

ЕКОНОМІКА ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ЕНЕРГООЩАДЖЕННЯ

ВСТУП

Програма вивчення нормативної навчальної дисципліни «Економіка та організація енергоощадження» складена відповідно до освітньо-професійної програми Економіка спеціальності 051 Економіка галузі знань 05 Соціальні та поведінкові науки.

Предметом вивчення навчальної дисципліни є дія об'єктивних економічних законів та форма їх прояву в сільськогосподарському виробництві як споживачеві енергетичних ресурсів.

Міждисциплінарні зв'язки: «Економіка та організація енергоощадження» – вибіркова дисципліна циклу професійної та практичної підготовки, тісно пов'язана з дисциплінами: «Економічна теорія», «Економіка підприємства», «Проектний аналіз», «Менеджмент», «Економіка праці і соціально-трудова відносини», «Нормування праці», «Економіка та організація інноваційної діяльності», «Системи технологій», «Національна економіка», які вивчаються раніше, а також є базою для вивчення дисциплін «Стратегія підприємства», «Інноваційний розвиток підприємства», «Економічне управління підприємством», «Управління проектами», «Аграрна політика», «Організаційно-економічні відносини підприємств агропромислового комплексу».

1. Мета та завдання навчальної дисципліни

1.1. Мета дисципліни «Економіка та організація енергоощадження» – формування у майбутніх економістів уявлення про закономірності і тенденції виробничого енергоспоживання та енергоощадження в аграрній сфері.

1.2. Завдання вивчення дисципліни «Економіка та організація енергоощадження» полягають у: висвітленні теоретико-методологічних та соціально-економічних аспектів сучасних проблем енергоспоживання та енергоощадження; дослідженні форм і характеру прояву економічних законів у аграрній сфері при використанні енергії; вивченні методів одержання сільськогосподарської продукції з найменшими витратами енергоресурсів; аналізі тенденцій і закономірностей використання енергоресурсів у процесі індустріалізації галузей сільського господарства; визначенні шляхів і методів енергоощадження при виробництві рослинницької і тваринницької продукції на основі застосування енергозберігаючих систем машин та технологій.

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

загальні: здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу; здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях; здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел; здатність до адаптації та дій в новій ситуації; здатність приймати обґрунтовані рішення;

фахові: здатність пояснювати економічні та соціальні процеси і явища на

основі теоретичних моделей, аналізувати і змістовно інтерпретувати отримані результати; здатність аналізувати та розв'язувати завдання у сфері економічних та соціально-трудових відносин; здатність обґрунтовувати економічні рішення на основі розуміння закономірностей економічних систем і процесів та із застосуванням сучасного методичного інструментарію; здатність самостійно виявляти проблеми економічного характеру при аналізі конкретних ситуацій, пропонувати способи їх вирішення; здатність проводити економічний аналіз функціонування та розвитку суб'єктів господарювання, оцінку їх конкурентоспроможності; здатність поглиблено аналізувати проблеми і явища в одній або декількох професійних сферах з врахуванням економічних ризиків та можливих соціально-економічних наслідків; уміння раціонально організувати виробництво та планувати діяльність з використанням методів підвищення результативності виробничих систем підприємства.

1.4. Програмні результати навчання: знати та використовувати економічну термінологію, пояснювати базові концепції мікро- та макроекономіки; розуміти принципи економічної науки, особливості функціонування економічних систем; застосовувати аналітичний та методичний інструментарій для обґрунтування пропозицій та прийняття управлінських рішень різними економічними агентами (індивідуумами, домогосподарствами, підприємствами та органами державної влади); використовувати професійну аргументацію для донесення інформації, ідей, проблем та способів їх вирішення до фахівців і нефахівців у сфері економічної діяльності; пояснювати моделі соціально-економічних явищ з погляду фундаментальних принципів і знань на основі розуміння основних напрямів розвитку економічної науки; застосовувати відповідні економіко-математичні методи та моделі для вирішення економічних задач; усвідомлювати основні особливості сучасної світової та національної економіки, інституційної структури, напрямів соціальної, економічної та зовнішньоекономічної політики держави; проводити аналіз функціонування та розвитку суб'єктів господарювання, визначати функціональні сфери, розраховувати відповідні показники які характеризують результативність їх діяльності; вміти аналізувати процеси державного та ринкового регулювання соціально-економічних і трудових відносин; застосовувати набуті теоретичні знання для розв'язання практичних завдань та змістовно інтерпретувати отримані результати; ідентифікувати джерела та розуміти методологію визначення і методи отримання соціально-економічних даних, збирати та аналізувати необхідну інформацію, розраховувати економічні та соціальні показники; визначати та планувати можливості особистого професійного розвитку; демонструвати базові навички креативного та критичного мислення у дослідженнях та професійному спілкуванні; вміти використовувати дані, надавати аргументацію, критично оцінювати логіку та формувати висновки з наукових та аналітичних текстів з економіки; виконувати міждисциплінарний аналіз соціально-економічних явищ і проблем в однієї або декількох професійних сферах з врахуванням ризиків та можливих соціально-економічних наслідків; використовувати нормативні та правові акти, що регламентують професійну діяльність; вміти абстрактно мислити, застосовувати аналіз та синтез для виявлення ключових характеристик економічних систем різного рівня, а також особливостей поведінки їх суб'єктів; демонструвати гнучкість та адаптивність у

нових ситуаціях, у роботі із новими об'єктами, та у невизначених умовах; показувати навички самостійної роботи, демонструвати критичне, креативне, самокритичне мислення; демонструвати здатність діяти соціально відповідально та свідомо на основі етичних принципів, цінувати та поважати культурне різноманіття, індивідуальні відмінності людей; вміти здійснювати планування, координувати дії та контролювати процес формування й використання матеріальних, інформаційних, фінансових потоків підприємства та виробничий процес на підприємстві; набути навички розробки продуктової, цінової, збутової, кредитної, інвестиційної та зовнішньоекономічної політики підприємства; вміти розробляти й обґрунтовувати господарські рішення в умовах невизначеності на основі комплексу методів і моделей, системи економічних показників з метою розвитку та підвищення ефективності діяльності підприємства.

На вивчення навчальної дисципліни для здобувачів вищої освіти за освітньо-професійною програмою Економіка спеціальності 051 Економіка відводиться 165 годин / 5,5 кредитів ЄКТС.

2. Інформаційний обсяг навчальної дисципліни

Тема 1. Економіка та організація енергоощадження: предмет і метод.

Поняття «енергоощадження». Закон України «Про енергозбереження». Предмет дисципліни «Економіка та організація енергоощадження».

Місце економіки і організації енергоощадження в системі соціально-економічних наук.

Тема 2. Державне управління енергозбереженням

Закон України «Про енергозаощадження» щодо основних принципів державної політики у сфері енергоощадження. Система державного регулювання енергозбереження в Україні: державне регулювання, функціональне управління, регіональне управління і контроль.

Структура органів державного управління енергоощадженням. Функції Державного комітету України з енергоощадження, Державної інспекції з енергозбереження та Державної інспекції з нагляду за режимами споживання електричної та теплової енергії.

Роль управлінь (відділів) з енергоощадження галузевих міністерств (відомств) та обл- і райдержадміністрації.

Тема 3. Особливості використання паливно-енергетичних ресурсів

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.

Тема 4. Особливості використання енергоресурсів в аграрному виробництві

Процес сільськогосподарського виробництва як трансформація енергетичного фактора у продукцію. Енергетичні зв'язки сільськогосподарства.

Специфіка передачі енергії у рільництві. Земля як загальний засіб праці і предмет праці, засіб виробництва. Особливості використання енергетичних мобільних засобів у рільництві.

Використання живих організмів – особливість аграрного енергоспоживання. Специфіка біологічного процесу відтворення живих організмів.

Залежність виробництва від погодно-кліматичних умов як особливість енерговикористання. Чинники технологічного ризику і часу сільськогосподарського виробництва.

Вплив сезонності на ефективність енергоспоживання. Сезонна нерівномірність енергоспоживання. Коефіцієнт нерівномірності енергоспоживання в часі.

Сільське господарство як об'єкт управління. Організаційно-економічні особливості аграрного енерговикористання (скорочення чисельності працівників, подрібнення землеволодіння тощо).

Тема 5. Економічна оцінка прямих енерговитрат в аграрному виробництві

Енергетична концепція матеріального виробництва. Рівень заміщення енергії в аграрній сфері. Рівень міжгалузевого переміщення енергії. Рівень заміщення прямих енерговитрат уречевленими. Загальна тенденція зменшення сукупних енерговитрат на виробництво одиниці сільськогосподарської продукції.

Економічна категорія «енергетична ефективність». Критерії енергетичної ефективності.

Енергетичний ефект. Види енергетичного ефекту: попередній, очікуваний, потенційний, фактичний, розрахунковий, плановий, річний, інтегральний, питомих.

Ефективність енергозбереження. Ефект енергозбереження, його види: екологічний (соціальний), фактичний, гарантований, очікуваний.

Приведення різних видів енергії до умовного палива. Індекс зростання ефективності. Індекс динаміки зростання виробництва продукції порівняно із збільшенням споживання енергоресурсів.

Класифікація показників, що характеризують енергоспоживання. Система показників енергоспоживання.

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.

Тема 6. Економіко-організаційні аспекти оптимізації енергоємності виробництва продукції

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

Принципи економіки і організації енергоощадження: 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 енергоощадженні; нормативності енергоспоживання; цілеспрямованості енерговитрат; керованості енергетичними потоками; адекватності чинників виробництва та енергоощадження; 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.

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.

Методи стимулювання енергоощадження: економічна організаційно-правові, соціально-психологічні.

Модель мотивації енергоощадження. Міра мотивації енергоощадження.

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

Економічний механізм енергоощаджень та його сутність. Вимоги до ринкового механізму енергоощадження.

Тема 7. Організаційно-технологічні аспекти підвищення ефективності використання енергоресурсів в аграрній сфері

Технології як форма впливу енергії на предмет праці. Технологічний тип інтенсивного землеробства. Принципи енергоощадних технологій: прогресивності технологічних рішень; динамічності технологічного процесу; технологічної спадковості; системності. Критерії оптимізації технологій: енергетичний,

трудоий, вартісний, інтегральний. Варіанти відповідності нової технології критеріям ефективності.

Енергооптимальні межі підвищення якості продукції. Енергетичний ефект від підвищення якості продукції. Енергетична ефективність зменшення втрат продукції.

Зменшення енергоспоживання у землеробстві при впровадженні енергоощадних технологій та підвищенні урожайності.

Енерговитрати при основному обробітку ґрунту та чинники, що впливають на них. Енергетична ефективність мінімального обробітку ґрунту.

Межа енергоефективного застосування мінеральних добрив. Шляхи підвищення енергетичної ефективності засобів хімізації.

Удосконалення розміщення сільськогосподарських культур урахуванням транспортного чинника.

Оптимізація відстаней переїзду машинно-тракторних агрегатів.

Вплив термінів виконання польових робіт на питомі енерговитрати. Формула граничного значення термінів здійснення сільськогосподарських робіт.

Шляхи зменшення енергоємності кормових раціонів.

Оптимізація процесів теплофікації. Схеми вибору варіанту теплопостачання у тваринництві. Заходи щодо зменшення витрат тепла.

Шляхи підвищення ефективності використання електроенергії.

Тема 8. Техніко-економічні аспекти енергозбереження в сільськогосподарському машиновикористанні

Енергетика сільського господарства. Енергетичні потужності. Технічне оснащення та його цільова функція.

Основні виробничі фонди залежно від стадії відтворення енергоресурсів: енерговиробляючі та енергоспоживаючі. Питомі витрати енергоресурсів у розрахунку на одиницю вартості основних енергоспоживаючих фондів.

Оцінка надійності систем енергозабезпечення аграрної сфери. Створення резервних технічних систем. Види резервів: елементарний, структурний, часовий, функціональний. Економічна оцінка резерву енергосистем. Ефективність витрат для створення резерву.

Конструктивні та експлуатаційні чинники енергоефективного машиновикористання.

Оцінка енергоємності транспортного процесу. Еластичність зміни енергоємності перевезень.

Оптимізація віддалей перевезень за енергетичним критерієм.

Заощадження пального при покращенні шляхів.

Організаційно-економічні та техніко-технологічні чинники зменшення витрат пального на автотранспорті.

Підвищення енергетичної ефективності використання тракторного транспорту. Енергоефективне комплектування тракторно-транспортних агрегатів.

3. Рекомендована література

1. Андрійчук В. Г. Економіка аграрних підприємств: підручник. 2-ге вид., допов. і перероб. Київ: КНЕУ, 2002. 624 с.

2. Біоенергетична оцінка сільськогосподарського виробництва (науково-методичне забезпечення) / Ю. О. Тараріко, О. Ю. Несмашна, О. М. Бердніков, Л. Д. Глущенко, Г. І. Личук та інші. Київ : Аграрна наука, 2005. 200 с.

3. Буга В. К., Добыш Г. Ф., Мицкевич А. А. Энергоемкость сельскохозяйственной продукции : монографія. Минск : Ураджай, 1992. 128 с.

4. Гришко В. В., Перебийніс В. І., Рабштина В. М. Енергозбереження в сільському господарстві (економіка, організація, управління). Полтава : ВАТ "Видавництво "Полтава", 1996. 280 с.

5. Економіка сільського господарства: навчальний посібник / за заг. ред. В. К. Збарського, В. І. Мацибори. Київ : Каравела, 2009. 264 с.

6. Економія сировинних і матеріальних ресурсів у сільському господарстві / за заг. ред. В. В. Брея. Київ : Урожай, 1985. 96 с.

7. Калініченко О. В., Плотник О. Д. Економіка підприємства. Практикум : навчальний посібник. Київ : Кондор, 2012. 600 с.

8. Коваленко М. П., Денесюк С. П. Енергозбереження – пріоритетний напрямок державної політики України. Київ : УЕЗ, 1998. 506 с.

9. Медведовський О. К., Іваненко П. І. Енергетичний аналіз інтенсивних технологій в сільськогосподарському виробництві. Київ : Урожай, 1988. 208 с.