



SILABUS
in the discipline
PRODUCTION ORGANISATION AND LOGISTICS BASICS

Semester and year of study *II semester of the academic year 2022-2023*
Educational level *two*
Field of study *14 Electrical engineering*

Code and title of speciality *144 Heat and power engineering*
Educational programme *Energy management*

Lectures and practical classes according to the schedule <http://rasp.kart.edu.ua>

Lecturers:

Lecturer:

Anna Bilovol (Candidate of Technical Sciences, Associate Professor),
Contact: +38 (057) 730-10-78, e-mail: bilovol@kart.edu.ua

Head of practical classes:

Anna Bilovol (Candidate of Technical Sciences, Associate Professor),
Contact: +38 (057) 730-10-78, e-mail: bilovol@kart.edu.ua

Reception and consultation hours: Monday, Friday from 13.00-15.00

Location of the department: Kharkiv, Feuerbach Square, 7, 2nd building, 4th floor, LTT-44 auditorium.

Course web page: <http://do.kart.edu.ua/course/view.php?id=3659>

Additional information materials: <http://metod.kart.edu.ua>

Дисципліна вивчає структуру, закономірності розвитку та функціонування виробничих систем, існуючі методи організації та основні підходи до моделювання параметрів виробничих систем; формує розуміння основ логістики як інструмента ринкової економіки та набуття умінь і навичок ефективного управління матеріальними потоками.

Курс має на меті сформувати та розвинути наступні компетентності студентів:

- 1. Інтегральну компетентність:** здатність розв'язувати спеціалізовані задачі та практичні проблеми у сфері транспортування теплової енергії або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів електричної інженерії і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
- 2. Загальні компетентності:** здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями у сфері організації виробничих та логістичних систем; здатність застосовувати дані знання у практичних ситуаціях, пов'язаних із підвищенням організаційної ефективності на всіх етапах виробництва; здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел та прийняття обґрунтованих рішень по управлінню матеріальними потоками на всіх ланцюгах логістичної системи.
- 3. Спеціальні (фахові) компетентності:** здатність застосовувати і інтегрувати знання і розуміння інших інженерних дисциплін при проектуванні та оптимізації режимів роботи елементів виробничих систем з метою підвищення їх організаційної ефективності; здатність проектувати та експлуатувати конструктивні елементи та обладнання структурних одиниць виробничої системи в залежності від типу спеціалізації підрозділу; здатність визначати, досліджувати та розв'язувати проблеми у сфері виробничих та логістичних систем, а також ідентифікувати обмеження, включаючи ті, що пов'язані з інженерними аспектами і проблемами охорони природи, здоров'я і безпеки при експлуатації виробничих систем; здатність використовувати наукову і технічну літературу та інші джерела інформації у професійній діяльності в теплоенергетичній галузі.

Чому ви маєте обрати цей курс?

Організація виробництва та основи логістики - прикладна технічно-економічна дисципліна, у ході вивчення якої студенти отримають знання про закони організації виробничих систем, які є ефективним інструментом управління підприємством будь-якої галузі; принципи та етапи розвитку виробничих систем; переваги та недоліки існуючих типових структур управління ними; види та можливості моделювання виробничих систем при аналізі роботи їх поточного стану або для прогнозування роботи на майбутній період.

Передбачається підготовка кваліфікованих інженерних фахівців, здатних ефективно використовувати закони організації виробничих систем в різних галузях промислового виробництва; формувати наукове мислення; засвоювати необхідний обсяг теоретичних знань щодо принципів функціонування логістичних систем; вирішувати окремі задачі логістики постачання, збуту, у сфері транспортування матеріальних потоків та на складських ділянках;

Команда викладачів і ваші колеги будуть готові надати будь-яку допомогу з деякими з найбільш складних аспектів курсу по електронній пошті, на форумі і особисто - у робочий час.

Огляд курсу

Цей курс вивчається з лютого по червень. Курс складається з одного семестру. В семестрі одна лекція на тиждень і одне практичне заняття раз на два тижні. Курс супроводжується текстовим матеріалом, презентаціями та груповими завданнями. Студенти матимуть можливість застосовувати отримані знання та вирішувати практичні завдання протягом обговорень в аудиторії. В рамках курсу на практичних заняттях студенти виконують роботи передбачені програмою дисципліни.

Курс складається із вивчення принципів та практичної реалізації компетенцій з попередніх дисциплін: Економіка, організація та планування виробництва; Нормування витрат паливно-енергетичних ресурсів; Економічна оцінка проектів енергозбереження; Менеджмент персоналу.

Теми курсу

- Тема 1.** Організація виробничих систем.
- Тема 2.** Основні закони організації виробничих систем та їх наслідки.
- Тема 3.** Методи проектування та розвиток виробничих систем.
- Тема 4.** Виробнича структура підприємства.
- Тема 5.** Організація управління.
- Тема 6, 7.** Моделювання виробничих систем.
- Тема 8.** Основні поняття логістики.
- Тема 9.** Побудова та функціонування логістичних систем.
- Тема 10.** Логістика постачання.
- Тема 11.** Запаси матеріальних ресурсів.
- Тема 12.** Логістика збуту.
- Тема 13.** Виробнича логістика.
- Тема 14.** Основи транспортної логістики.
- Тема 15.** Проблеми моделювання та оптимізації параметрів логістичних систем.

Тематично-календарний план

I семестр 216-ЕМ-Д21

Тиждень	Кількість годин	Тема лекції	Кількість годин	Тема практичних занять
1	2	Організація виробничих систем. <i>Визначення та загальні властивості. Закони організації виробничих систем.</i>		
2	2	Основні закони організації виробничих систем та їх	2	Визначення оптимального розміру палива для котельні

		наслідки. Закон зовнішньої відповідності. Закон внутрішньої відповідності. Закон резервів. Закон оптимальних величин. Закон емергентності.		
3	2	Методи проектування та розвиток виробничих систем. Цілі та етапи організаційного проектування. Методи організаційного проектування. Закон Паркінсона.		
4	2	Виробнича структура підприємства. Робоче місце. Види зв'язків між робочими місцями. Спеціалізація ділянок і цехів	2	Розрахунок та побудова характеристик котельні
5	2	Організація управління. Основні функції організації управління. Класифікація рівнів керівництва. Типові організаційні структури управління		
6	2	Моделювання виробничих систем. Види та призначення моделей при аналізі роботи виробничих систем. Імітаційне моделювання	2	Розрахунок та побудова характеристик котельні
7	2	Моделювання виробничих систем. Закономірності і випадковості у розвитку систем. Системи масового обслуговування		
Модульний контроль знань 1				
8	2	Основні поняття логістики. Визначення та основні функції логістики. Види матеріальних потоків. Логістична система		Розрахунок та побудова характеристик турбоагрегатів
9	2	Побудова та функціонування логістичних систем. Сучасний стан логістики. Рівні розвитку логістичних систем		
10	2	Логістика постачання. Основні функції. Загальні підходи до вирішення окремих задач логістики постачання. Модель економічного розміру заказу.		Розрахунок та побудова характеристик машинного залу

11	2	Запаси матеріальних ресурсів. Види запасів. Витрати на утримання запасів. Логістичні методи управління запасами		
12	2	Логістика збуту. Задачі збутової логістики. Організація роботи каналів розподілення. Типи посередників. Призначення, різновиди та функції складів.		Розрахунок та побудова характеристик ТЕЦ
13	2	Виробнича логістика. Основні функції. Модель "логіка, що тягне". Модель "логіка, що штовхає". Логістична система "Канбан"		
14	2	Основи транспортної логістики. Маятникові і розвозочні маршрути. Методи вирішення задачі оптимізації, сітьове уявлення транспортних задач.	2	Вибір кільцевого маршруту руху міжцехового транспорту
15	2	Проблеми моделювання та оптимізації параметрів логістичних систем. Метод експертних оцінок, задача розпізнання образів. Уявлення про перцептрон		
Модульний контроль знань2				

Б. План виконання самостійних робіт

Назва роботи	Термін виконання завдання, годин	Примітка
Вивчення лекційного матеріалу	30	
Підготовка до практичних занять	30	
Самостійна робота студента	90	

Інформаційні матеріали

Рекомендована література

1. Организация, планирование и управление энергетическим предприятием: Учеб. для энерг. спец. вузов / С.Л. Прузнер, А.Н. Златопольский, В.Г. Журавлев.–М.: Высшая школа, 1981.– 432 с.
2. Златопольский А.Н., Завадский И.М. Экономика промышленной теплоэнергетики. – М.: Высшая школа, 1975. – 328 с.
3. Экономика энергетики СССР: Учеб. для энерг. спец. вузов / С.Л. Прузнер, А.Н. Златопольский, А.М. Некрасов. – М.: Высшая школа, 1984. – 424 с.
4. Васильев В.Н. Организация производства в условиях рынка. – М.: Машиностроение, 1993. – 368 с.
5. Управление производственными процессами с непрерывным характером производства /В.И.Скурихин, Э.И.Савустьяненко, Ю.Г.Мекинян. – Киев: КПИ, 1986. – 108 с.

Допоміжна

1. Неймарк Ю.И., Коган Н.Я., Савельев В.П. Динамические модели теории управления. – М.: Наука, 1985. – 400 с.
2. Имитационные системы принятия экономических решений /К.А.Багриновский, Т.И.Конник, М.Р.Левинсон и др. – М.: Наука, 1989. – 165 с.
3. Організація і технологія надання послуг: Навч. посібник / За ред. В.В. Акопія. – К.: Вид. центр “Академія”, 2006. – 311 с.

Інформаційні ресурси в інтернеті

1. <http://metod.kart.edu.ua/>
2. <http://kart.edu.ua/kafedra-ttd-ua/pro-kafedry-ttd-ua>
3. <https://www.htbook.ru/teplotehnika/otoplenie-nasosy-kompressory/teplovye-seti>
4. <http://www.chertezhi.ru/modules/ebook/viewcat.php?cid=30>
5. <http://dbn.co.ua/load/normativy/dbn/1-1-0-204>

Правила оцінювання

Методи контролю: Усне опитування, поточний контроль, модульний контроль (тести), підсумкове тестування, іспит. При оцінюванні результатів навчання керуватися Положенням про контроль та оцінювання якості знань студентів в УкрДУЗТ (<http://kart.edu.ua/images/stories/akademiya/documentu-vnz/polojennya-12-2015.pdf>).

Згідно з Положенням про впровадження кредитно-модульної системи організації навчального процесу використовується 100-бальна шкала оцінювання.

Принцип формування оцінки за модуль у складі залікових кредитів за 100-бальною шкалою наведено далі. Максимальна кількість балів, яку може набрати студент за різними видами навчального навантаження:

Відвідування лекцій:

Бали за цю складову нараховуються взагалі, якщо студент не відвідував більш 50% лекційних занять у модулі без поважних причин. За відвідування кожної лекції нараховується бали. **Максимальна сума становить 40 балів.**

Лабораторні заняття:

Оцінюються за відвідуваннями (до 5 балів), ступенем залученості (до 5 балів) та виконання лабораторної роботи (до 10 балів). Ступінь залученості визначається участю у роботі в аудиторії. **Максимальна сума становить 20 балів.**

Модульне тестування:

Оцінюються за вірними відповідями на тестові модульні питання (15 питань в тесті, кожна вірна відповідь оцінюється в 2,67 бали). **Максимальна кількість становить 40 балів за модуль.**

Залік:

Студент отримує оцінку за іспит за результатами модульного 1-го та 2-го контролю шляхом накопичення балів. Максимальна кількість балів, яку може отримати студент становить 100 (до 60 балів поточного контролю та до 40 балів тестування). Середнє арифметичне суми модульних оцінок складає заліковий бал. Якщо студент не погоджується із запропонованими балами він може підвищити їх на іспиті, відповівши на питання білету.

При заповненні заліково-екзаменаційної відомості та залікової книжки (індивідуального навчального плану) студента, оцінка, виставлена за 100-бальною шкалою, повинна бути переведена до державної шкали (5, 4, 3,) та шкали ECTS (A, B, C, D, E)

Визначення назви за державною шкалою(оцінка)	Визначення назви за шкалою ECTS	За 100 бальною шкалою	ECTS оцінка
ВІДМІННО – 5	Відмінно – відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок	90-100	A
ДОБРЕ – 4	Дуже добре – вище середнього рівня з кількома помилками	82-89	B
	Добре – в загальному правильна робота з певною кількістю грубих помилок	75-81	C
ЗАДОВІЛЬНО - 3	Задовільно - непогано, але зі значною кількістю недоліків	69-74	D
	Достатньо – виконання задовольняє мінімальні критерії	60-68	E
НЕЗАДОВІЛЬНО - 2	Незадовільно – потрібно попрацювати перед тим як отримати залік або екзамен (без повторного вивчення модуля)	35-59	FX
	Незадовільно - необхідна серйозна подальша робота (повторне вивчення модуля)	<35	F

Вразі, якщо студент пропустив заняття з будь яких причин, у нього є можливість для отримання додаткових балів. Це можна зробити за рахунок виконати презентації на тему, яку було пропущено.

Очікувані результати навчання

Після вивчення дисципліни «Організація виробництва та основи логістики» студент повинен знати закони організації виробничих систем; принципи та етапи розвитку виробничих систем; переваги та недоліки існуючих типових структур управління ними; види та можливості моделювання виробничих систем при аналізі роботи їх поточного стану або для прогнозування роботи на майбутній період; основні методи раціональної організації виробничих систем, можливості моделювання виробничих систем та методи оптимізації параметрів, основні завдання, цілі та методи логістики, підходи до раціонального вирішення завдань логістики постачання та збуту, транспортної логістики, управління запасами матеріалів, виробничої логістики.

Мати уявлення про системну методологію вивчення особливостей виробничих систем та законів, що реалізуються в них.

Після закінчення освоєння дисципліни студент буде здатний:

- застосовувати закономірності раціональної організації виробничих систем та логістики;
- використовувати загальні підходи до вибору раціональних та оптимальних параметрів для вирішення конкретних задач з підвищення ефективності роботи обладнання та підприємства в цілому;
- проводити розрахунок та вирішувати окремі задачі логістики постачання;
- проводити розрахунок та вирішувати окремі задачі збутової логістики;
- розраховувати витрати на утримання запасів матеріальних цінностей;
- визначити оптимальний розмір замовлення;
- здійснювати пошук, оброблення та аналізу інформації з різних джерел та прийняття обґрунтованих рішень по управлінню матеріальними потоками на всіх ланцюгах логістичної системи.

Кодекс академічної доброчесності

Порушення Кодексу академічної доброчесності Українського державного університету залізничного транспорту є серйозним порушенням, навіть якщо воно є ненавмисним. Кодекс доступний за посиланням:

<http://kart.edu.ua/documentu-zvo-ua>

Зокрема, дотримання Кодексу академічної доброчесності УкрДУЗТ означає, що вся робота на іспитах та заліках має виконуватися індивідуально. Під час виконання самостійної роботи студенти можуть консультуватися з викладачами та з іншими студентами, але повинні самостійно розв'язувати завдання, керуючись власними знаннями, уміннями та навичками. Посилання на всі ресурси та джерела (наприклад, у звітах, самостійних роботах чи презентаціях) повинні бути чітко визначені та оформлені належним чином. У разі спільної роботи з іншими студентами над виконанням індивідуальних завдань, ви повинні зазначити ступінь їх залученості до роботи.

Інтеграція студентів із обмеженими можливостями

Вища освіта є провідним чинником підвищення соціального статусу, досягнення духовної, матеріальної незалежності і соціалізації молоді з обмеженими функціональними можливостями й відображає стан розвитку демократичних процесів і гуманізації суспільства.

Для інтеграції студентів із обмеженими можливостями в освітній процес Українського державного університету залізничного транспорту створена система дистанційного навчання на основі сучасних педагогічних, інформаційних, телекомунікаційних технологій.

Доступ до матеріалів дистанційного навчання з цього курсу можна знайти за посиланням: <http://do.kart.edu.ua/>