

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

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

Кафедра інформаційних систем та технологій

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**ПРОГРАМНІ ТЕХНОЛОГІЇ СТВОРЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ**

освітньо-професійна програма  
Інформаційні управляючі системи та технології  
спеціальність 126 Інформаційні системи та технології  
галузь знань 12 Інформаційні технології  
освітній ступінь магістр

Розробник: Флегантов Леонід, професор кафедри інформаційних систем та  
технологій, кандидат фізико-математичних наук, доцент

Гарант: Юрій Уткін, завідувач кафедри інформаційних систем та технологій,  
кандидат технічних наук, доцент

Полтава 2021 р.

## Опис навчальної дисципліни та інформація про розробника

Назва навчальної дисципліни	ПРОГРАМНІ ТЕХНОЛОГІЇ СТВОРЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ
Назва структурного підрозділу	Кафедра інформаційних систем та технологій
Контактні дані розробників, які залучені до викладання	<i>Викладач:</i> Флегантов Леонід <i>Контакти:</i> ауд. 331а (навчальний корпус № 3) <i>e-mail:</i> leonid.flegantov@pdaa.edu.ua, тел. 60-98-61, <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	спеціальність 126 Інформаційні системи та технології
Мова викладання	Державна

### Заплановані результати навчання:

**Мета навчальної дисципліни:** формування у здобувачів вищої освіти уявлень про сучасні програмні технології створення інформаційних систем, комп'ютерні засоби створення інформаційних систем, знань алгоритмів описання та побудови створення інформаційних систем, умінь застосовувати програмні технології створення інформаційних систем у навчальних ситуаціях, а також самостійно обирати та застосовувати їх відповідно до конкретних умов.

**Основні завдання навчальної дисципліни:** набуття теоретичних знань і практичних навичок з використання програмні технології створення інформаційних систем.

### Компетентності:

#### загальні:

Здатність до критичного осмислення проблем у галузі інформаційних технологій, аналізу та синтезу на відповідних рівнях.

Здатність до провадження дослідницької та інноваційної діяльності у галузі інформаційних технологій.

Здатність інтегрувати знання та розв'язувати складні задачі у широких або мультидисциплінарних контекстах.

#### фахові:

Здатність до використання та розвитку методологій і технологій проектування та реалізації інформаційних систем.

Здатність виявляти, локалізувати та виправляти помилки в роботі програмних та апаратних засобів інформаційних систем.

Здатність ефективно вибирати належні напрями і відповідні методи для розв'язування задач в області інформаційних технологій та розподілених систем баз даних та знань.

Здатність застосовувати інструменти управління проектами, у тому числі з використанням гнучких методів управління проектами.

### Програмні результати навчання:

Демонструвати знання методологій і технологій, процесів та стандартів проектування та реалізації інформаційних систем.

Демонструвати знання стандартів, методів, і технологій управління проектами створення, розгортання та розвитку інформаційних систем, основ управління ризиками та якістю проектів інформаційних систем, світового досвіду планування управління проектами інформаційних систем.

Здатність демонструвати знання і практичні навички програмування та використання прикладних і спеціалізованих комп'ютерних систем та середовищ для розв'язання задач проектування.

Використовувати інструментарій проектування інтелектуальних систем і штучних нейронних мереж, засоби та технології їх реалізації, розробляти відповідне програмне

забезпечення, що входить до складу інформаційних управляючих систем.

Здійснювати системний аналіз архітектури підприємства та його ІТ-інфраструктури, проводити розроблення та вдосконалення її елементної бази і структури

### Програма навчальної дисципліни

Тема 1. Методології та стандарти створення інформаційних систем

Тема 2. Програмні технології проектування інформаційних систем

Тема 3. Програмні технології реалізації інформаційних систем

Тема 4. Програмні технології управління розробкою та розгортанням інформаційних систем.

#### Трудомісткість:

Загальна кількість годин 210 год.

Кількість кредитів 7.0

Форма семестрового контролю – залік, екзамен.

Додаткові матеріали для представлення навчальної дисципліни:

#### Політика оцінювання

<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.
<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 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).

## Схема нарахування балів з навчальної дисципліни для здобувачів ступеня вищої освіти денної форми навчання

Назва теми	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти				Разом
	Опитування	Виконання завдань лабораторних робіт	Виконання завдань самостійної роботи	Екзамен	
Тема 1. Методології та стандарти створення інформаційних систем	2	2	10		14
Тема 2. Програмні технології проектування інформаційних систем	4	4	10		18
Тема 3. Програмні технології реалізації інформаційних систем	6	12	10		28
Тема 4. Програмні технології управління розробкою та розгортанням інформаційних систем	4	6	10		20
Екзамен				20	20
<b>Разом</b>	<b>16</b>	<b>24</b>	<b>40</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

### Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
90 – 100	<b>A</b>	відмінно
82-89	<b>B</b>	добре
74-81	<b>C</b>	
64-73	<b>D</b>	
60-63	<b>E</b>	задовільно
35-59	<b>FX</b>	незадовільно з можливістю повторного складання
0-34	<b>F</b>	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

### Рекомендовані джерела інформації

#### Основні

1. Гнатовська Г.А. Технологія створення програмних продуктів. Одеса, Одеський державний екологічний університет, 2015. 98 с.
2. Проектування інформаційних систем: Загальні питання теорії проектування ІС (конспект лекцій) [Електронний ресурс]: навч. посіб. для студ. спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» / КПІ ім. Ігоря Сікорського; уклад.: О. С. Коваленко, Л. М. Добровська. Електронні текстові дані (1 файл: 2,02 Мбайт). Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. 192с.
3. Ременяк Л.В. Проектування інформаційних систем: конспект лекцій. Одеса, Одеський державний екологічний університет, 2016. 152с.

#### Допоміжні

1. Бабанов А.М. Технология разработки программного обеспечения: структурный подход: Учебное пособие. Томск: Томский государственный университет, 2006. 157 с.
2. Брауде Э. Технология разработки программного обеспечения. СПб: Питер, 2004. 655 с.

3. Моуэт Э.. Использование Docker. Разработка и внедрение программного обеспечения при помощи технологии контейнеров. (Using Docker: Developing and Deploying Software with Containers). ДМК Пресс, 2017. 354 с.
4. Чакон С., Штрауб Б. Git для профессионального программиста. Питер, 2017. 496 с.
5. Lars Vogel. Chapter 60. Bitbucket // Distributed Version Control with Git: Mastering the Git command line. Third Edition. Lars Vogel, 2014. С. 197-198. 242 с.
6. Merkel Dirk. Docker: lightweight Linux containers for consistent development and deployment (англ.) // Linux Journal. 2014. Vol. March, no. 239. P. art. 2.

### **Інформаційні ресурси мережі Інтернет**

1. Програмні технології створення інформаційних систем (2021). Система дистанційного навчання Полтавського державного аграрного університету [Електронний ресурс]. URL: <https://moodle.pdaa.edu.ua/course/view.php?id=6368>
2. Сайт національної бібліотеки України імені В.І.Вернадського. URL: <http://www.nbuv.gov.ua>.
3. Сайт бібліотеки ПДАУ. URL: <https://www.pdaa.edu.ua/content/biblioteka>.
4. Bitbucket - The code collaboration platform for modern software teams [Електронний ресурс]. URL: <https://bitbucket.org/>
5. git – fast version control [Електронний ресурс]. URL: <https://git-scm.com/>
6. GitLab – the DevOps Platform [Електронний ресурс]. URL: <https://about.gitlab.com/>
7. GitHub - Where the world builds software [Електронний ресурс]. URL: <https://github.com/>