

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ ТА ВІДНОВЛЮВАЛЬНІ ДЖЕРЕЛА ЕНЕРГІЇ»

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень
Код і найменування спеціальності	G11 Машинобудування (за спеціалізаціями), спеціалізація G11.03 Технологічні машини та обладнання G19 Будівництво та цивільна інженерія H7 Агроінженерія J8 Автомобільний транспорт
Тип і назва освітньої програми	ОПП Машини та обладнання сільськогосподарського виробництва ОПП Сільськогосподарське будівництво ОПП Технології і засоби механізації сільськогосподарського виробництва ОПП Автомобільний транспорт
Курс, семестр	2 курс, 3 семестр
Обсяг і форма семестрового контролю з навчальної дисципліни	Кількість кредитів ЄКТС – 4,0 Загальна кількість годин – 120, із яких: лекцій – 16 год., практичних занять – 24 год Форма семестрового контролю – залік
Мова (-и) викладання	українська
Навчально-науковий інститут / факультет, кафедра	Інженерно-технологічний факультет, кафедра механічної та електричної інженерії
Контактні дані розробника (-ів)	Викладач: БАСОВА Юлія Олександрівна , к.т.н., доцент Контакти: ауд. 309 (навчальний корпус № 3), e-mail: yuliia.basova@pdau.edu.ua , тел. (0532) 56-96-87 посилання на сторінку викладача: https://www.pdau.edu.ua/people/basova-yuliya-oleksandrivna

МІСЦЕ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ В ОСВІТНІЙ ПРОГРАМІ

Статус навчальної дисципліни	факультетська вибіркова навчальна дисципліна
Передумови для вивчення навчальної дисципліни	Фізика, Вища математика
Компетентності	<i>загальні:</i> - здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. - здатність проведення досліджень на певному рівні. - прагнення до збереження навколишнього середовища, забезпечення та дотримання безпечних умов праці
Результати навчання	ПР1. Здатність розробляти оптимальні варіанти систем енергозбереження технологічних об'єктів. ПР2. Здатність обґрунтовувати вибір та доцільність використання певних видів відновлювальних джерел енергії.

РОЛЬ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ У ФОРМУВАННІ СОЦІАЛЬНИХ НАВИЧОК (SOFT SKILLS)

розвиває навички командної роботи, комунікації, критичного мислення, екологічної свідомості, адаптивності до нових технологій та лідерства у впровадженні інновацій в аграрному секторі.

МЕТА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

опанувати основи ощадливого та раціонального використання енергії, а також отримати практичні навички для впровадження енергоефективних технологій і систем, що базуються на

Відновлювальних джерелах енергії	
ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	
<p>Тема 1. Роль енергозбереження та відновлюваних джерел енергії в сталому розвитку.</p> <p>Тема 2. Альтернативні джерела енергії в структурі енергетичної галузі світу та України.</p> <p>Тема 3. Сонячна енергетика.</p> <p>Тема 4. Вітрова енергетика.</p> <p>Тема 5. Біопаливо.</p> <p>Тема 6. Гідроенергетика</p> <p>Тема 7. Геотермальна енергія.</p> <p>Тема 8. Методи підвищення ефективності освоєння енергії альтернативних джерел</p>	
МЕТОДИ НАВЧАННЯ І ВИКЛАДАННЯ	
<ul style="list-style-type: none"> – словесні методи: лекція; пояснення; – наочні методи: демонстрування; – практичні методи: практичні роботи, робота з навчально-методичною літературою: конспектування; анотування; – комп'ютерні і мультимедійні методи: використання мультимедійних презентацій. 	
ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ	
Схема нарахування балів, шкала та критерії оцінювання результатів навчання	Наведені у Додатку до силабусу
ПОЛІТИКА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ТА ОЦІНЮВАННЯ	
- щодо термінів виконання та перекладання	завдання практичних занять, завдання із самостійної роботи, які здаються з порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (-20%). Перекладання поточного контролю відбуваються за наявності поважних причин із дозволу деканату.
- щодо академічної доброчесності	здобувач вищої освіти повинен дотримуватися Кодексу академічної доброчесності, Кодексу про етику викладача та здобувача вищої освіти ПДАУ, Положення про запобігання та виявлення академічного плагіату в ПДАУ, Порядку перевірки академічних текстів на наявність текстових запозичень у ПДАУ.
- щодо відвідування занять	відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, лікарняний, стажування тощо) навчання може відбуватись з використанням інформаційних технологій дистанційного навчання за погодженням із деканом факультету.
- щодо зарахування результатів неформальної / інформальної освіти	на здобувачів вищої освіти поширюється право про визнання результатів навчання, набутих у неформальній / інформальній освіті перед опануванням даної освітньої компоненти. Особливості неформального / інформального навчання регламентовані Положенням про порядок визнання результатів навчання, набутих у неформальній та інформальній освіті, здобувачами вищої освіти ПДАУ.
- щодо оскарження результатів оцінювання	здобувач має право подати апеляцію для оскарження результатів контрольних заходів. Процедура оскарження результатів регламентована Положенням про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти в ПДАУ
РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ	
Основні	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Відновлювальні джерела енергії : досвід Польщі для України : [навчальний посібник] / Р. Титко, В. Калініченко ; Полтавська державна аграрна академія, Об'єднання шкіл електричних № 1. Варшава ; Краків ; Полтава : OWG, 2010. 533 с. 2. Альтернативні енергоресурси. Вступ до спеціальності : навч. посіб. / С. В. Бойченко, А. В. Яковлева, О. О. Вовк [та ін.]. Київ : Центр учбової літератури, 2021. 389 с. 3. Енергоефективність та енергозбереження: економічний, техніко-технологічний та 	

екологічний аспекти : колективна монографія / за заг. ред. П. М. Макаренка, О. В. Калініченка, В. І. Аранчій. Полтава : Астроя, 2019. 603 с.

Допоміжні

4. Про енергозбереження : Закон України від 01.07.1994 р. № 74/94-ВР. Відомості Верховної Ради України. 1994. № 30. Ст. 283.

5. Про альтернативні джерела енергії : Закон України від 20.02.2003 р. № 555-IV. Відомості Верховної Ради України. 2003. № 21-22. Ст. 144.

6. Про ринок електричної енергії : Закон України від 13.04.2017 р. № 2019-VIII. Відомості Верховної Ради України. 2017. № 27-28. Ст. 312.

7. Про затвердження Національного плану дій з енергоефективності на період до 2030 року : розпорядження Кабінету Міністрів України від 29.08.2018 р. № 609-р. *Урядовий кур'єр*. 2018. № 171.

8. Басова Ю.О., Супрович О. Переваги та недоліки використання відходів рослинництва в енергетичних цілях. Ефективне використання енергії стан і перспективи: зб. наук. праць III Всеукр. студ. наук.во-практ. конф. 09 лист. 2023 р. Кам'янець-Подільський, 2023. С. 258-261. URL: <http://surl.li/kunwbw>

9. Basova Y.O., Levchenko Y.V., Suprovych O.S. Prospects of the use and analysis of biomass types of the Poltava region as sources of electrical energy. *Global science and education in the modern realities*, 2023. No 18. May 10, 2023, 3-6. URL: <http://surl.li/shebci>

10. Відновлювані джерела енергії: видання друге, доповнене / За заг. ред. С. О. Кудрі. Київ: Інститут відновлюваної енергетики НАНУ, 2024. 492 с .

Інформаційні ресурси

11. Бібліотека Полтавського державного аграрного університету. URL: <https://www.pdau.edu.ua/content/biblioteka>

12. Електронний репозитарій ПДАУ: URL:<http://dspace.pdau.edu.ua>

13. Дистанційний курс із дисципліни: «Енергозбереження та відновлювальні джерела енергії» (2026-2027 н.р.) Полтавський державний аграрний університет. URL: <http://moodle.pdau.edu.ua>.

**Реквізити
затвердження**

Затверджено на засіданні кафедри механічної та електричної інженерії протокол від 16.02.2026 № 13

Додаток до силябусу

СХЕМА НАРАХУВАННЯ БАЛІВ, ШКАЛА ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Схема нарахування балів із навчальної дисципліни

Назва теми / Форма семестрового контролю	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти				Усього
	виконання вправ на практичних завдань	розв'язування тестів	виконання завдань самостійної роботи	реферат	
Тема 1 Ресурсозбереження в контексті сталого розвитку	15	–	–	-	15
Тема 2 Альтернативні джерела енергії в структурі енергетичної галузі світу та України	5	2	–	-	7
Тема 3. Сонячна енергетика	10	2	5	-	17
Тема 4. Вітрова енергетика	10	2	5	-	17
Тема 5. Біопаливо	10	–	5	-	15
Тема 6. Гідроенергетика	–	2	5	-	7
Тема 7. Геотермальна енергія	5	–	5	-	10
Тема 8. Методи підвищення ефективності освоєння енергії альтернативних джерел	–	2	–	10	12
Разом	55	10	25	10	100

Шкала та критерії оцінювання виконання вправ на практичних заняттях

Кількість балів	Критерії оцінювання
5	Завдання практичної роботи виконано в повному обсязі, звіт оформлено належним чином, демонструючи здатність до практичного застосування отриманих знань щодо енергозбереження та використання відновлювальних;
4	Завдання виконано, звіт оформлено, але він містить певні неточності. Відповіді на контрольні питання є неповними, що вказує на недостатнє розуміння теми
3	Завдання виконано частково. Звіт неповний або містить значні помилки. Висновки є хибними, а знання з енергозбереження та ВДЕ недостатні
2	Практична робота не виконана, звіт не представлено. Це не дає можливості оцінити сформовані компетентності. Роботу необхідно виконати повторно

Шкала та критерії оцінювання розв'язування тестів

Кількість балів	Критерії оцінювання
2	Здобувач вищої освіти демонструє відмінне розуміння матеріалу, про що свідчать 80–100% правильних відповідей
1	Здобувач вищої освіти демонструє достатнє розуміння основних положень, що підтверджується 50–79% правильних відповідей
0	здобувач вищої освіти не демонструє знань, у нього відсутнє розуміння основних положень матеріалу; має менше 49 % вірних відповідей (бали не нараховуються, необхідне повторне виконання завдання).

**Шкала та критерії оцінювання
виконання завдань самостійної роботи**

5	Здобувач вищої освіти демонструє глибоке розуміння принципів енергозбереження та застосування відновлювальних джерел енергії. Завдання самостійної роботи виконано повністю, відповіді вичерпні, а висновки обґрунтовані
4	Здобувач вищої освіти добре розуміє принципи енергозбереження, але в завданні самостійної роботи є незначні неточності. Відповіді переважно правильні, але не завжди повні.
3	Здобувач вищої освіти демонструє задовільне розуміння. У завданні самостійної роботи є помилки та неточності, а деякі відповіді не є повними, що свідчить про недостатнє засвоєння основних положень енергозбереження.
2	Здобувач вищої освіти має поверхневі знання з дисципліни. Завдання самостійної роботи виконано частково, а відповіді є неповними або містять суттєві помилки
1	Здобувач вищої освіти недостатньо обізнаний з основними положеннями енергозбереження та відновлювальних джерел енергії. Завдання самостійної роботи не відповідає поставленим завданням.
0	Завдання самостійної роботи не виконано, що не дає можливість оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів

**Шкала та критерії оцінювання
Реферат**

5	Реферат виконано на актуальну тему, що відповідає змісту дисципліни. У ньому ґрунтовно проаналізовано сучасний стан у сфері енергозбереження або відновлювальних джерел енергії. Здобувач демонструє глибокі знання, вміння аналізувати матеріал, робити узагальнення та самостійні висновки. Реферат виконаний із застосуванням комп'ютерної техніки, а візуальне супроводження є достатнім.
4	Реферат виконано на актуальну тему, але проаналізовано її недостатньо. Здобувач демонструє знання відповідної літератури, але не в повній мірі вміє робити узагальнення та самостійні висновки. Робота виконана із застосуванням комп'ютерної техніки, візуальне супроводження є достатнім.
3	Реферат виконано на актуальну тему, але в ньому недостатньо основного фактичного матеріалу. Здобувач не в повній мірі продемонстрував знання літератури та вміння аналізувати матеріал, робити узагальнення і висновки.
2	Здобувач не знає більшої частини фактичного матеріалу, не достатньо опрацьовано відповідної літератури, відсутній аналіз та узагальнення матеріалу.
0	Реферат не представлено на захист, що не дає можливості оцінити рівень знань.