

СИЛАБУС

з курсу «Наукові дослідження в професійній діяльності і їх застосування» на отримання ступеню вищої освіти «магістр» за спеціальністю 275 «Транспортні технології»

Харківський національний технічний університет
сільського господарства імені Петра Василенка

Обсяг курсу – 4 кредити (ECTS): 14 годин лекції, 16 години – практичні заняття, 90 годин – самостійна робота.

Викладач курсу – Музильов Дмитро Олександрович доцент, к.т.н., доцент кафедри транспортних технологій і логістики (<http://new.khntusg.com.ua/staff/muzilov-dmitro-oleksandrovich>)

Опис курсу

Пререквізити - Основи володіння персональним комп'ютером, Інтернет-браузером, елементарний рівень володіння англійською мовою, уявлення про транспорт і логістику, здатність до креативу та знання основ системного підходу та аналізу

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 транспортних систем.

Завдання курсу – вивчення 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;
- використовувати Інтернет-технології для пошуку необхідної інформації.

Компетентності – Здатність працювати в міжнародному контексті. Здатність до пошуку, обробки та аналізу інформації з різних джерел. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності). Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). Здатність дослідження і управління функціонуванням транспортних систем та технологій. Здатність до визначення та застосування перспективних напрямків моделювання транспортних процесів.

Результати навчання - Аналізувати інформаційні джерела, критикувати, дискутувати, робити висновки за обраною темою на державній та іноземній мові. Представляти результати аналізу чи дослідження у друкованій чи іншій формі державною та іноземною мовою. Перекладати терміни, реферат та анотацію на іноземну мову. Використовувати в практичній діяльності нові знання і уміння, зокрема в нових областях знань, безпосередньо не пов'язаних з сферою діяльності. Вміти передавати свої знання, рішення і підґрунтя їх прийняття фахівцям і неспеціалістам в ясній і одно-значній формі, представляти підсумки виконаної роботи у вигляді звітів, рефератів, наукових статей, доповідей і заявок на винаходи. Обґрунтовувати необхідність розробки нових та удосконалення існуючих транспортних систем та технологій, визначати цілі розробки, критерії ефективності та сфери використання. Знати та застосовувати необхідні методи та засоби досліджень, розробляти та аналізувати фізичні, математичні та комп'ютерні моделі об'єктів дослідження, що стосуються функціонування транспортних систем та вдосконалення транспортних технологій. Використовувати в практичній діяльності сучасні комп'ютерні програмні продукти для аналізу, розробки та удосконалення транспортних систем та технологій.

Структура курсу

Тема 1. Мета, завдання, структура та зміст дисципліни

Тема 2. Наукові дослідження, їх особливості та класифікація

Тема 3. Методи збору статистичної інформації

Тема 4. Планування експерименту

Тема 5. Обробка результатів експерименту

Тема 6. Кореляційний та регресійний аналіз

Тема 7. Побудова регресійних моделей

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; іспит - 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>

Нормативно-правова база України URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws>