

Обговорено та затверджено
на засіданні кафедри логістичного
управління та безпеки руху на транспорті
Протокол № 21 від 24.06.2020 р.
проф. Чернецька-Білецька Н.Б.



Силабус курсу:

МЕТОДИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ



<i>Ступінь вищої освіти:</i>	<u>магістр</u>
<i>Спеціальність:</i>	<u>275 «Транспортні технології (за видами)»</u>
<i>Спеціалізація:</i>	<u>275.03 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)»</u>
<i>Рік підготовки:</i>	<u>2</u>
<i>Семестр викладання:</i>	<u>осінній</u>
<i>Кількість кредитів ЄКТС:</i>	<u>3,0</u>
<i>Мова(-и) викладання:</i>	<u>українська</u>
<i>Вид семестрового контролю:</i>	<u>екзамен</u>

Автор курсу та лектор:

д.т.н., проф. Чернецька-Білецька Наталія Борисівна

вчений ступінь, вчене звання, прізвище, ім'я та по-батькові

зав. кафедри логістичного управління та безпеки руху на транспорті

посада

logistyka.snu.edu.ua@gmail.com

0507453630

403 ауд., за розкладом

електронна адреса

телефон

консультації

Викладач практичних занять:

к.т.н. Баранов Ігор Олегович

вчений ступінь, вчене звання, прізвище, ім'я та по-батькові

доцент кафедри логістичного управління та безпеки руху на транспорті

посада

baranov_90@ukr.net

+380669143328

Skype: igorbaranov1990

403 ауд., за розкладом

електронна адреса

телефон

месенджер

консультації

Анотація навчального курсу

Цілі вивчення курсу:	<p>Мета лекційних занять – вивчення теоретичного курсу і отримання знань в галузі наукових методів досліджень на автомобільному транспорті, інтервального оцінювання параметрів випадкових величин, методів організації наукових досліджень.</p> <p>Мета проведення практичних занять полягає у придбанні студентами вмінь, які б дозволили за допомогою науково обґрунтованих методів, виконувати наукові дослідження на автомобільному транспорті.</p> <p>Мета виконання самостійної роботи полягає у вивченні тем, передбачених в лекційному курсі дисципліни, а також виконанні самостійної роботи відповідно з індивідуальним завданням.</p>
Результати навчання:	<p><i>Знати</i> основні методи наукових досліджень, наукові методи теоретичних і експериментальних досліджень</p> <p><i>Вміти</i> виконувати експеримент на об'єкті дослідження, перевірку адекватності моделі. Використовувати методи PERT та Монте-Карло, розраховувати похибки експерименту, середнє значення, дисперсію, середньоквадратичне відхилення.</p> <p><i>Мати</i> уявлення про організацію наукових досліджень, їх виконання, підготовку звітів про науково-дослідну роботу.</p>
Передумови до початку вивчення:	<p>Проблемне поле дисципліни знаходиться у межах тематики інших дисциплін освітньої програми спеціальностей 275 «Транспортні технології (за видами)», а саме: Науково-дослідна робота студентів, теорія ймовірностей та математична статистика, методологія та організація наукових досліджень.</p>

Мета курсу (набуті компетентності)

Вивчення курсу забезпечує набуття здобувачем вищої освіти наступних компетентностей:

- Здатність до роботи у колективі, організації його роботи та мотивування учасників;
- Здатність до вивчення емпіричного методу дослідження, наукових методів теоретичного дослідження;
- Здатність до роз'яснення типової задачі визначення структури і змісту технології наукового дослідження, формування наукового напрямку, наукової проблеми і наукової теми, планування експериментів, як необхідної складової наукових досліджень і важливої для успішного вирішення задач аналітичної (проектної) діяльності.
- Здатність до набуття практичних навичок та вмінь вирішення типової задачі представлення результатів наукових досліджень та їх публікації, оформлення публікацій відповідно до стандартизованих вимог, складання бібліографічного переліку до публікацій.
- Здатність до вирішення задачі представлення результатів наукових досліджень у вигляді звітів та кваліфікаційних робіт встановлених рівнів.
- Здатність до вирішення задачі наукових досліджень, принципів і методології досліджень, використання методів досліджень на основі факторного аналізу в процесі управлінні організаціями, проектами та програмами на етапах їх стратегічного оцінювання та реалізації.

Структура курсу

№	Тема	Години (Л/ПЗ/СР)	Стислий зміст	Інструменти і завдання
1.	ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА НАУКОВИХ МЕТОДІВ	1/1/9	Загальна характеристика наукових методів, Основні поняття про науковий метод дослідження, Емпіричний метод дослідження, Наукові методи теоретичного дослідження	Обговорення Поточне опитування Тестування
2.	ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИЙ АНАЛІЗ ВИПАДКОВИХ ВЕЛИЧИН	1/1/9	Експериментальний аналіз випадкових величин Точкове оцінювання параметрів випадкових величин	Обговорення Поточне опитування Тестування
3.	ТОЧКОВЕ ТА ІНТЕРВАЛЬНЕ ОЦІНЮВАННЯ ПАРАМЕТРІВ ВИПАДКОВИХ ВЕЛИЧИН	1/1/9	Точкове та інтервальне оцінювання випадкових величин Інтервальні оцінки математичного очікування Інтервальна оцінка дисперсії Точний метод знаходження довірчого інтервалу Визначення необхідної кількості спостережень	Обговорення Поточне опитування Тестування
4.	ВИЗНАЧЕННЯ ЗАКОНУ РОЗПОДІЛЕННЯ ВИПАДКОВИХ ВЕЛИЧИН	1/1/9	Побудова статистичного ряду розподілу випадкової величини Встановлення закону розподілу випадкової величини	Демонстрація матеріалів Поточне опитування Тестування
5.	КОРЕЛЯЦІЙНИЙ АНАЛІЗ	1/1/9	Оцінка лінійної кореляції випадкових величин Оцінка ступню нелінійної залежності випадкових факторів	Обговорення Поточне опитування Тестування
6.	ПОВНИЙ ФАКТОРНИЙ ЕКСПЕРИМЕНТ. РЕГРЕСІЙНИЙ АНАЛІЗ	1/1/9	Повний факторний експеримент Планування експерименту Проведення експерименту на об'єкті дослідження Отримання математичної моделі об'єкта дослідження Перевірка адекватності моделі	Обговорення Поточне опитування Тестування

7.	ТЕОРІЯ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ. ОРГАНІЗАЦІЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ, ЇХ ВИКОНАННЯ. ПІДГОТОВКА ЗВІТІВ ПРО НАУКОВО-ДОСЛІДНУ РОБОТУ	1/1/9	Вибір теми, формулювання мети наукових досліджень Обробка та аналіз інформації, формулювання завдань наукового дослідження Підготовка звітів	Обговорення Поточне опитування Тестування
8.	ПІДГОТОВКА НАУКОВИХ МАТЕРІАЛІВ ДО ПУБЛІКАЦІЇ. НАУКОВО - ТЕХНІЧНА ІНФОРМАЦІЯ	1/1/11	Підготовка наукових матеріалів до публікації Науково-технічна інформація	Демонстрація матеріалів Поточне опитування Тестування

Рекомендована література

1. Єріна А.М., Захожай В. Б., Єрін Д. Л. Методологія наукових досліджень: Навчальний посібник. -Київ: Центр навчальної літератури, 2004,- 212с.
2. Мочерний С.В. Методологія економічного дослідження. - Л.: Світ, 2001. - 419 с.
3. Стіченко Д.М. Методологія наукових досліджень: Підручник. – К. : Знання-Прес, 2005. – 300с.
4. Сурмін Ю.Г. Майстерня вченого: Підручник. – К. : Знання-Прес, 2006. – 280с.
5. Шейко В.М., Кушнарєнко Н.М. Методика науково-дослідницької діяльності: Підручник. – К.: Знання-Прес, 2002. – 295с.
6. Жильцов О. Б. Математичне програмування (з елементами інформаційних технологій): Навч. посіб. / О. Б. Жильцов, В. Р. Кулян, О. О. Юнькова; За ред. О. О. Юнькової. – К.: МАУП, 2006. – 186 с.
7. Компьютерное моделирование бизнес-процессов: [учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений] / Сериков А. В., Титов Н. В., Белоцерковский А.В. и др.; Харьк. гос. техн. ун-т стр-ва и архитектуры. — Х.: Бурун Книга, 2007. – 320 с.
8. Кузьмичов А. І., Медведєв М. Г. Математичне програмування в Excel: Навч. посіб. – К.: Вид-во Європ. ун-ту, 2005. – 320 с.
9. Лудченко А.А. и др. Основы научных исследований: Учеб. пособие / Под ред. А.А. Лудченко. - К.: Т-во «Знання», КОО, 2000. - 114 с.
10. Філіпенко А.С. Основи наукових досліджень. Конспект лекцій: Посібник. - К.: Академвидав, 2004. - 208 с.
11. Адлер Ю.П., Маркова Е.В., Грановский Ю.В. Планирование эксперимента при поиске оптимальных условий. – М. Наука, – 1976. – 280 с.
12. Зайдель А.И. Экспериментальные оценки ошибок измерений. Л., "Наука",1967, 89с.
13. Рафалес-Ламарка Э.Э., Николаев В.Г. Некоторые методы планирования и математического анализа биологических экспериментов. – К.: «Наукова думка». – 1971, – 119 с.
14. Чепуренко В.Г., Нижних В.Г., Сололова А.И. Вычисление погрешностей измерения. Киев, "Вища школа", 1978, 37 с.
15. Основы научных исследований / под ред. В. И. Крутова, В. В. Попова. – М. : Высшая школа, 1989.
16. Тулупов В. І. Основи технічної творчості та наукових досліджень : навч. посіб. для студ. вузів / В. І. Тулупов, Є. В. Мішура, В. Б. Мішура ; Донбас. держ. машинобуд. акад. — Краматорськ : ДДМА, 2010. — 123 с.
17. Моделирование и оптимизация в машиностроении / В. В. Душинский, С. Г. Кравченко. – К. : НМК ВО, 1993.
18. Альтшуллер Г. С. Крылья для Икара: Как решать изобретательские задачи / Г. С. Альтшуллер. – Петрозаводск : Карелия, 1980.
19. Половинкин А. И. Основы инженерного творчества / А. И. Половинкин. – М. : Машиностроение, 1988.
20. Структура и правила оформления текстовых документов : методические указания для студентов всех специальностей / сост. В. М. Гах. – Краматорск : ДГМА, 1999. – 33 с

Методичне забезпечення

1. Конспект лекцій з дисципліни «Методи наукових досліджень» (для студентів, які навчаються за спеціальністю 275.03 – «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)», для усіх форм навчання) (Електронне видання) / Уклад.: І.О. Баранов, Н.Б. Чернецька-Білецька – Северодонецк: вид-во СНУ ім. В. Даля, 2020. – 89 с.
2. Методичні вказівки до практичних занять з дисципліни «Методи наукових досліджень» (для студентів, які навчаються за спеціальністю 275.03 – «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)», для усіх форм навчання) (Електронне видання) / Уклад.: І.О. Баранов, Н.Б. Чернецька-Білецька – Северодонецк: вид-во СНУ ім. В. Даля, 2020. – 43с.
3. Методичні вказівки до самостійної роботи з дисципліни «Методи наукових досліджень» (для студентів, які навчаються за спеціальністю 275.03 – «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)», для усіх форм навчання) (Електронне видання) / Уклад.: І.О. Баранов, Н.Б. Чернецька-Білецька – Северодонецк: вид-во СНУ ім. В. Даля, 2020. – 34с.

Оцінювання курсу

Інструменти і завдання	Кількість балів
Обговорення	10
Поточне опитування	10
Тестування	20
Ітогове завдання	20
Екзамен	40

Шкала оцінювання здобувачів вищої освіти

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D	задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Політика курсу

<i>Плагіат та академічна доброчесність:</i>	Студент може пройти певні онлайн-курси, які пов'язані з темами дисципліни, на онлайн-платформах. При поданні документу про проходження курсу студенту можуть бути перераховані певні теми курсу та нараховані бали за завдання. Під час виконання завдань студент має дотримуватись політики академічної доброчесності. Запозичення мають бути оформлені відповідними посиланнями. Списування є забороненим.
<i>Завдання і заняття:</i>	Всі завдання, передбачені програмою курсу мають бути виконані своєчасно і оцінені в спосіб, зазначений вище. Аудиторні заняття мають відвідуватись регулярно. Пропущені заняття (з будь-яких причин) мають бути відпрацьовані з отриманням відповідної оцінки не пізніше останнього тижня поточного семестру. В разі поважної причини (хвороба, академічна мобільність тощо) терміни можуть бути збільшені за письмовим дозволом декана.
<i>Поведінка в аудиторії:</i>	На заняття студенти вчасно приходять до аудиторії відповідно до діючого розкладу та обов'язково мають дотримуватися вимог техніки безпеки. Під час занять студенти: – не вживають їжу та жувальну гумку; – не залишають аудиторію без дозволу викладача; – не заважають викладачу проводити заняття. Під час контролю знань студенти: – є підготовленими відповідно до вимог даного курсу; – розраховують тільки на власні знання (не шукають інші джерела інформації або «допомоги» інших осіб); – не заважають іншим; – виконують усі вимоги викладачів щодо контролю знань.