

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО**

**Механіко-технологічний факультет**  
**Кафедра експлуатації та технічного сервісу машин**

**СИЛАБУС**  
**з навчальної дисципліни**  
**«Енерго- та ресурсозбереження в АПК»**  
**(<https://op.tsatu.edu.ua/course/view.php?id=2682>)**

Викладач (і)	к.т.н., доц. <a href="http://www.tsatu.edu.ua/tsst/people/boltjanskyj-borys-volodymyrovych/">Болтянський Борис Володимирович</a> <a href="http://www.tsatu.edu.ua/tsst/people/boltjanskyj-borys-volodymyrovych/">http://www.tsatu.edu.ua/tsst/people/boltjanskyj-borys-volodymyrovych/</a>
Кількість кредитів ЄКТС	<b>7</b>
Загальна кількість годин	<b>210</b>

**Загальний опис навчальної дисципліни**

**Анотація курсу.** Дисципліна «Енерго- та ресурсозбереження в АПК» поєднує у собі теоретичну та практичну підготовку здобувачів СВО «Бакалавр» з питань, що стосуються виробництва, перетворення і економного споживання різних видів енергоресурсів в умовах сільськогосподарського виробництва.

У лекційному курсі розглядаються основні енергетичні ресурси, системи виробництва, розподілу та споживання енергії в різних галузях АПК, вітчизняний та зарубіжний досвід в галузі енерго- та ресурсозбереження, законодавчі акти, що стосуються ефективного використання енергоресурсів. Також розглядаються основні статистичні, екологічні й економічні показники в сфері енергозбереження і використання енергоощадних технологій виробництва с.-г. продукції та їх взаємозв'язок зі станом навколишнього середовища. Використання відновлюваних джерел енергії в АПК.

Практичні заняття побудовані за принципом аналізу енергоспоживання в різних галузях АПК, конкретних виробництвах та внесення пропозицій щодо можливостей енерго- та ресурсозбереження для розглянутих випадків.

Час, відведений на самостійну роботу здобувачів, використовується для опрацювання додаткового матеріалу, який не увійшов до теоретичної частини курсу.

**Мета** вивчення дисципліни полягає у набутті здобувачами компетенцій, знань, умінь і навичок для формування у майбутнього фахівця з механізації сільськогосподарського виробництва правильного підходу до постановки та вирішення проблем ефективного використання паливно-енергетичних ресурсів під час професійної діяльності з урахуванням сучасних методів і прийомів вирішення технічних завдань.

### **Завдання дисципліни:**

- засвоєння ряду загальних методологічних підходів, які широко використовуються при розв'язуванні інженерних задач і сприяють розвитку необхідних практичних навичок в галузі енерго- та ресурсозбереження;
- виявлення ділянок непродуктивних затрат енергоресурсів та реалізації заходів з енергозбереження;
- впровадження енергозберігаючих технологій у виробничу та побутову сферу АПК;
- визначення перспективних напрямів ефективного використання альтернативних (поновлювальних) джерел енергії в сільськогосподарському виробництві;
- розробка схем використання місцевих енергоресурсів;
- проведення розрахунків окремих елементів альтернативного енергопостачання за рахунок поновлювальних джерел енергії: сонця, вітру, біомаси та низькопотенціального тепла.

В результаті вивчення навчальної дисципліни здобуач повинен

**знати:** суть, функції, зміст і організацію енерго- та ресурсозбереження в АПК; сучасне законодавство, методичні, нормативні і інші правові документи, які регламентують політику енерго- та ресурсозбереження; методи оптимізації та оцінки ефективності формування різних типів енерго- та ресурсозбереження.

**вміти:** набувати знання, які мають значення для фундаментальної підготовки фахівців широкого профілю; засвоювати поняття, необхідні для вивчення інших дисциплін і практичної діяльності в сфері енерго- та ресурсозбереження, управління ресурсозбереженням; формувати свій практичний світогляд; формувати здатність приймати правильні рішення в професійній діяльності у сфері ресурсозбереження; формувати комплексну систему енергопостачання об'єктів АПК за рахунок використання поновлювальних джерел енергії; визначати енергетичні і економічні показники при комплексному використанні традиційних та поновлювальних джерел енергії.

### **Орієнтовний перелік тем лекцій**

1. Енергоресурси та їх використання.
2. Енергозбереження – пріоритетний напрямок державної політики України.
3. Енергозберігаючі технології при проектуванні підприємств АПК.
4. Енергозберігаючі технології в кормовиробництві та технологічних процесах тваринницьких підприємств.
5. Використання поновлюваних джерел енергії в АПК.

### **Орієнтовний перелік тем лабораторно-практичних занять**

1. Визначення енергетичних, економічних та екологічних еквівалентів паливно-енергетичних ресурсів.

2. Використання енергозберігаючих технологій при сушінні сільськогосподарської продукції.
3. Сучасні технології та обладнання для покращення насінневого та кормового матеріалу.
4. Трубопровідний екологічно чистий транспорт на тваринницьких фермах.
5. Використання геліоколекторів в сільськогосподарському виробництві.
6. Конструкція улаштувань для утилізації вторинної теплоти.
7. Технології та обладнання для переробки відходів тваринництва.
8. Дослідження комбінованих систем енергозабезпечення об'єктів АПК з використанням відновлюваних джерел енергії.

### **Політика курсу**

- ✓ Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання. За пропуски занять без поважної причини здобувач вищої освіти буде неатестований з даної дисципліни. Усі пропущені заняття мають бути відпрацьовані під час консультацій або на Освітньому порталі університеті.
- ✓ Через об'єктивні причини (наприклад, карантин, хвороба, участь у конференції, науковому проекті, міжнародному стажуванні) навчання може відбуватись в on-line формі на Освітньому порталі ТДАТУ з використанням системи Moodle або за посередництва інших інформаційно-комунікаційних платформ чи технологій за погодженням із викладачем курсу.
- ✓ Списування під час виконання контрольних заходів, диференційованого заліку та екзамену заборонені, зокрема із використанням мобільних гаджетів, комунікаційних засобів тощо.
- ✓ Презентації та виступи мають бути авторськими (оригінальними).
- ✓ Здобувач вищої освіти повинен дотримуватися академічної етики: виявляти дисциплінованість, вихованість, доброзичливість, чесність, відповідальність, дбайливо ставитись до обладнання та книжкового фонду ТДАТУ, виконувати графік освітнього процесу.

### **Рекомендована література**

1. Законодавство України щодо стимулювання енергоефективності та розвитку відновлювальної енергетики // Енергозбереження: всеукраїнський науково-технічний журнал. – 2009. – № 8. – С. 35-36.
2. Стратегія енергозбереження в Україні: Аналітично-довідкові матеріали в 2-х томах: Загальні засади енергозбереження / За ред. В.А. Жовтянського, М.М. Кулика, Б.С. Стогнія. – К.: Академперіодика, 2006. – Т1. – 510 с.
3. Стратегія енергозбереження в Україні: Аналітично-довідкові матеріали в 2-х томах: Механізми реалізації політики енергозбереження / За

ред. В.А. Жовтянського, М.М. Кулика, Б.С. Стогнія. – К.: Академперіодика, 2006. – Т2. – 600 с.

4. Енергетична стратегія України на період до 2030 р.: Розпорядження Кабінету Міністрів України від 24.07.2013 р., № 1071.

5. Болтянський Б.В. Енерго- та ресурсозбереження в тваринництві: підручник / Б.В. Болтянський, О.Г. Скляр, Р.В. Скляр, С.В. Дереза. К.: Видавничий дім «Кондор», 2020. – 410 с.

6. Маляренко В.А. Енергетика і навколишнє середовище / В.А. Маляренко. – Харків: вид-во САГА, 2008. – 320 с.

7. Корчемний М. Енергозбереження в агропромисловому комплексі / М. Корчемний, В. Федорей, В. Щербань. – Тернопіль: вид-во «Підручники і посібники», 2001. – 984 с.

8. Зеркалов Д.В. Енергозбереження в Україні. Книга друга: Організація використання енергоресурсів. Довідник / Д.В. Зеркалов. – К.: Основа, 2009.

9. Болтянський Б.В. Прогресивні технології як основа мінімізації сукупних витрат енергії в тваринництві / Б.В. Болтянський // Матеріали IV-ї Науково-технічної конференції «Технічний прогрес у тваринництві та кормовиробництві». – Глеваха, 2016. – С.16-18.

10. Машина, обладнання та їх використання в тваринництві. Підручник для здобувачів ступеня вищої освіти закладів вищої освіти / Р.В. Скляр, О.Г. Скляр, Б.В. Болтянський. – К.: Видавничий дім «Кондор», 2019 – 608 с.

11. Тітко Р. Відновлювальні джерела енергії (досвід Польщі для України) / Р. Тітко, В. Калініченко. – Варшава: OWG, 2010. – 533 с.

12. Hybrid system of power supply with application of wind and solar energy / Serhii Syrotiuk, Valerii Syrotiuk, Boris Boltianskyi. – ТЕКА. Commission of Motorization and Energetics in Agriculture – 2017, Vol. 17, No. 4, 37-44.

Гарант освітньої програми, доц. \_\_\_\_\_ **Олександр ШОКАРЕВ**  
(підпис)