

Енергетичний менеджмент

ВСТУП

Програма навчальної дисципліни «Енергетичний менеджмент» складена відповідно до складена відповідно до освітньо-професійної програми Менеджмент підприємства спеціальності 073 Менеджмент галузі знань 07 Управління та адміністрування.

Предметом вивчення навчальної дисципліни є закономірності і тенденції виробничого енергоспоживання, принципи управління виробництвом як енергетичною екологічнобезпечною системою.

Міждисциплінарні зв'язки: Дисципліна «Енергетичний менеджмент» – тісно пов'язана з дисциплінами «Стратегічне управління», «Менеджмент», «Прийняття управлінських рішень», «Операційний менеджмент», «Управління персоналом», «Управління витратами», «Управління інноваціями».

1. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1.1. Метою викладання навчальної дисципліни «Енергетичний менеджмент» є надання майбутнім фахівцям знань про вивчення процесів управління раціональним використанням енергетичних ресурсів.

1.2. Основними завданнями вивчення навчальної дисципліни «Енергетичний менеджмент» є формування розуміння концепцій, методології, підходів і критеріїв визначення, порівняння, обґрунтування управлінських рішень в галузі енерговикористання за умов обмеженості наявних ресурсів; ознайомлення з основами управління енергетичними потоками; вивчення технології фінансування проектів з енергозощадження; розгляд сучасних теорій і практик використання енергетичних ресурсів.

1.3. Згідно з вимогами освітньо-професійної програми у здобувачів вищої освіти мають бути сформовані наступні компетентності:

загальні:

- здатність до абстрактного мислення, аналізу, синтезу;
- здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;
- знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності;
- здатність вчитися та оволодівати сучасними знаннями;
- здатність до проведення досліджень на відповідному рівні;
- здатність до адаптації та дій у новій ситуації;
- здатність генерувати нові ідеї (креативність).

фахові:

- здатність визначати та описувати характеристики організації;
- здатність аналізувати результати діяльності організації, зіставляти їх з факторами впливу зовнішнього та внутрішнього середовища;
- здатність визначати перспективи розвитку організації;
- вміння визначати функціональні області організації та зв'язки між ними;
- здатність управляти організацією та її підрозділами через реалізацію функцій менеджменту;
- здатність діяти соціально відповідально і свідомо;
- здатність обирати та використовувати сучасний інструментарій менеджменту;
- здатність аналізувати й структурувати проблеми організації, формувати обґрунтовані рішення;
- здатність стратегічно мислити, управляти інноваціями та енергетичними потоками організації.

1.4. Програмні результати навчання:

- демонструвати знання теорій, методів і функцій менеджменту, сучасних концепцій лідерства;

- демонструвати навички виявлення проблеми та обґрунтування управлінських рішень.
- описувати зміст функціональних сфер діяльності організації;
- виявляти навички пошуку, збирання та аналізу інформації, розрахунку показників для обґрунтування управлінських рішень;
- застосовувати методи менеджменту для забезпечення ефективності діяльності організації;
- демонструвати навички аналізу ситуації та здійснення комунікації у різних сферах діяльності організації;
- оцінювати правові, соціальні та економічні наслідки функціонування організації;
- демонструвати навички самостійної роботи, гнучкого мислення, відкритості до нових знань, бути критичним і самокритичним;
- виконувати дослідження індивідуально та/або в групі під керівництвом лідера;
- демонструвати навички стратегічного та інноваційного управління в умовах невизначеності та ризику;
- ідентифікувати ризики та проявляти навички антикризового управління.

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 150 годин / 5 кредитів ЄКТС.

2. ІНФОРМАЦІЙНИЙ ОБСЯГ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1. Енергетичний менеджмент як навчальна дисципліна і галузь знань

Актуальність енергозаощадження. Закон України «Про енергозбереження». Предмет дисципліни «Енергетичний менеджмент». Енергетичний менеджмент як наука.

Місце енергетичного менеджменту в системі соціально-економічних наук. Зв'язок енергетичного менеджменту з операційним менеджментом, технікою і технологією виробництва.

2. Стан енергозабезпечення та енергетичної безпеки України

Класифікація енергоресурсів та енергоносіїв. Природні види палива. Природні енергоресурси. Продукти переробки палива. Горючі (паливні) побічні енергоресурси.

Рівень самозабезпеченості України енергоресурсами. Енерговикористання в Україні. Енергетична криза та її ознаки. Паливно-енергетичний комплекс України. Видобуток вугілля, нафти, газу, виробництво електроенергії, нафтопереробка. Ринки енергоресурсів.

Національна енергетична безпека, її особливості. Показники стану енергетичної безпеки України. Диверсифікація джерел постачання енергоресурсів.

Відновлювальні енергоресурси (гідроресурси, енергія вітру, сонця, геотермальна енергія, біогаз). Еколого-економічна ефективність застосування відновлювальних джерел енергії.

3. Аграрне підприємство як енергосистема

Модель аграрного підприємства як енергетичної системи. Технічні та біологічні енергетичні підсистеми. Енергоефективне аграрне підприємство. Зовнішнє середовище енергетичної екобезпечної виробничої аграрної системи. Чинники прямої і непрямої дії.

Параметри аграрного підприємства як енергосистеми. Трансформація мети діяльності аграрного підприємства в умовах енергетичної кризи. Заходи аграрного підприємства щодо забезпечення функціонування (виживання) в умовах енергетичної кризи.

4. Оцінка енергоємності виробництва аграрної продукції

Методика визначення енергоємності виробництва продукції. Енергоємність технологічного процесу. Енерговіддача. Вплив рівня виробництва аграрної продукції на енерговіддачу.

Види енергоємності виробництва продукції: індивідуальна, інтегральна, планова, нормована, умовно-фактична, фактична, прогресивна, технологічна, енергоємність обслуговування виробництва, виробнича, енергоємність управління, повна.

Приведені і питомі енерговитрати. Сукупний енергетичний ефект.

5. Показники рівня забезпечення енергетичними потужностями та енерговикористання

Енергетичний потенціал сільськогосподарського підприємства. Коефіцієнт енергетичної ефективності. Енергозабезпеченість і енергооснащеність. Електрозабезпеченість і електрооснащеність.

Теплота згорання палива. Коефіцієнт корисного використання палива. Питоме енергоспоживання енергетичного засобу. Коефіцієнт енергетичного завантаження силової машини (обладнання). Коефіцієнт корисної дії енергоустановки. Взаємовплив показників енерго- та трудовитрат.

6. Система управління енерговикористанням

Основні напрямки енергозаощадження. Пряма, непряма і структурна економія енергоресурсів. Чинники і резерви енергоспоживання. Послідовність виявлення та використання резервів заощадження енергоресурсів.

Принципи енергетичного менеджменту: пріоритету цілі енергосистеми; пріоритету функції над структурою енергосистеми; пріоритету структури енергосистеми над її функціями; відповідності між поставленою метою та забезпеченням її енергетичними та іншими ресурсами; відповідності ефективності енергоємності виробництва та економічності (затрат); системності; маркетингу; комплексності; повноти забезпечення потреб в енергоресурсах; поєднання індивідуальних, групових (колективних) та суспільних інтересів в енергоспоживанні; ефективного розподілу енергоресурсів; максимізації енергетичної ефективності сільськогосподарського виробництва; зацікавленості аграрних товаровиробників в енергозаощадженні; нормативності енергоспоживання; цілеспрямованості енерговитрат; керованості енергетичними потоками; адекватності чинників виробництва та енергозаощадження; системності показників енергетичної ефективності; відповідності розмірів сільськогосподарських підприємств вимогам енергетичної ефективності; відповідності спеціалізації і концентрації умовам ефективної реалізації наявного енергетичного потенціалу; “ефекту запізнення”; відповідності реалізації енергетичного потенціалу соціально-екологічним вимогам.

Процес управління енергозбереженням у сільському господарстві та його етапи. Прийняття рішення щодо вибору обсягів енергоресурсів. Принцип взаємозамінюваності енергоресурсів.

Доцільна та найдешевша комбінація енергоресурсів. Граничний коефіцієнт заміщення енергоресурсів. Правило прийняття рішення для раціонального вибору енергоресурсів.

7. Проектування енергоефективного виробництва

Місце енергоресурсів у тріаді “менеджмент – технологія – техніка”. Системний підхід до формування енергоефективного виробництва та його етапи.

Залежність потужності виробничої системи землеробства від енергетичних потужностей та енергоємності виробництва продукції. Вплив зміни структури продукції на витрати енергоресурсів.

Розміщення виробництва з урахуванням енергетичного чинника. Конкуруючі, доповнюючі та супутні виробництва.

8. Планування і нормування енергоспоживання

Етапи та зміст планування енергозбереження в сільськогосподарському підприємстві. Енергетичний баланс.

Нормування енерговитрат. Норма енергоспоживання. Принципи обґрунтування норм енерговитрат: комплексності, системності, ефективності, конкретності, динамічності, прогресивності, наукової обґрунтованості, рівної напруженості. Якість чинних норм енергоспоживання.

Нормативи енергоспоживання. Нормативна енергоємність виробництва продукції. Порядок визначення нормативної енергоємності. Функції енергетичних нормативів:

регулююча, структуруюча, розподільча та оцінювальна. Нормативи енергоспоживання: міжгалузеві, галузеві, місцеві (внутрішньогосподарські).

Процес обґрунтування норм енерговитрат.

9. Управління стимулюванням енергоефективності

Методи стимулювання енергозаощадження: економічні, організаційно-правові, соціально-психологічні. Модель мотивації енергозбереження. Міра мотивації енергозбереження.

Маркетингові методи стимулювання енергозаощадження. Координація витрат дефіцитних енергоресурсів шляхом демаркетингу. Реклама і пропаганда як прийоми маркетингу енергозаощадження.

Економічний механізм енергозбережень та його сутність. Вимоги до ринкового механізму енергозбереження.

10. Енергетичний контролінг та енергетичний аудит

Енергетичний контролінг. Адміністративний і технологічний контроль енерговитрат. Енергетична ревізія (енергетичний аудит). Порядок проведення енергоаудиту. Принципи енергоаудиту: виділення головного; відповідності рівня професійності енергоаудитора; енциклопедичності знань енергоаудиторів; повноти номенклатури компонентів енергосистеми; системності; централізації обліку енерговитрат; стандартизації енерговитрат; своєчасного використання; еластичності; планування енерговитрат; координації, включення.

Збір інформації. Інструментальне обстеження. Обробка та аналіз одержаної інформації. Опрацювання рекомендацій з енергозаощадження та оформлення звіту.

3. Рекомендовані джерела інформації

1. Гришко В.В., Перебийніс В.І., Рабштина В.М. Енергозбереження в сільському господарстві (економіка, організація, управління) : монографія. Полтава: Полтава, 1996. – 280 с.

2. Про енергозбереження : Закон України від 1 лип. 1994 р. № 75/94-ВР. URL: <https://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/74/94-вр> (дата звернення: 25.09.2019)

3. Енергетичний менеджмент: навч. посіб. / А.В. Праховник, В.П. Розен, О.В. Розумовський та ін. К.: Київська нотна ф-ка, 1999. – 184с.

4. ANSI/IEEE 739:1995, NEQ. Енергозбереження: Енергетичний аудит. Загальні вимоги. [Чинний від 2002.07.01] – К.: Держстандарт України, 2002. – 38 с.– (Інформація та документація).

5. Перебийніс В.І. Енергетичний менеджмент: навч. посіб. Полтава: ІнтерГрафіка, 2004 – 232 с.

6. Перебийніс В.І., Федірець О.В. Енергетичний фактор забезпечення конкурентоспроможності продукції: монографія. Полтава : ПУЕТ, 2012. – 190 с.

Укладач: Федірець О. В., к.е.н., доцент, доцент кафедри менеджменту