



**КАФЕДРА ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ ТА ТЕХНОЛОГІЙ**

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ  
«КОМП'ЮТЕРНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ПРОГРАМУВАННЯ»**

**Освітньо-професійна програма Електроенергетика, електротехніка та  
електромеханіка**

**Спеціальність 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка**

**Галузь знань 14 Електрична інженерія**

**Освітній ступінь – бакалавр**

Розробник:

**ПРОТАС Надія,**

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



Гарант ОПП:

**ВЕЛИТ Ірина,**

доцент технології та засоби механізації  
аграрного виробництва, кандидат  
технічних наук, доцент



Полтава, 2021 р.

## **Форма опису навчальної дисципліни та інформація про розробника**

<b>Назва навчальної дисципліни</b>	<b>КОМП'ЮТЕРНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ПРОГРАМУВАННЯ</b> обов'язковий компонент ОПП
<b>Назва структурного підрозділу</b>	Кафедра інформаційних систем та технологій
<b>Контактні дані розробників, залучених до викладання</b>	Викладач: <b>Протас Надія</b> , к. с.-г. н., доцент, доцент кафедри інформаційних систем та технологій Контакти: ауд. 207, навчальний корпус № 2 e-mail: <a href="mailto:nadiia.protas@pdaa.edu.ua">nadiia.protas@pdaa.edu.ua</a> сторінка викладача: <a href="https://www.pdaa.edu.ua/people/protas-nadiya-myhaylivna">https://www.pdaa.edu.ua/people/protas-nadiya-myhaylivna</a>
<b>Рівень вищої освіти</b>	Перший (бакалаврський) рівень
<b>Спеціальність, спеціалізація</b>	141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка
<b>Попередні умови для вивчення дисципліни</b>	Базові знання з інформатики, «Вища математика»

## **Заплановані результати навчання**

**Мета вивчення навчальної дисципліни:** забезпечення достатнього рівня теоретичних знань про сутність інформації та інформаційних процесів; призначення, функціональні особливості сучасних інформаційних систем і технологій; принципи побудови та функціонування персональних комп'ютерів, програмне забезпечення ПК і комп'ютерних мереж; організацію обчислювальних процесів та їх алгоритмізацію; технології програмування для розв'язання прикладних задач, а також формування умінь і практичних навичок ефективного використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій у професійній діяльності.

**Основні завдання навчальної дисципліни:** ознайомлення із загальними методами формування та забезпечення інформаційних процесів; теоретичними основами впровадження комп'ютерних технологій; розвинення вмінь і навичок застосування прикладних комп'ютерних систем підготовки, пошуку, обробки й подання інформації; систем програмування і комп'ютерних мереж для вирішення задач професійного спрямування; формування системного підходу до автоматизованого розв'язання задач інформаційного супроводу фахової діяльності та забезпечення комунікаційних зв'язків.

Компетентності	
<i>загальні</i>	<i>фахові</i>
ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК5. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК6. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.	ФК 4. Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з проблемами метрології, електричних вимірювань, роботою пристроїв автоматичного керування, релейного захисту та автоматики.

Програмні результати
ПРН 10. Знаходити необхідну інформацію в інформаційному полі.

### **Програма навчальної дисципліни**

**Тема 1.** Теоретичні основи інформаційних відносин у суспільстві. Комп'ютерні технології як інструмент обробки інформації в процесі професійної діяльності.

**Тема 2.** Апаратне та програмне забезпечення персонального комп'ютера.

**Тема 3.** Документування професійної діяльності Системи обробки текстової інформації. Візуалізація контенту.

**Тема 4.** Технології табличної обробки структурованих даних.

**Тема 5.** Бази даних. Програмні засоби роботи з базами даних.

**Тема 6.** Мережні технології в забезпеченні комунікаційних зв'язків. Інформаційні ресурси локальної та глобальної комп'ютерної мережі Інтернет.

**Тема 7.** Формалізація та алгоритмізація обчислювальних процесів.

**Тема 8.** Інструментальні засоби програмування. Вступ до програмування мовою Python. **Тема 9.** Прийоми програмування на мові Python.

### **Трудомісткість**

Загальна кількість годин – 135.

Кількість кредитів – 4,5.

Форма семестрового контролю – залік.



## Політика оцінювання

1. **Академічна доброчесність:** Здобувач вищої освіти повинен дотримуватись Кодексу академічної доброчесності та Кодексу про етику викладача та здобувача вищої освіти Полтавського державного аграрного університету. 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. Система оцінювання

### Схема нарахування балів з навчальної дисципліни

*денна форма навчання*

Назва теми	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти						Разом
	Робота на лекціях за темами і ведення конспекту	Виконання завдань лабораторних робіт	Оформлення та захист звітів із лабораторних робіт	Виконання завдань самостійної роботи	Виконання контрольної роботи на ПК	Розв'язування тесту на ПК	
<b>Тема 1.</b> Теоретичні основи інформаційних відносин у суспільстві. Комп'ютерні технології як інструмент обробки інформації в процесі професійної діяльності.	2	0	0	2			<b>4</b>
<b>Тема 2.</b> Апаратне та програмне забезпечення персонального комп'ютера	2	0	0	2			<b>4</b>
<b>Тема 3.</b> Документування професійної діяльності Системи обробки текстової інформації. Візуалізація контенту	2	3	2	2			<b>9</b>
<b>Тема 4.</b> Технології табличної обробки структурованих даних.	2	9	6	2	4		<b>23</b>
<b>Тема 5.</b> Бази даних. Програмні засоби роботи з базами даних	2	3	2	2			<b>9</b>

<b>Тема 6.</b> Мережні технології в забезпеченні комунікаційних зв'язків. Інформаційні ресурси локальної та глобальної комп'ютерної мережі Інтернет.	2	3	2	2		4	<b>13</b>
<b>Тема 7.</b> Формалізація та алгоритмізація обчислювальних процесів	2	3	2	2			<b>9</b>
<b>Тема 8.</b> Інструментальні засоби програмування. Вступ до програмування мовою Python	2	3	2	2			<b>9</b>
<b>Тема 9.</b> Прийоми програмування на мові Python	4	6	4	2		4	<b>20</b>
<b>Разом</b>	<b>20</b>	<b>30</b>	<b>20</b>	<b>18</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>100</b>

□ нарахування балів за оформлення звітів із лабораторних робіт (як одного із завдань самостійної роботи) включено в попередню графу таблиці

Форми контролю результатів навчання

Програмні результати навчання	Форми контролю												Разом	
	Робота на лекціях за темами і ведення конспекту		Виконання завдань лабораторних робіт		Оформлення та захист звітів із лабораторних робіт		Виконання завдань самостійної роботи		Виконання контрольної роботи на ПК		Розв'язування тесту на ПК			
	Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів	Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів	Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів	Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів	Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів	Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів	Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів
ПРН 10	12	20	18	30	12	20	11	18	3	4	4	8	60	100
Разом, балів	<b>12</b>	<b>20</b>	<b>18</b>	<b>30</b>	<b>12</b>	<b>20</b>	<b>11</b>	<b>18</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>60</b>	<b>100</b>

**Сторінка курсу на платформі Moodle**

**<https://moodle.pdaa.edu.ua/course/view.php?id=2217>**

**Рекомендовані джерела інформації**

### Основні

1. Буров Є. В. Комп'ютерні мережі: підручник. Львів : Магнолія 2006, 2020. 262 с.
2. Васильєв О.М. Програмування мовою Python. Тернопіль : Видавництво: «Навчальна книга – Богдан», 2019. 504 с.
3. Грицунов О. В. Інформаційні системи та технології: навчальний посібник. Харків: ХНАМГ, 2010. 222 с. URL: [http://eprints.kname.edu.ua/20889/1/Gritsunov\\_2.pdf](http://eprints.kname.edu.ua/20889/1/Gritsunov_2.pdf) (дата звернення 25.08.2021).

4. Грицюк П. М. Економічна інформатика: навч. посібн. [Електронний ресурс]/ [П. М. Грицюк, В. І. Бредюк, В. Б. Василів та ін.]. Рівне: НУВГП, 2017. 311 с. URL: <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/6757> (дата звернення 25.08.2021).
5. Козловський А. В., Паночишин Ю. М., Погріщук Б. В. Комп'ютерна техніка та інформаційні технології: навчальний посібник. Київ : Знання, 2012. 463 с.
6. Маренич М. М., Кондратюк М. І., Копішинська О. П., Уткін Ю. В. Інформаційні технології в агрономії: навчальний посібник. Харків: Вид.-во «Фінарт», 2017. 352 с.
7. Обвінцев О. В. Інформатика та програмування. Курс на основі Python. Матеріали лекцій [Текст] : навч. посіб. Київ. нац. ун-т ім. Тараса Шевченка. Київ : Основа, 2017. 247 с.
8. Павлиш В. А., Гліненко Л. К., Шаховська Н. Б. Основи інформаційних технологій і систем: підручник. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2018. 620 с.
9. Швиденко М.З., Касаткіна О.М., Швиденко О.М. Інформаційні технології : навч.посіб. Київ : ЦП «Компринт», 2019.- 571 с.

### Допоміжні

1. Борян Л. О. Комп'ютери та комп'ютерні технології: курс лекцій. Миколаїв : ВВ МНАУ, 2019. 139 с. URL : <https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/5470/1/Комп%27утеры%60%20та%20комп%27утерни%20технологии.pdf> (дата звернення 20.08.2021).
2. Галич О. А., Копішинська О. П., Уткін Ю. В. Управління інформаційними зв'язками та бізнес-процесами: навчальний посібник. Харків: Фінарт, 2016. 244 с.
3. Економічна інформатика: підручник / Макарова М. В., Гаркуша С. В., Білоусько Т. М., Гаркуша О. В.; за заг. ред. д.е.н., проф. М. В. Макарової. Суми : Університетська книга, 2011. 480 с.
4. Інформатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології: підручник для студ. вищ. навч. закл. : затв. МОНУ / В. А. Баженов, П. С. Венгерський, В. С. Гарвона [та ін.]. 3-тє вид. Київ : Каравела, 2011. 592 с.
5. Касаткін Д.Ю., Глазунова О.Г., Блозва А.І., Касаткіна О.М. Практикум з інформатики: навч.посібн. (2 видання) . Київ.: ЦП «Компринт», 2017. 382 с.
6. Кравець П.О. Об'єктно-орієнтоване програмування: навч. посіб. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2012. 624 с.
7. Леонт'єв В. П. Office 2010. Карманный справочник. М.: ОЛМА Медиа Групп, 2010. 608 с.
8. Протас Н. М., Чехлатий О. М., Костоглод К. Д. Конспект лекцій із навчальної дисципліни «Інформатика і комп'ютерна техніка» для студентів галузі знань 0305 «Економіка та підприємництво». Полтава: ППАК ПДАА, 2010. 312 с.
9. Садко М. Г., Сорока П. М. Бази даних та системи управління базами даних: навч.посібн. Київ : НУБіП, 2014. 120 с.
10. Ткаченко В. А., Під'ячий Г. Ю., Рябик В. А. Економічна інформатика: навчальний посібник. Харків : НТУ «ХП», 2011. 312 с.

### Інформаційні ресурси мережі Інтернет

1. Про інформацію [Електронний ресурс] : закон України. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2657-12>
2. Алексей Васильев : Персональный сайт. URL : [www.vasilev.kiev.ua](http://www.vasilev.kiev.ua)
3. Електронні навчальні курси по мові програмування Python на Repl.it <https://repl.it/student/classrooms/75593>
4. Електронний навчальний ресурс «ІНФОРМАТИКА+». URL: <https://informatika-resurs.jimdofree.com/>
5. Python. *Офіційний сайт*. URL: [www.python.org/download](http://www.python.org/download)
6. Сайт Державної служби статистики України: Офіційний веб-сайт: URL: [www.ukrstat.gov.ua](http://www.ukrstat.gov.ua)
7. Сайт ПДАА; сайти комп'ютерних журналів тощо.
8. Українські підручники он-лайн (комп'ютерний цикл). URL: [pidruchniki.ws/informatika/](http://pidruchniki.ws/informatika/)
9. Центр довідки та навчання Office. URL: <https://support.microsoft.com/uk-ua/office>