



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
КОМП'ЮТЕРНІ ТЕХНОЛОГІЇ СТАТИСТИЧНОЇ ОБРОБКИ ДАНИХ

*вибіркова фахова навчальна дисципліна
освітній ступінь Бакалавр*

Розробник:

Вакуленко Юлія – доцент
кафедри інформаційних систем
та технологій,
к.с.-г.н., доцент

Гарант:

Копішинська Олена – професор
кафедри інформаційних систем
та технологій, к.ф.-м.н., доцент



Назва навчальної дисципліни	Комп'ютерні технології статистичної обробки даних
Назва структурного підрозділу	Кафедра інформаційних систем та технологій
Контактні дані розробників, які залучені до викладання	<i>Викладач:</i> Вакуленко Юлія, к.с.-г.н., доцент <i>Контакти:</i> офіс 404, 4 корпус <i>e-mail:</i> juliia.vakulenko@pdau.edu.ua https://www.pdau.edu.ua/people/vakulenko-yuliya-valentyivna
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень
Спеціальність	126 Інформаційні системи та технології
Попередні умови для вивчення навчальної дисципліни (периквізити)	Необхідні компетентності, сформовані під час вивчення «Економічної інформатики» («Інформаційних систем та технологій» тощо)
Міждисциплінарні зв'язки (прореквізити)	Знання, отримані під час вивчення курсу можуть бути використані під час проведення наукових досліджень, написання звітів з виробничої практики, написання курсових робіт, кваліфікаційної роботи

Заплановані результати навчання

Мета вивчення навчальної дисципліни (чому це цікаво?): формування знань, умінь і навичок в областях теорії і практики основ статистичної обробки експериментальних даних наукових досліджень з використанням комп'ютерних технологій.

Основні завдання навчальної дисципліни: формування знань про моделі і способи подання експериментальних даних; формування знань про основні поняття і терміни, що визначають сутність практично використовуваних статистичних методів обробки даних; формування знань про основні етапи статистичної обробки експериментальних даних; знайомство зі спеціалізованим програмним забезпеченням, що реалізує основні методи статистичної обробки та візуалізації експериментальних даних і результатів їх обробки.

Компетентності (як можна користуватись набутими знаннями та вміннями?):

- загальні
 - здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу;
 - здатність до розуміння предметної області та професійної діяльності;
 - здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями;
- фахові
 - здатність аналізувати об'єкт проектування або функціонування та його предметну область.
 - здатність оцінювати та враховувати економічні, соціальні, технологічні та екологічні фактори на всіх етапах життєвого циклу інфокомунікаційних систем.
 - здатність до аналізу, синтезу і оптимізації інформаційних систем та технологій з використанням математичних моделей і методів.
 - здатність управляти та користуватися сучасними інформаційно-комунікаційними системами та технологіями (у тому числі такими, що базуються на використанні Інтернет)

Програмні результати навчання (чому можна навчитись?):

- ПР 3. Використовувати базові знання інформатики й сучасних інформаційних систем та технологій, навички програмування, технології безпечної роботи в комп'ютерних мережах, методи створення баз даних та інтернет-ресурсів, технології розроблення

алгоритмів і комп'ютерних програм мовами високого рівня із застосуванням об'єктно-орієнтованого програмування для розв'язання задач проектування і використання інформаційних систем та технологій;

- ПР 6. Демонструвати знання сучасного рівня технологій інформаційних систем, практичні навички програмування та використання прикладних і спеціалізованих комп'ютерних систем та середовищ з метою їх запровадження у професійній діяльності.

Програма навчальної дисципліни:

Тема 1. Статистичні характеристики результатів вимірювання

Тема 2. Математична обробка результатів експерименту

Тема 3. Кореляційно-регресійний аналіз

Тема 4. Дисперсійний аналіз

Тема 5. Аналіз часових рядів

Тема 6. Планування експерименту

Трудомісткість:

Загальна кількість годин – 120 год.

Кількість кредитів – 4,0

Форма семестрового контролю – залік

Структура курсу

Години (лек/лаб /сам)	Тема	Програмні результати навчання	Види завдань	Оціню- вання
2/4/14	Тема 1. Статистичні характеристики результатів вимірювання	застосовувати відповідні комп'ютерні технології статистичної обробки даних для вирішення задач	<u>Лабораторні заняття:</u> виконання лабораторної роботи, опитування <u>Самостійна робота:</u> виконання завдань самостійної роботи	5/2/3
2/2/16	Тема 2. Математична обробка результатів експерименту	практичного спрямування	<u>Лабораторні заняття:</u> виконання лабораторної роботи, опитування <u>Самостійна робота:</u> виконання завдань самостійної роботи	5/2/3
4/8/8	Тема 3. Кореляційно- регресійний аналіз		<u>Лабораторне заняття:</u> виконання лабораторних робіт (3), опитування, розв'язування тестів <u>Самостійна робота:</u> виконання завдань самостійної роботи	15/2/10/3
2/2/16	Тема 4. Дисперсійний аналіз		<u>Лабораторне заняття:</u> виконання лабораторної роботи, опитування <u>Самостійна робота:</u> виконання завдань самостійної роботи	5/2/3

Години (лек/лаб /сам)	Тема	Програмні результати навчання	Види завдань	Оцінювання
4/6/10	Тема 5. Аналіз часових рядів		<u>Лабораторне заняття:</u> виконання лабораторних робіт (3), опитування <u>Самостійна робота:</u> виконання завдань самостійної роботи	15/2/3
2/2/16	Тема 6. Планування експерименту		<u>Лабораторне заняття:</u> виконання лабораторної роботи, опитування, розв'язування тестів <u>Самостійна робота:</u> виконання завдань самостійної роботи	5/2/10/3

Політика оцінювання

1. Академічна доброчесність:

Здобувач вищої освіти повинен дотримуватись Кодексу академічної доброчесності та Кодексу про етику викладача та здобувача вищої освіти Полтавської державної аграрної академії. Дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти передбачає: самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей); посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей; дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права; надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використанні методики досліджень і джерела інформації.

2. Дедлайни та перекладання:

Завдання лабораторних робіт виконуються під час проведення лабораторних занять, завдання самостійної роботи виконуються відповідно до переліку завдань протягом вивчення відповідної теми. Перекладання видів робіт відбувається відповідно до діючих нормативних документів.

3. Оригінальність навчальної дисципліни:

Можливість працювати в спеціалізованих комп'ютерних лабораторіях, учитись аналізувати дані, будувати прогнози на основі гіпотез, приймати обґрунтовані рішення.

4. Система оцінювання:

Шкала оцінювання: 4-бальна (2-бальна) та ЄКТС

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ЄКТС	Оцінка за 4-бальною (2-бальною) шкалою
90-100	A	зараховано
82-89	B	
74-81	C	
64-73	D	
60-63	E	
35-59	FX	незараховано
1-34	F	

Рекомендовані джерела інформації

Основні:

1. Вадзинский Р. Статистические вычисления в среде Excel. СПб: Питер, 2008. 608 с.
2. Калініченко А.В., Шмиголь Ю.В., Костоглод К.Д. Прогнозування за допомогою функцій регресії. *Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка: Економічні науки*. Вип. 104. Харків: ХНТУСГ. 2010. С. 10–16.
3. Машина Н. І. Економічний ризик та методи його вимірювання. К.: ЦНЛ, 2003. 188 с.
4. Назаренко О. М. Основи економетрики. Київ: Центр навчальної літератури, 2004. 392 с.
5. Наконечний С. І., Терещенко Т. О., Романюк Т. П. Економетрія. К.: КНЕУ, 2004. 520 с.
6. Томашевський О. В., Рисіков В. П. Комп'ютерні технології статистичної обробки даних. Запоріжжя: Запорізький національний технічний університет, 2015. 175 с.
7. Балдин К. В., Рукосуев А. В. Общая теория статистики. Москва: Дашков и Ко, 2010. 312 с.

Допоміжні:

1. Вуколов В. Э. Основы статистического анализа. Практикум по статистическим методам и исследованию операций с использованием пакетов STATISTICA® и Excel. М., 2008.
2. Глухов В. В., Медников М. Д., Коробко С. Б. Математические методы и модели для менеджмента. Санкт-Петербург: Издательство «Лань», 2000. 480 с.
3. Донец О. В., Тищенко Л. Д. Методы поддержки принятия решений. Симферополь: КДАУ, 2001. С. 18–33.
4. Дубина А., Орлова С., Шубина И., Хромов А. Экономические расчёты и оптимизационное моделирование в среде Excel. Санкт-Петербург: Питер, 2004. 295 с.
5. Гмурман В. Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике. М.: Издательство Юрайт, 2011. 404 с.
6. Малайчук В. П., Петренко О. М., Рожковський В. Ф. Основи теорії ймовірності і математичної статистики. Дніпро: РВВ ДНУ, 2001. 163 с.
7. Ханк Джон. Бизнес прогнозирование. Москва: Издательский дом «Вильямс», 2003. 656 с.
8. Айвазян С. А. Прикладная статистика и основы эконометрии. М: ЮНИТИ, 2000. 1022 с.

Інформаційні ресурси:

1. <http://www.statgraphics.com>
2. <https://www.stata.com>