

**ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ**

|  |  |
|--|--|
| <b>Рівень вищої освіти</b>   | Перший (бакалаврський) рівень  |
| <b>Код і найменування спеціальності</b>                            | Для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальностей:<br>133 Галузеве машинобудування<br>141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка<br>192 Будівництво та цивільна інженерія<br>208 Агроінженерія<br>274 Автомобільний транспорт  |
| <b>Тип і назва освітньої програми</b>                              | Для здобувачів освітньо-професійних програм першого (бакалаврського) рівня вищої освіти:<br>«Машини та обладнання сільськогосподарського виробництва»<br>«Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»<br>«Сільськогосподарське будівництво»<br>«Технології і засоби механізації сільськогосподарського виробництва»<br>«Автомобільний транспорт»   |
| <b>Курс, семестр</b>   | 3 курс, 6 семестр  |
| <b>Обсяг і форма семестрового контролю з навчальної дисципліни</b> | Кількість кредитів ЄКТС – 4.<br>Загальна кількість годин – 120, із яких лекцій – 16 год.;<br>практичних – 24 год.<br>Форма семестрового контролю – залік.  |
| <b>Мова викладання</b>   | Державна   |
| <b>Факультет, кафедра</b>  | Інженерно-технологічний факультет,<br>кафедра будівництва та професійної освіти  |
| <b>Контактні дані розробника(ів)</b>                               | Брикун Олександр Миколайович, кандидат технічних наук,<br>доцент, доцент кафедри будівництва та професійної освіти<br>e-mail: <a href="mailto:oleksandr.brykun@pdau.edu.ua">oleksandr.brykun@pdau.edu.ua</a> тел. (0532) 2-29-81<br>посилання на сторінку викладача:<br>URL: <a href="https://www.pdau.edu.ua/people/brykun-oleksandr-mykolayovych">https://www.pdau.edu.ua/people/brykun-oleksandr-mykolayovych</a> |

**МІСЦЕ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ В ОСВІТНІЙ ПРОГРАМІ**

|  |  |
|--|--|
| <b>Статус навчальної дисципліни</b>                        | Факультетська вибіркова  |
| <b>Передумови для вивчення навчальної дисципліни</b>       | Базові знання з математики, фізики, теорії механізмів і машин, інформатики   |
| <b>Компетентності</b>                                      | ЗК 4. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями, вміння виявляти, формулювати та вирішувати проблеми.                                     |
| <b>Програмні результати навчання / Результати навчання</b> | Здатність аналізувати, розробляти та впроваджувати технологічні процеси для забезпечення ефективного енергоменеджменту та проведення енергоаудиту. |

**РОЛЬ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ У ФОРМУВАННІ СОЦІАЛЬНИХ НАВИЧОК (SOFT SKILLS)**

Навчальна дисципліна дозволяє сформувати такі соціальні навички: брати на себе відповідальність і працювати за критичних умов; працювати у команді; управляти своїм часом; розуміння важливості кінцевих термінів; здатність логічно і системно мислити;

|  |   |
|--|---|
| креативність.  |   |
| <b>МЕТА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ</b>   |   |
| Сформувати у здобувачів вищої освіти теоретичні і практичні знання і навички, що необхідні у професійній діяльності майбутніх висококваліфікованих фахівців в області енергоменеджменту, енергозбереження та енергоаудиту енергетичних систем та установок.  |   |
| <b>ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ</b>  |   |
| Тема 1. Основні поняття та визначення, функції менеджменту та енергоаудиту.<br>Тема 2. Енергетична політика та організаційно-технічні заходи.<br>Тема 3. Економічна оцінка енергозберігаючих заходів.<br>Тема 4. Енергетичний аудит систем електропостачання.<br>Тема 5. Енергоаудит систем освітлення та електричних печей.<br>Тема 6. Енергетичний аудит систем тепlopостачання.<br>Тема 7. Енергетичний аудит вентиляційних систем.<br>Тема 8. Енергетичний аудит насосних установок. |   |
| <b>МЕТОДИ НАВЧАННЯ І ВИКЛАДАННЯ</b>  |   |
| Методи навчання: словесні (лекція, пояснення, інструктаж); наочні (демонстрування); практичні (практичні роботи, лабораторні роботи, робота з навчально-методичною літературою: конспектування).   |   |
| <b>ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ</b>   |   |
| <b>Схема нарахування балів, шкала та критерії оцінювання результатів навчання</b>  | Наведені у Додатку до силабусу.   |
| <b>ПОЛІТИКА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ТА ОЦІНЮВАННЯ</b>   |   |
| <b>- щодо термінів виконання та перескладання</b>  | Практичні завдання, завдання із самостійної роботи, звіти лабораторних занять, що здаються з порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (-30%). Перескладання поточного оцінювання відбуваються за наявності поважних причин із дозволу деканату. Повторне складання підсумкового контролю становить не більше 2 разів із навчальної дисципліни: один раз викладачу, другий – комісії (формується деканом факультету за участі кафедри будівництва та професійної освіти). Оцінка повторного складання є остаточною. Перескладання екзамену для підвищення позитивної оцінки можливе 1 раз на підставі заяви студента. |
| <b>- щодо академічної доброчесності</b>  | 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.   |
| <b>- щодо відвідування занять</b>  | Відвідування занять є обов'язковим. За наявності об'єктивних причин (наприклад, хвороба, працевлаштування, міжнародне стажування тощо) навчання може відбуватись з використанням технологій дистанційного навчання за погодженням із деканом інженерно-технологічного факультету.   |
| <b>- щодо зарахування результатів неформальної /</b>   | На здобувачів вищої освіти поширюється право про визнання результатів навчання, набутих у неформальній / інформальній освіті перед опануванням даної освітньої компоненти.  |

|   |  |
|---|--|
| <b>інформальної освіти</b>  | Особливості неформального / інформального навчання регламентовані Положенням про порядок визнання результатів навчання, набутих у неформальній та інформальній освіті, здобувачами вищої освіти ПДАУ.  |
| <b>- щодо оскарження результатів оцінювання</b>   | Урегулювання порядку оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів в ПДАУ регулюється Положенням про організацію освітнього процесу в ПДАУ, Положенням про оцінювання результатів навчання з.в.о. в ПДАУ, Положенням про порядок вирішення конфліктних ситуацій у ПДАУ. |
| <b>РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ</b>   |  |
| <b>Основні</b>  |  |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Енергетичний аудит з прикладами та ілюстраціями / В.В. Прокопенко, О.М. Закладний, П.В. Кульбачний. Київ : Освіта України, 2019. 437 с.</li> <li>2. Маляренко В.А. Немировський І.А. Енергозбереження та енергетичний аудит : навчальний посіб. 2-е вид., перероб. і доп. Харків : НТУ «ХП», 2015. 344 с.</li> <li>3. Енергетичний аудит об'єктів житлово-комунального господарства. Монографія. Під заг. ред. В.П. Розена, О.І. Солов'я. Київ : Дельта Фокс, 2007. 224 с.</li> <li>4. Самойленко І. О., Гриб О. Г., Запорожець А. О. Енергетичний менеджмент та енергоефективність. Харків : ФОП Бровін О. В. 2020. 348 с.</li> <li>5. Лендшел М.О., Іваницький В.П., Гичка А.Ю. Енергоменеджмент та енергоаудит. Ужгород : ДВНЗ «Ужгородський національний університет», 2021. 56 с.</li> </ol> |  |
| <b>Допоміжні</b>  |  |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Дзядикувич Ю. В., Буряк М. В., Розум Р. І. Енергетичний менеджмент. Тернопіль: Економічна думка, 2010. 295 с.</li> <li>7. Праховник А. В., Розен В. П., Побігайло В. А., Розен П. В. Нормативноправові питання енергозбереження. Київ : Лібра, 2012. 50 с.</li> <li>8. Давиденко Л. В., Коменда Н. В., Коменда Т. І. Управління та контроль енергоспоживання. Луцьк : РВВ Луцького НТУ, 2015. 170 с.</li> <li>9. Цюцюра В. Д., Цюцюра С. В. Метрологія та основи вимірювань: навч. посіб. Київ : Знання-Прес, 2013. 180 с</li> </ol>  |  |
| <b>Інформаційні ресурси</b>   |  |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>10. Сайт Полтавського державного аграрного університету: <a href="http://www.pdau.edu.ua">http://www.pdau.edu.ua</a></li> </ol>  |  |
| <b>Рік затвердження</b>   | Затверджено на засіданні кафедри будівництва та професійної освіти протокол від 18 лютого 2025 року №8.  |

**СХЕМА НАРАХУВАННЯ БАЛІВ, ШКАЛА ТА КРИТЕРІЇ  
ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ**  
Схема нарахування балів із навчальної дисципліни

| Назва теми   | Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти |  |                                      | Разом      |
|--|---|--|--------------------------------------|------------|
|  | розв'язування тестів  | виконання вправ на практичних заняттях | виконання завдань самостійної роботи |            |
| Тема 1. Основні поняття та визначення, функції менеджменту та енергоаудиту |   | 5                                      |                                      | <b>5</b>   |
| Тема 2. Енергетична політика та організаційно-технічні заходи              |   | 5                                      |                                      | <b>5</b>   |
| Тема 3. Економічна оцінка енергозберігаючих заходів                        |   | 5                                      |                                      | <b>5</b>   |
| Тема 4. Енергетичний аудит систем електропостачання                        |   | 10                                     |                                      | <b>10</b>  |
| Тема 5. Енергоаудит систем освітлення та електричних печей                 |   | 10                                     |                                      | <b>10</b>  |
| Тема 6. Енергетичний аудит систем тепlopостачання                          |   | 10                                     |                                      | <b>10</b>  |
| Тема 7. Енергетичний аудит вентиляційних систем                            |   | 5                                      |                                      | <b>5</b>   |
| Тема 8. Енергетичний аудит насосних установок                              |   | 10                                     |                                      | <b>10</b>  |
| Розв'язування тестів   | 20  | -                                      | -                                    | <b>20</b>  |
| Виконання завдань самостійної роботи                                       | -   | -                                      | 20                                   | <b>20</b>  |
| <b>Разом</b>   | <b>20</b>   | <b>60</b>                              | <b>20</b>                            | <b>100</b> |

**Шкала та критерії оцінювання**

*Виконання практичних завдань*

| Кількість балів    | Критерії оцінювання   |
|--------------------|---|
| 5<br>(максимальна) | Завдання виконано повноцінно з обґрунтованими відповідями на контрольні запитання, що дає змогу здобувачу сформулювати необхідні компетентності та досягти програмних результатів навчання                          |
| 4                  | Охайне оформлення матеріалів практичного завдання та компетентні відповіді на контрольні запитання з незначними похибками, що може сформулювати необхідні компетентності та досягти програмних результатів навчання |
| 3                  | Оформленні матеріали завдання та відповіді на контрольні запитання мають неточності, що може сформулювати необхідні компетентності та досягти програмних результатів навчання                                       |

|                |   |
|----------------|---|
| 2              | Завдання виконано не повністю та відповіді на контрольні запитання мають хибні тлумачення, що є лише частково може сформувавши необхідні компетентності та досягти програмних результатів навчання    |
| 1              | Завдання виконано не повністю та у відповідях містяться значні похибки та суттєві неточності, що є лише частково може сформувавши необхідні компетентності та досягти програмних результатів навчання |
| 0 (мінімальна) | Завдання не виконано, що не дає можливість оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів   |

*Розв'язування тестів (4 тестових завдань по 10 запитань)*

| <b>Кількість балів</b> | <b>Критерії оцінювання</b>  |
|------------------------|---|
| 5<br>(максимальна)     | Відповідь вибрана правильно, здобувач обґрунтовує свій вибір і відмінно розуміється на формулюваннями та поняттями, що в повній мірі для формування компетентностей та отримати програмні результати навчання у здобувача вищої освіти              |
| 4                      | Відповідь вибрана правильно, здобувач обґрунтовує свій вибір і розуміється на доброму рівні з формулюваннями та поняттями, що достатньо для формування компетентностей та отримати програмні результати навчання у здобувача вищої освіти           |
| 3                      | Відповідь вибрана правильно, але здобувач обґрунтовує свій вибір, але плутається з формулюваннями та поняттями, що частково дає можливість оцінити формування компетентностей та отримати програмні результати навчання у здобувача вищої освіти    |
| 2                      | Відповідь вибрана правильно, але здобувач при обґрунтуванні свого вибору плутається з формулюваннями та поняттями, що частково дає можливість оцінити формування компетентностей та отримати програмні результати навчання у здобувача вищої освіти |
| 1                      | Відповідь вибрана правильно, але здобувач плутається з формулюваннями та припускається суттєвих помилок, що частково дає можливість оцінити формування компетентностей та отримати програмні результати навчання у здобувача вищої освіти           |
| 0 (мінімальна)         | Відсутність відповіді на питання, що не дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти   |

*Виконання завдань самостійної роботи*

| <b>Кількість балів</b> | <b>Критерії оцінювання</b>   |
|------------------------|--|
| 20<br>(максимальна)    | Здобувач сформував повний комплект матеріалів завдання на відмінно без зауважень                   |
| 15                     | Здобувач сформував повний комплект матеріалів завдання добре із незначною кількістю помилок        |
| 10                     | Здобувач сформував повний комплект матеріалів завдання задовільно із незначною кількістю недоліків |
| 5                      | Здобувач сформував повний комплект матеріалів завдання задовільно із значною кількістю недоліків   |
| 0 (мінімальна)         | Робота потребує повторного виконання або виконана не самостійно                                    |