лекцій, рішення завдань; ведення записів, конспектів; обговорення навчального матеріалу з іншими здобувачами освіти без участі викладача; підготовка практичних робіт. | 30/44            |
| ДРН 2. Налаштування пускової апаратури, програмування логічних контролерів для систем «розумного                                                                                                  | Проведення лекцій демонстративним та інтерактивним методом, використовуючи: ілюстрації,                                                                                    | 20/5            | Опитування, уважне читання конспектів і продумування проблемних питань лекцій, рішення завдань; ведення                                                                                                                                       | 30/46            |

|                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                            |      |                                                                                                                                                                                                                                               |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| мікроклімату» та діагностика несправностей у специфічних умовах (висока вологість, наявність агресивних газів як-от аміак).                                                                               | презентації, відеороліки. Вправи та розрахунки, усне опитування, практичні роботи.                                                                                         |      | записів, конспектів; обговорення навчального матеріалу з іншими здобувачами освіти без участі викладача; підготовка практичних робіт.                                                                                                         |       |
| ДРН 3. Впровадження систем вирівнювання потенціалів для захисту худоби від крокової напруги, розрахунок окупності сонячних панелей для ферми та методи зниження втрат електроенергії в сільських мережах. | Проведення лекцій демонстративним та інтерактивним методом, використовуючи: ілюстрації, презентації, відеороліки. Вправи та розрахунки, усне опитування, практичні роботи. | 20/6 | Опитування, уважне читання конспектів і продумування проблемних питань лекцій, рішення завдань; ведення записів, конспектів; обговорення навчального матеріалу з іншими здобувачами освіти без участі викладача; підготовка практичних робіт. | 30/44 |

## 5. ОЦІНЮВАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ (СУМАТИВНЕ ОЦІНЮВАННЯ)

| №             | Методи сумативного оцінювання        | Бали / Вага у загальній оцінці | Дата складання   |
|---------------|--------------------------------------|--------------------------------|------------------|
| 1.            | Модуль 1 (тест множинного вибору)    | 20 балів / 20%                 | 7 тиждень        |
| 2.            | Виконання та захист практичних робіт | 30 балів / 30%                 | 1-7 тиждень      |
| 3.            | Модуль 2 (тест множинного вибору)    | 20 балів / 20%                 | 15 тиждень       |
| 4.            | Виконання та захист практичних робіт | 30 балів / 30%                 | 8-15 тиждень     |
| <b>Всього</b> |                                      | <b>100 балів / 100%</b>        | <b>15 тижнів</b> |

## 6. ОЦІНЮВАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ (КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ)

| Компонент                                                                   | Незадовільно                                     | Задовільно                                                                      | Добре                                                                            | Відмінно                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Модуль 1 (тест множинного вибору)                                           | <12 балів                                        | 12-14 балів                                                                     | 14-16 балів                                                                      | 17-20 балів                                                                    |
|                                                                             | Залежить від кількості вірних відповідей на тест | Залежить від кількості вірних відповідей на тест                                | Залежить від кількості вірних відповідей на тест                                 | Залежить від кількості вірних відповідей на тест                               |
| Виконання та захист практичних робіт відповідно до індивідуального завдання | <22 балів                                        | 22-24 балів                                                                     | 25-27 балів                                                                      | 27-30 балів                                                                    |
|                                                                             | Вимоги щодо завдання не виконано                 | Більшість вимог виконано, але окремі складові відсутні або недостатньо розкриті | Виконано усі вимоги завдання, але є незначні зауваження, щодо виконання завдання | Виконано усі вимоги завдання, запропоновано власний варіант виконання завдання |
| Модуль 2 (тест множинного вибору)                                           | <12 балів                                        | 12-14 балів                                                                     | 14-16 балів                                                                      | 17-20 балів                                                                    |
|                                                                             | Залежить від кількості вірних відповідей на тест | Залежить від кількості вірних відповідей на тест                                | Залежить від кількості вірних відповідей на тест                                 | Залежить від кількості вірних відповідей на тест                               |
| Виконання та захист практичних робіт відповідно до індивідуального завдання | <22 балів                                        | 22-24 балів                                                                     | 25-27 балів                                                                      | 27-30 балів                                                                    |
|                                                                             | Вимоги щодо завдання не виконано                 | Більшість вимог виконано, але окремі складові відсутні або недостатньо розкриті | Виконано усі вимоги завдання, але є незначні зауваження, щодо виконання завдання | Виконано усі вимоги завдання, запропоновано власний варіант виконання завдання |

## 7. ОЦІНЮВАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ (ФОРМАТИВНЕ ОЦІНЮВАННЯ)

| № | Елементи формативного оцінювання                                                              | Дата                              |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 1 | Усне опитування після вивчення кожної теми                                                    | Після завершення вивчення теми    |
| 2 | Усний зворотний зв'язок від викладача під час роботи над практичними роботами протягом занять | Протягом семестру                 |
| 3 | Підготовка до захисту практичних робіт                                                        | Протягом семестру                 |
| 4 | Усний зворотний зв'язок від викладача під час виконання самостійної роботи                    | Регулюється здобувачем самостійно |

## 8. НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ (ЛІТЕРАТУРА)

### 8.1. Основні джерела:

1. Терешкевич, Л. Б., & Бабенко, О. В. (2022). Освітлення промислових споруд та житлових будинків: Навчальний посібник. Вінниця: ВНТУ, 123 с.
2. Шебанін, В. С., Бацуровська, І. В., Гавриш, В. І., & Грубань, В. А. (2022). Електротехнології в АПК: Навчальний посібник (В. С. Шебанін, ред.). Миколаїв: МНАУ, 326 с.
3. Бацуровська, І. В. (2021). Електротехнології: Навчальний посібник. Миколаїв: МНАУ, 258 с.
4. Кушлик, Р., Назаренко, І., & Кушлик, Р. (2021). Практикум з навчальної дисципліни «Електротехнології і теплові процеси». Мелітополь: ФОП Ландар С. М., 113 с.

### 8.2. Додаткові джерела:

5. Кунденко, М. П., Червінський, Л. С., Ковальчук, І. М., Жила, В. І., Румянцев, О. О., Кунденко, М. П. (2015). Електротехнології та електроосвітлення. Частина І. Електричне освітлення та опромінення: Навчальний посібник для студентів вищ. навч. закл. Харків: ХНТУСГ, 264 с.
6. Червінський, Л. С., та ін. (2017). Електротехнології та електроосвітлення. Київ: [Видавництво не зазначено], 690 с.
7. Іноземцев, Г. Б., Червінський, Л. С., & Берека, О. М. (2006). Електрофізичні та технологічні властивості сільськогосподарських матеріалів: Курс лекцій. Київ: НАУ, 124 с.
8. Червінський, Л. С., Чміль, А. І., Сторожук, Л. О., Борщ, Г. М., Усенко, С. М., & Книжка, Т. С. (2017). Електротехнології та електроосвітлення: Навчальний посібник. Київ: ЦП «Компрінт», 684 с.
9. Червінський, Л. С. (2003). Оптичні технології в тваринництві. Київ: Наукова думка, 230 с.
10. Яковлев, В. Ф. (заг. ред.), Кушлик, Р. В., Квітка, О. С., & Куценко, Ю. М. (2010). Проектування систем електрифікації технологічних процесів на підприємствах АПК. Системи електричного освітлення]. Мелітополь: ТОВ «Люкс», 106 с.
11. Матвійчук, В. А., Рубаненко, О. Є., & Стаднійчук, І. П. (2020). Електротехнології в АПК: Навчальний посібник. Вінниця: ТОВ «ТВОРИ», 272 с.