

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКА ДЕРЖАВНА АГРАРНА АКАДЕМІЯ



Навчально-науковий інститут економіки,
управління, права та інформаційних технологій

КАФЕДРА ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ ТА ТЕХНОЛОГІЙ

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

КОМП'ЮТЕРНІ ТЕХНОЛОГІЇ СТАТИСТИЧНОЇ ОБРОБКИ ДАНИХ

*факультетська вибіркова навчальна дисципліна
освітній ступінь Бакалавр*

Розробник:

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



Полтава
2021 р.

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@pdaa.edu.ua https://www.pdaa.edu.ua/people/vakulenko-yuliya-valentyivna
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень
Спеціальність	усі спеціальності, крім 126 Інформаційні системи та технології
Попередні умови для вивчення навчальної дисципліни (пререквізити)	Необхідні компетентності, сформовані під час вивчення «Економічної інформатики» («Інформаційних систем та технологій»)
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 уміннями?):

- загальні
 - здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу на відповідних рівнях;
 - здатність застосовувати набуті знання у практичних ситуаціях;
 - навички використання інформаційних та комунікаційних технологій;
 - здатність проведення досліджень на відповідному рівні
- фахові
 - здатність досліджувати тенденції розвитку явищ та процесів за допомогою інструментарію статистичного аналізу, оцінювати сучасні явища;
 - здатність застосовувати економіко-статистичні методи та моделі для вирішення задач практичного характеру, використовувати теоретичний та методичний інструментарій математичної, статистичної та інших наук для діагностики стану систем;
 - здатність застосовувати сучасне інформаційне та програмне забезпечення для отримання та обробки даних, застосовувати їх в різних сферах.

Програмні результати навчання (чому можна навчитись?):

- застосовувати відповідні комп'ютерні технології статистичної обробки даних для вирішення задач практичного спрямування.

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	Оцінювання
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, усне 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, усне 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), усне 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, усне опитування <u>Самостійна робота:</u> виконання завдань самостійної роботи	5/2/3
4/6/10	Тема 5. Аналіз часових рядів		<u>Лабораторне заняття:</u> виконання лабораторних робіт (3), усне опитування <u>Самостійна робота:</u> виконання завдань самостійної роботи	15/2/3

Години (лек/лаб /сам)	Тема	Програмні результати навчання	Види завдань	Оцінювання
2/2/16	Тема 6. Планування експерименту		<u>Лабораторне заняття:</u> виконання лабораторної роботи, усне 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, використані 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>