

## СИЛАБУС

з дисципліни «Моделювання процесів вантажних перевезень в АПК»  
на отримання ступеню вищої освіти «магістр» за спеціальністю  
275 «Транспортні технології»

Харківський національний технічний університет  
сільського господарства імені Петра Василенка

**Обсяг курсу** – 3 кредити (ECTS): 20 годин – практичні (семінарські) заняття, 70 годин – самостійна робота.

**Викладач курсу** – **Войтов Віктор Анатолійович** д.т.н., професор, завідувач кафедри транспортних технологій і логістики <http://new.khntusg.com.ua/staff/vojtov-viktor-anatolijovich>

### Опис курсу

**Пререквізити** - Основна увага в курсі приділяється математичним і цифровим моделям оптимізаційних задач, що зустрічаються в інженерній практиці вантажних перевезень. Для кожного типу задач організації перевезень наводяться загальні змістовні і математичні постановки, конкретні приклади задач та їх розв'язання.

**Мета курсу** – формування у студентів наукових і професійних знань з основ проведення наукових досліджень, методів і принципів створення математичних моделей, як інструменту моделювання і прогнозування вантажних перевезень в АПК.

**Завдання курсу** – надання теоретичних знань та практичних вмінь з питань застосування теорії і практики збору інформації та створення математичних моделей; набуття вмінь оптимізації за допомогою математичних моделей та оцінка якості математичних моделей.

У результаті вивчення курсу здобувачі повинні:

**знати:** основні методи та методики збору статистичних даних; основні методики планування експерименту; основні методики обробки статистичних даних законів розподілення; основні методи побудови регресійних математичних моделей; методи оцінки моделей на адекватність; методи оптимізації за допомогою математичних моделей.

**уміти:** аналізувати статистичні дані та встановлювати кореляційні зв'язки; досліджувати процеси та вибирати типи моделей; виконувати аналіз математичних моделей, проводити ранжування факторів; виконувати оцінку адекватності моделей; за допомогою математичних моделей виконувати оптимізацію транспортних процесів та приймати рішення; виконувати прогнозування вантажопотоків по окремих об'єктах та видах вантажів та визначати за допомогою імовірно-статистичних методів їх характеристики та систематизувати вантажопотоки; складати принципові схеми транспортно-технологічних систем та вміти визначати ланки та елементи транспортно-технологічних систем; вибирати найбільш доцільну транспортно-технологічну систему для перевезення конкретного виду вантажу.

**Компетентності.** Здатність використовувати на практиці різні теорії в області навчання, ефективно застосовуючи основні педагогічні концепції.

Здатність до визначення та застосування перспективних напрямків моделювання транспортних процесів.

Здатність до управління вантажними перевезеннями за видами транспорту

Здатність приймати оптимальні управлінські рішення з логістики із використанням математичних методів і моделей.

**Результати навчання.** Розширити, доповнити чи модифікувати існуючі наукові теорії власними ідеями і доробками, що базуються на синтезі набутих знань та практичного досвіду. Перевірити існуючі наукові гіпотези.

Мотивувати та критикувати виконавців, передбачити наслідки дій та окреслювати очікувані результати. Виконати економічну оцінку проекту, визначити прямий та непрямий ефект.

Вміти застосовувати наукові результати профільних дисциплін для розробки оптимальних умов функціонування транспортних систем, за допомогою вдосконалених технологічних правил і процедур, методик вимірювання в цілях отримання результатів наукових досліджень.

Здатність самостійно набувати і використовувати в практичній діяльності нові знання і уміння, зокрема в нових областях знань, безпосередньо не пов'язаних з сферою діяльності.

Уміти знаходити компроміс між різними вимогами (вартості, якості, термінів виконання) як при довгостроковому, так і при короткостроковому плануванні, знаходження оптимальних рішень.

Уміти проводити розробку і дослідження теоретичних і експериментальних моделей об'єктів професійної діяльності.

Уміти формувати нові конкурентоздатні ідеї в області теорії і практики транспортних технологій, розробляти методи вирішення нестандартних завдань і нові методи вирішення традиційних завдань.

Дана навчальна дисципліна забезпечує формування таких фахових програмних результатів навчання:

Обґрунтування доцільності заходів щодо удосконалення транспортних технологій із використанням моделювання транспортних процесів. Виконувати оцінку ефективності обраних заходів.

Розробляти заходи щодо управління вантажними перевезеннями із використанням моделювання процесів перевезень вантажів за видами транспорту.

### **Структура курсу**

Тема 1. Маркетингові дослідження ринку транспортних послуг.

Тема 2. Складання карти-схеми дислокації вантажовідправників та вантажоодержувачів.

Тема 3. Моделювання процесу вантажних перевезень в АПК.

Тема 4. Моделювання узгодження роботи учасників транспортного процесу.

Тема 5. Розробка заходів підвищення надійності, якості та ефективності транспортного обслуговування

Тема 6. Екологічні параметри технологічного процесу та безпека руху.

Тема 7. Економічна оцінка ефективності проектних рішень.

**Політика курсу** – жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються. У випадку таких подій – реагування відповідно до Положення про академічну доброчесність учасників освітнього процесу.

**Система оцінювання** - оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою. Бали нараховуються за наступним співвідношенням: модуль 1 – 30 % семестрової оцінки; модуль 2 - 30% семестрової оцінки; екзамен - 40% семестрової оцінки.

### **Інформаційні ресурси**

Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського. URL: <http://www.nbuv.gov.ua>

Харківська державна наукова бібліотека ім. В. Г. Короленка. URL: <http://korolenko.kharkov.com>

Наукова бібліотека ХНТУСГ ім. П. Василенка. URL: <https://library.khntusg.com.ua>