

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра інформаційних систем та технологій

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**Методи прогнозування та обробки інформації**

освітньо-професійна програма Економіка підприємства  
спеціальність 051 Економіка  
галузь знань 05 Соціальні та поведінкові науки  
освітній ступінь магістр  
факультет Навчально-науковий інститут економіки, управління, права та  
інформаційних технологій

Розробник: Флегантов Леонід, професор кафедри інформаційних систем та  
технологій, канд.фіз.-мат.н., доцент

Гарант: Березіна Людмила, професор кафедри економіки та міжнародних  
економічних відносин, кафедри маркетингу, д.е.н., професор

## Опис навчальної дисципліни та інформація про розробника

Назва навчальної дисципліни	Методи прогнозування та обробки інформації
Назва структурного підрозділу	Кафедра інформаційних систем та технологій
Місце в індивідуальному навчальному плані здобувача вищої освіти	обов'язкова навчальна дисципліна
Контактні дані розробників, які залучені до викладання	<i>Викладач:</i> Флегантов Леонід <i>Контакти:</i> ауд. 201 (навчальний корпус № 2) <i>e-mail:</i> leonid.flegantov@pdaa.edu.ua, <i>Сторінка викладача:</i> <a href="https://www.pdaa.edu.ua/people/flegantov-leonid-oleksiyovich">https://www.pdaa.edu.ua/people/flegantov-leonid-oleksiyovich</a>
Рівень вищої освіти	Другий (магістерський) рівень
Спеціальність Освітня програма	спеціальність 051 Економіка ОПП Економіка підприємства
Мова викладання	Державна

### Заплановані результати навчання:

**Мета навчальної дисципліни:** сформувати у здобувачів вищої освіти знання теоретичних основ статистичної обробки даних, розуміння сутності статистичного методу дослідження, уміння обирати відповідні методи обробки експериментального матеріалу і коректно їх використовувати; ознайомити з можливостями використання комп'ютерної техніки під час статистичної обробки, практикою інтерпретації результатів статистичного аналізу та прийняття на їх основі рішень в умовах невизначеності.

**Основні завдання навчальної дисципліни:** методичне – ознайомити здобувачів вищої освіти з науковими основами збирання й упорядкування економічної інформації; методами статистичної оцінки числових характеристик випадкових величин та їх розподілів; статистичною перевіркою узгодження емпіричних оцінок із дослідними даними; методами дослідження статистичних зв'язків і залежностей між випадковими величинами, методами аналізу та прогнозування тенденцій; пізнавальне – формування у здобувачів вищої освіти навичок та знань з теорії математичної статистики, статистичних методів обробки експериментальних даних; практичне – формування у здобувачів навичок практичного застосування статистичних методів дослідження для обробки економічної інформації та аналізу даних, пов'язаних із задачами економіки, для вирішення завдань теоретичного, експериментального і прикладного характеру під час вирішення задач у галузі соціальних та поведінкових наук.

<b>Компетентності:</b>
<i>загальні:</i>
ЗК 2.Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
<i>фахові:</i>
СК 3.Здатність збирати, аналізувати та обробляти статистичні дані, науково-аналітичні матеріали, які необхідні для розв'язання комплексних економічних проблем, робити на їх основі обґрунтовані висновки.
СК 4.Здатність використовувати сучасні інформаційні технології, методи та прийоми дослідження економічних та соціальних процесів, адекватні встановленим потребам дослідження.
СК 10.Здатність до розробки сценаріїв і стратегій розвитку соціально-економічних систем.

**Програмні результати навчання:**

ПРН 10. Застосовувати сучасні інформаційні технології та спеціалізоване програмне забезпечення у соціально-економічних дослідженнях та в управлінні соціально-економічними системами.

**Програма навчальної дисципліни**

Назви тем	Кількість годин			
	Денна форма			
	051ЕКОН_мд_2021			
	усього	у тому числі		
лек		лаб	ср.	
Тема 1. Методи збирання та упорядкування інформації	21	4	2	15
Тема 2. Методи статистичної обробки даних	23	4	4	15
Тема 3. Методи аналізу даних	23	4	4	15
Тема 4. Методи прогнозування	23	4	4	15
<b>Усього годин</b>	<b>90</b>	<b>16</b>	<b>14</b>	<b>60</b>

**Форми контролю результатів навчання\***

Програмні результати навчання	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти				Разом
	Опитування	Виконання завдань лабораторних робіт	Виконання завдань самостійної роботи	Екзамен	
ПРН 10	32	28	20	20	100
<b>Разом</b>	<b>32</b>	<b>28</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

\* для максимальної кількості балів.

**Схема нарахування балів з навчальної дисципліни**

Назва теми	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти				Разом
	Опитування	Виконання завдань лабораторних робіт	Виконання завдань самостійної роботи	Екзамен	
Тема 1. Методи збирання та упорядкування інформації	8	4	5		17
Тема 2. Методи статистичної обробки даних	8	8	5		21
Тема 3. Методи аналізу даних	8	8	5		21
Тема 4. Методи прогнозування	8	8	5		21
Екзамен				20	20
<b>Разом</b>	<b>32</b>	<b>28</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

Форми, шкала та критерії оцінювання результатів навчання при проведенні поточного контролю успішності здобувачів вищої освіти:

– **опитування (0–2 бали):**

2 бали – нараховується здобувачу вищої освіти, якщо він змістовно і вичерпно відповів на поставлені запитання і продемонстрував вміння логічного мислення;;

1 бал – оцінюються знання здобувача вищої освіти, якщо він відповів на поставленні запитання з суттєвими неточностями або відповів менше, ніж на 60 % поставлених запитань;

0 балів – оцінюються знання здобувача вищої освіти, якщо він відповів на поставленні запитання з суттєвими неточностями або відповів менше, ніж на 35 % поставлених запитань.

– **виконання завдань лабораторних робіт (0–2 бали):**

- 2 бали – нараховується здобувачу вищої освіти, якщо при виконанні ним вправ проявлено творчий підхід, використано сучасні методи дослідження, проведені всі необхідні розрахунки, наведено відповідні графічні матеріали;
- 1 бал – при виконанні вправ проведено відповідні розрахунки, наведено необхідні графічні матеріали, сформульовано висновки без необхідного їх обґрунтування;
- 0 балів – відсутні відповідні записи про виконання вправ або допущені грубі помилки при розв’язуванні задач, здобувач вищої освіти не вірно трактує основні положення, факти, правила та не демонструє вміння аналізувати й формувати висновки;
- **виконання завдань самостійної роботи (0–3 бали):**
- 3 бали – нараховується здобувачу вищої освіти, якщо він представив зошит з самостійної роботи, в якому він змістовно і вичерпно відповів на поставлені питання і продемонстрував вміння логічного мислення;
- 1 бал – оцінюється знання здобувача вищої освіти, якщо він представив зошит з самостійної роботи, в якому в основному відповів на всі поставлені запитання, але допустив помилки при відповіді;
- 0 балів – оцінюється знання здобувача вищої освіти, який не представив зошит з самостійної роботи.

Форма проведення підсумкового контролю згідно з робочим та навчальним планом – **екзамен**.

**Додаткові матеріали для представлення навчальної дисципліни:**

Анотація навчальної дисципліни на сторінці <https://www.pdau.edu.ua/content/komponenty-osvitno-profesiynoyi-programy-ekonomika-pidpryyemstva-svo-magistr-2021-roku>

### Політика навчальної дисципліни

<b>Політика щодо відвідування:</b>	Відвідування занять є обов’язковим компонентом оцінювання. За об’єктивних причин (наприклад, лікарняний, стажування тощо) навчання може відбуватись з використанням інформаційних технологій (у змішаній чи/та дистанційній формах за погодженням із керівником курсу та деканом факультету).
<b>Політика щодо академічної доброчесності:</b>	Здобувач вищої освіти повинен дотримуватись Кодексу академічної доброчесності <a href="https://www.pdaa.edu.ua/sites/default/files/node/4518/kodeks-akademichnoyi-dobrochesnosti.pdf">https://www.pdaa.edu.ua/sites/default/files/node/4518/kodeks-akademichnoyi-dobrochesnosti.pdf</a> та Кодексу про етику викладача та здобувача вищої освіти <a href="https://www.pdaa.edu.ua/sites/default/files/node/4518/etychnyy-kodeks.pdf">https://www.pdaa.edu.ua/sites/default/files/node/4518/etychnyy-kodeks.pdf</a> Полтавського державного аграрного університету. Дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти передбачає: самостійне виконання всіх навчальних завдань поточного та підсумкового контролів результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей); обов’язкове покликання на джерела інформації під час використання ідей, розробок, тверджень; дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права; надання достовірної інформації про результати власної навчальної, наукової, творчої діяльності, запозичені методики досліджень. Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням інформаційних технологій).
<b>Політика щодо дедлайнів та перескладання:</b>	Лабораторні, самостійні роботи, які оформляються та здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються зі зменшенням оцінки (-30 %). Перескладання поточного та підсумкового контролів відбувається за наявності поважних причин (наприклад, хвороба тощо) та з дозволу деканату.

## Рекомендовані джерела інформації

### Основні

1. Калініченко А. В., Вакуленко Ю. В., Мінькова О. Г. Завдання і методичні рекомендації для виконання контрольних робіт з дисципліни «Методи прогнозування та обробки інформації» для здобувачів вищої освіти спеціальностей 051 «Економіка», 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність», освітній рівень «Магістр» / А. В. Калініченко, Ю. В. Вакуленко, О. Г. Мінькова. Полтава, 2017. 48 с.
2. Калініченко А. В., Сакало В.М., Шмиголь Ю.В., Дорошенко Т.А., Сазонова Н.А. Лабораторний практикум «Кількісні методи прогнозування» для студентів напрямів підготовки «Економіка і підприємництво» та «Менеджмент» / А. В. Калініченко, В.М. Сакало, Ю.В. Шмиголь, Т.А. Дорошенко, Н.А. Сазонова. Полтава, 2010-2020. 36 с.
3. Леснікова І.Ю., Харченко Є.М. Основи роботи і вирішення задач сільського господарства в середовищі електронних таблиць EXCEL / І. Ю. Леснікова, Є. М. Харченко. 2002-2020. 148 с.
4. Флегантов Л. О. Прикладні комп'ютерні технології. Комп'ютерні технології статистичної обробки даних. Методичні вказівки і завдання до лабораторних робіт та індивідуальні завдання для самостійної роботи / Л. О. Флегантов. Полтава: РВВ ПДАА. 2021. 64 с.
5. Флегантов Л.О. Методи прогнозування та обробки інформації / Л.О. Флегантов // Система дистанційного навчання Полтавського державного аграрного університету URL: <https://moodle.pdaa.edu.ua/course/view.php?id=2184>
6. Боровиков В. STATISTICA: искусство анализа данных на компьютере. Для профессионалов / В. Боровиков. СПб.: Питер, 2001-2021. 656 с.

### Допоміжні

7. Вергунов В. А. и др. Основы математического моделирования для анализа и прогноза агрономических процессов / В. А. Вергунов, И. Н. Вергунова, В. С. Шкрабак. ООО «Литера», 2003. 219 с.
8. Грачев Ю. П. Математические методы планирования экспериментов / Ю. П. Грачев. М.: Пищевая промышленность, 1979. 220 с.
9. Ларсен Р. Инженерные расчеты в Excel / Рональд Ларсен. М.: Вильямс, 2002.
10. Тюрин Ю. Н., Макаров А.А. Анализ данных на компьютере.
11. Флегантов Л. О. Математичні моделі масового обслуговування у практиці інженерів сільського господарства / Л. О. Флегантов. РВВ ПДАА, 2006. 124 с.
12. Флегантов Л. О. Моделювання технологічних процесів і систем: методичні вказівки і завдання до лабораторних робіт з дисципліни «Моделювання технологічних процесів і систем» для студентів інженерно-технологічного факультету ОКР «Магістр» / Л. О. Флегантов. Полтава: РВВ ПДАА, 2012. 48 с.
13. Флегантов Л. О., Антоненко А. В. Математичні методи оптимізації і моделювання технологічних процесів і систем: методичні вказівки і завдання до лабораторних для студентів інженерно-технологічного факультету ОКР «Спеціаліст», «Магістр» / Л. О. Флегантов., А. В. Антоненко. Полтава: РВВ ПДАА, 2015. 96 с.
14. Флегантов Л. О. Основи математичного моделювання. Методичні вказівки до лабораторних робіт та індивідуальної самостійної роботи студентів інженерно-технологічного факультету / Л. О. Флегантов. Полтава: РВВ ПДАА, 2016. 96 с.

### Інформаційні ресурси мережі Інтернет

15. Національна бібліотека України імені В.І.Вернадського. URL: <http://www.nbuv.gov.ua>.
16. Бібліотека ПДАУ. URL: <https://www.pdaa.edu.ua/content/biblioteka>
17. Система дистанційного навчання Полтавського державного аграрного університету URL: <https://moodle.pdaa.edu.ua/>
18. Аналіз даних та статистичне виведення на мові R. URL: [https://courses.prometheus.org.ua/courses/IRF/Stat101/2016\\_T3/course/](https://courses.prometheus.org.ua/courses/IRF/Stat101/2016_T3/course/)
19. Анализ данных в R. URL: <https://stepik.org/cert/23148>
20. R-курс на SoloLearn (en). URL: <https://www.sololearn.com/learning/1147>
21. Wolfram|Alpha | Statistics. URL: <https://www.wolframalpha.com/examples/mathematics/statistics>